

GM 66166

CAMPAGNE D'ECHANTILLONAGE DES SEDIMENTS DU QUATERNAIRE, PROJET AU33

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



IOS Services Géoscientifiques inc.

**CAMPAGNE D'ÉCHANTILLONNAGE
DES SÉDIMENTS DU QUATERNAIRE
AUTOMNE 2010**

**PROJET AU33
RÉGION DE LA BAIE JAMES**

Présenté à

1158683 -

Mme Marie-Josée Girard



**DIOS
EXPLORATION**

DIOS EXPLORATION

Par

MRNFP - SECTEUR DES MINES

REÇU LE

07 DEC. 2011

Bureau régional - Montréal

Patrice Villeneuve, géo.

et

Natacha Fournier, géo.

MRNFP - SECTEUR DES MINES

REÇU LE

07 DEC. 2011

Bureau régional - Montréal

GM66166 -

Ressources naturelles et Faune, Québec

13 MARS 2012

Service de la Géoinformation

Ville de Saguenay

Date : 26 octobre 2011

Projet : 768

1^{ère} copie

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES ANNEXES	III
LISTE DES PHOTOS	V
LISTE DES FIGURES	V
LISTE DES TABLEAUX.....	V
LISTE DES CARTES.....	V
INTRODUCTION	1
TERMES DE RÉFÉRENCE.....	2
DESCRIPTION DE LA PROPRIÉTÉ	3
Situation géographique	3
Titres miniers	3
Restrictions soumises aux travaux d'exploration	4
Accès et hébergement.....	4
Physiographie et végétation.....	4
Paysage glaciaire.....	5
Conditions climatiques	6
TRAVAUX ANTÉRIEURS.....	6
Travaux par le gouvernement	6
Travaux des compagnies d'exploration minière.....	7
Travaux réalisés par Dios Exploration sur la Propriété AU33.	7
GÉOLOGIE DES DÉPÔTS MEUBLES.....	9
Histoire glaciaire	9
Nature et distribution des dépôts de surface.....	13
GÉOLOGIE RÉGIONALE.....	16
GÉOLOGIE LOCALE.....	19
CAMPAGNE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SÉDIMENTS DU QUATÉNAIRE.....	20
PROTOCOLE D'ÉCHANTILLONNAGE.....	21

ÉCHANTILLONS DE TILL	22
Échantillons de matériau fluvioglaciaire (esker)	24
PROTOCOLE DE TRAITEMENT	25
RÉSULTATS D'ANALYSE.....	26
Analyse chimique des boues	26
Analyse à la microsonde	26
Analyse chimique des concentrés de minéraux lourds	27
INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS	28
Concentrés de minéraux lourds > 250 µ (diamant)	28
CLASSIFICATION MINÉRALOGIQUE.....	28
Interprétation des résultats de la microsonde	32
Grenat	32
Diopside	32
Ilménite.....	32
Spinelle.....	32
Olivine	33
Concentrés de minéraux lourds < 250 µ (métaux de base).....	33
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	34

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Rapports journaliers

Annexe 2 : Description des échantillons

Annexe 3 : Traitement des échantillons

Table 1 : Tamisage humide, granulométrie, préconcentration à la table à secousses
et tamisage secondaire à sec

Table 2 : Lavage à l'acide, séparation densimétrique et magnétique

Table 3 : Séparation gravimétrique secondaire

Table 4 : Contrôle de la qualité

Table 5 : Notes de laboratoire

Annexe 5 : Analyse de boues de till et contrôle de la qualité

Table 1 : Analyse des boues (ALS Minerals)

Table 2 : Analyse du matériau de référence certifié SE29

Table 3 : Analyse du quartz (matériau de référence interne)

Table 4 : Analyse des matériaux de référence certifiés (ALS Minerals)

Table 5 : Analyse des répliques (ALS Minerals)

Table 6 : Réanalyses de certains échantillons pour l'or (ALS Minerals)

Table 7 : Certificats d'analyse

Annexe 6 : Examen visuel

Table 1 : Proportions minérales

Table 2 : Minéraux extraits

Table 3 : Comptes visuels

Annexe 8 : Analyse à la microsonde électronique

Table 1 : Calibration

Table 2A : Analyse des grenats

Table 2B : Analyse des pyroxènes

Table 2C : Analyse des ilménites

Table 2D : Analyse des spinelles

Table 2E : Analyse des olivines

Table 2F : Analyse des silicates divers

Table 3 : Certificats d'analyse

Table 4 : Comptes de minéraux indicateurs

Annexe 9 : Bilan minéralurgique pour la table à secousses

Annexe 10 : Analyse chimique des concentrés de minéraux lourds et contrôle de la qualité

Table 1A : Analyse des concentrés de minéraux lourds

Table 1B : Analyse des légers

Table 2 : Bilan de masse, concentrateur Falcon

Table 3 : Analyse du matériau de référence interne MRIMIL06

Table 4 : Analyse du quartz (matériel de référence interne)

Table 5A : Analyse des matériaux de référence certifiés pour l'or

Table 5B : Analyse des matériaux de référence certifiés ICP-MS

Table 6A : Analyse des répliques pour l'or

Table 6B : Analyse des répliques ICP-MS

Table 7 : Certificats d'analyse

LISTE DES PHOTOS

Photo 1 : Paysage glaciaire typique de la baie James	10
Photo 2 : Vue aérienne d'une partie de la moraine de Sakami et d'une série de moraines de The Geer	14
Photo 3 : Moraine de décrépitude.....	15
Photo 4 : Profil de sol typiquement développé dans le secteur de la propriété AU33	23

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation du projet	3
Figure 2 : Chronologie des écoulements glaciaires au nord du fleuve St-Laurent durant le Wisconsinien	11
Figure 3 : Localisation de la moraine de Sakami.....	12
Figure 4 : Géologie régionale d'après Moukhsil (2003)	18
Figure 5 : Protocole de traitement des échantillons.....	Annexe 3, p. 2

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Configuration du faisceau de la microsonde	Annexe 8, p. 2
Tableau 2 : Disposition des cristaux utilisés lors des analyses à la microsonde	Annexe 8, p. 3

LISTE DES CARTES

Carte 1 : Carte de la propriété
Carte 2 : Échantillons et minéraux indicateurs
Carte 3 : Distribution de l'or
Carte 4 : Distribution de l'argent
Carte 5 : Distribution du cuivre
Carte 6 : Distribution du zinc
Carte 7 : Distribution de l'arsenic

INTRODUCTION

Le projet AU33 est situé dans la région de la baie James, laquelle est reconnue pour son potentiel minéral ayant justifié de nombreux travaux d'exploration depuis quelques années. Cette région est également l'hôte de nombreuses occurrences minéralisées, dont celle du gîte aurifère Eau Clair (Eastmain Resources) et du gisement aurifère de classe mondiale Éléonor (Goldcorp). Le projet AU33 est axé sur la découverte d'occurrences aurifères et diamantifères.

Le projet AU33 est situé dans la région de la baie James, laquelle est reconnue pour son potentiel minéral ayant justifié de nombreux travaux d'exploration depuis quelques années.

Deux campagnes d'échantillonnage des sédiments du Quaternaire couvrant la propriété AU33 ont été menées en juin 2009 et en mai 2010. Ces levés régionaux visaient à déterminer la source des trainées de dispersion de minéraux indicateurs potentiellement kimberlitiques ainsi que les valeurs aurifères anormales dans les concentrés minéraux lourds, en plus de compléter la couverture de l'ensemble de la propriété. Le programme d'échantillonnage ciblait également la zone de l'indice aurifère Fallara, découvert par les équipes du ministère des Ressources naturelles et de la Faune en 1997, ainsi que le secteur de l'indice de nickel (Ni-Cu-Au) du lac Caron, découvert par INCO dans les années 70.

Des travaux de reconnaissance géologique pour l'or et les métaux de base ont été réalisés à l'été 2010. Ces investigations, menées par Dios Exploration, ont permis de mettre à jour l'indice aurifère conducteur au sud de l'indice Fallara. Également, une série de blocs erratiques aurifères a été découverte dans le secteur du lac du Camp Indien à l'intérieur d'un corridor de dispersion de minéraux lourds dans les tills anormalement élevés en or.

Les résultats encourageants rapportés au cours des travaux de reconnaissance géologique et de la campagne de sédiments du Quaternaire, été 2010, ont incité Dios Exploration à poursuivre leurs investigations à l'automne 2010.

Les résultats encourageants rapportés au cours des travaux de reconnaissance géologique et de la campagne de sédiments du Quaternaire, été 2010, ont incité Dios Exploration à poursuivre leurs investigations à l'automne 2010. Les secteurs ciblés sont situés au voisinage des indices Fallara et Conducteurs (cartographie, géophysique, coupe de ligne) ainsi que dans la zone des blocs aurifères (33C01). Un levé d'échantillonnage du till a également été effectué au cours de la même période afin de préciser la trainée de

dispersion aurifère dans le secteur du lac du Camp Indien (33C01) et de réaliser un suivi des sédiments du quaternaire significativement élevés en or. Cette campagne ciblait également la collecte d'échantillons pour l'exploration diamantifère.

Le présent rapport décrit la campagne d'échantillonnage des sédiments du Quaternaire effectuée en octobre 2010 dans le cadre du projet AU33. Ce rapport contient également une description des échantillons, les résultats du traitement des échantillons, de l'analyse et de l'examen des concentrés de minéraux lourds ainsi que l'interprétation des minéraux extraits.

TERMES DE RÉFÉRENCE

Dios Exploration inc. a mandaté IOS Services Géoscientifiques inc. afin d'effectuer un suivi de la campagne d'échantillonnage des sédiments du Quaternaire réalisée en mai 2010 et couvrant la propriété AU33. Cette troisième phase d'échantillonnage visait à préciser la trainée de dispersion aurifère dans le secteur du lac du Camp Indien en amont glaciaire des blocs erratiques minéralisés. Elle ciblait aussi les échantillons anomaux en or localisés dans le voisinage du lac le Caron et en aval glaciaire des indices minéralisés Fallara et Conducteur. Enfin, Ce levé incluait la collecte d'échantillons pour les minéraux indicateurs (KIM) afin de vérifier des anomalies magnétiques potentiellement kimberlitiques au nord-est du lac le Caron.

IOS a été impliquée dans la planification logistique de la campagne et la sélection des sites sur le terrain. La compagnie a également été retenue pour effectuer le traitement des échantillons, la concentration de minéraux lourds fins pour le dosage des teneurs en l'or et en métaux de base, l'extraction et l'interprétation des minéraux accompagnateurs potentiellement kimberlitiques. Aucune enveloppe budgétaire précise à respecter n'a été convenue entre les parties. Une interprétation des trainées de dispersion n'a pas été exigée par le client.

Les contours de la propriété AU33 ont été compilés par IOS à partir des données disponibles sur Gestim. M. Harold Desbiens, géologue chez Dios Exploration, a fourni la localisation des sites d'échantillonnage planifiés. Les travaux de terrain et de logistique ont été confiés à M. Alexandre Aubin, ingénieur géologue, sous la supervision de Patrice Villeneuve, géologue chez IOS.

IOS ne détient ni intérêts ni participations dans Dios Exploration. De plus, IOS n'a pas été impliquée dans le processus d'acquisition des titres miniers de la propriété AU33 ou dans la génération du projet.

DESCRIPTION DE LA PROPRIÉTÉ

SITUATION GÉOGRAPHIQUE

Le projet AU33 est localisé à environ 300 km au nord-ouest de Chibougamau dans la région Opinaca-Eastmain-1 (baie James), et s'étend sur les feuillets SNRC 33B05, 33C01 et 33C08 (*figure 1*).

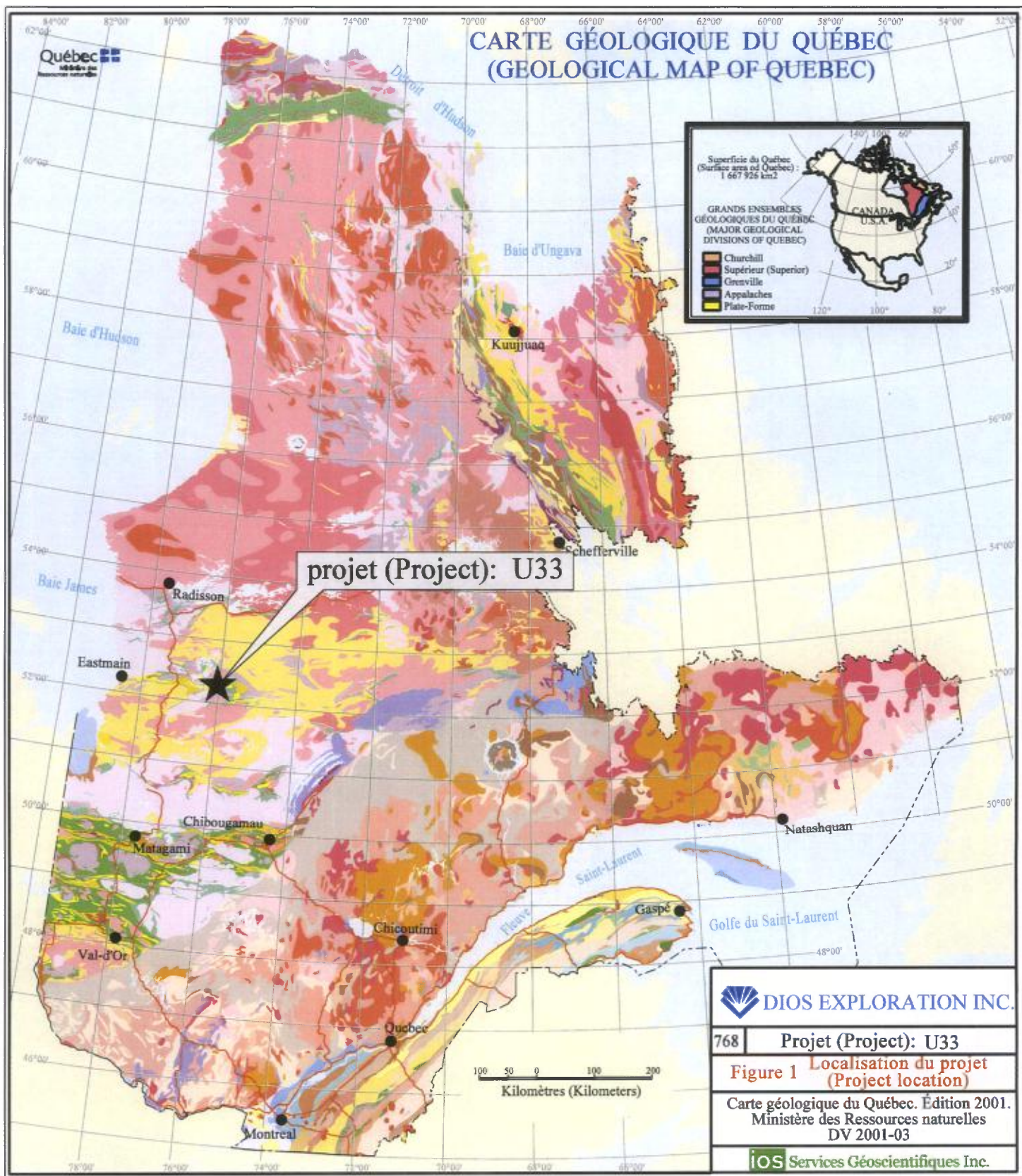
La propriété est délimitée par les longitudes 76° 28' 30" O. à 75° 32' 30" O. et les latitudes 52° 4' 30" N. et 52° 30' 00" N.

Le projet AU33 est localisé à environ 300 km au nord-ouest de Chibougamau dans la région Opinaca-Eastmain-1 (baie-James), et s'étend sur les feuillets SNRC 33B05, 33C01 et 33C08.

TITRES MINIERS

La propriété comprend 1482 cellules désignées sur cartes.

La propriété AU33 est constituée d'un bloc principal, orienté nord-est/sud-ouest et formé d'un assemblage complexe de cellules contiguës et de deux petits blocs satellitaires. La propriété comprend 1482 cellules désignées sur cartes (mise à jour du 11 février 2011) (*carte 1*). La configuration de la propriété est sujette à d'éventuels changements. Au moment de la réalisation de la campagne automne 2010, la propriété était détenue à 100 % par Dios Exploration. En octobre 2010, l'ouest et le sud-ouest de la propriété étaient principalement ceinturés par les propriétés de Ressources d'Arianne, d'Eastmain Ressources inc, de Ressources Unifiées Beaufield inc. et de Ressources Vantex ltée, laquelle possède également un bloc isolé au centre de la propriété AU33. Les parties est et nord sont attenantes aux propriétés d'Uranium Bay Resources Inc., d'Everton Resources Inc., de Jones David et à celles d'Eastmain Resources Inc. Une entente d'acquisition des titres de la compagnie 2229667 Ontario Inc. (Jones David) a été signée par Dios Exploration inc. dont le détail n'a pas été dévoilé.



RESTRICTIONS SOUMISES AUX TRAVAUX D'EXPLORATION

La propriété est située sur des terres de catégorie III selon l'Entente de la Baie-James et du Nord-du-Québec et, de ce fait, est libre de toutes restrictions en regard des travaux d'exploration.

La propriété est située sur des terres de catégorie III et est libre de toutes restrictions en regard des travaux d'exploration.

ACCÈS ET HÉBERGEMENT

La propriété est accessible via la route Némiscau-Eastmain-1, depuis la route du Nord. Il est également possible d'y accéder à partir de la route de la Baie-James via la route menant au barrage OA-9 (aéroport d'Opinaca) au sud du Réservoir Opinaca. La partie est ainsi qu'une bonne partie de l'ouest de la propriété sont difficilement accessibles au sol et nécessitent un support hélicopté. Toutefois, une route gravellée (Muskeg-Eastmain-1), reliant la centrale EM-1 et le barrage OA-09, traverse le centre-sud de la propriété AU33.

La partie est ainsi qu'une bonne partie de l'ouest de la propriété sont difficilement accessibles au sol et nécessitent un support hélicopté.

L'hébergement était situé dans un campement temporaire (camp Natel) opéré par IOS, accessible via le poste d'Albanel (Hydro-Québec) et localisé à environ 60 km du centre de la propriété AU33. Du carburant d'hélicoptère est disponible à l'aéroport d'Opinaca ainsi qu'à l'hélicoptère de la centrale EM-1, laquelle est localisée près du centre de la propriété.

PHYSIOGRAPHIE ET VÉGÉTATION

L'extrémité ouest de la propriété correspond au secteur des basses-terres de la baie James. Elle est caractérisée par un relief relativement plat et marécageux, ponctué de légères ondulations correspondant à des collines allongées parallèles (formes drumlinisées composées de till) et de crêtes étroites (moraine de The Geer) ou évasées (moraine de Sakami) perpendiculaires à l'écoulement glaciaire dominant. Le couvert forestier est faiblement à moyennement

L'extrémité ouest de la propriété correspond au secteur des basses-terres de la baie James. Elle est caractérisée par un relief relativement plat et marécageux, ponctué de légères ondulations correspondant à des collines allongées parallèles (formes drumlinisées composées de till) et de crêtes étroites (moraine de The Geer) ou évasées (moraine de Sakami) perpendiculaires à l'écoulement glaciaire dominant.

dense en raison, principalement, des zones marécageuses. Certains secteurs ont été ravagés par des feux de forêt. Deux lignes à haute tension d'Hydro-Québec traversent le sud-ouest de la propriété, dont une a été érigée directement sur la moraine de Sakami. Le réseau hydrographique de forme dendritique et subparallèle y est moyennement développé et est composé de cours d'eau à méandres convergeant à la fois vers les affluents de la rivière Pontax et vers ceux de la rivière Eastmain. Les basses-terres s'étendent également le long de la rivière Eastmain, laquelle recoupe le centre de la propriété AU33.

Le centre-ouest, la partie est ainsi que le nord-est de la propriété se distinguent par un relief plus prononcé et accidenté pouvant culminer à plus de 425 m. Ce secteur montre une topographie plus élevée en altitude et n'a pas été atteint par les eaux glaciomarines de la Mer de Tyrrell.

Le centre-ouest, la partie est ainsi que le nord-est de la propriété se distinguent par un relief plus prononcé et accidenté pouvant culminer à plus de 425 m. Ce secteur montre une topographie plus élevée en altitude et n'a pas été atteint par les eaux glaciomarines de la Mer de Tyrrell. Le réseau hydrographique de forme désordonnée est relativement dense,

convergeant principalement vers la rivière Eastmain, et est largement contrôlé par la topographie du substratum rocheux. Le couvert forestier est de densité moyenne, ponctué de vastes zones de brûlis, surtout concentrées dans le nord de la propriété.

PAYSAGE GLACIAIRE

Le paysage glaciaire est composé de formes profilées morainiques parallèles à l'écoulement glaciaire, de formes morainiques bosselées parsemées de blocs en plus de segments de crête étroite correspondant à des eskers. Un de ces eskers, majeur, a été répertorié au nord-est de la propriété et se prolonge sur plusieurs dizaines de kilomètres. La couverture de dépôts meubles y est relativement continue, sauf sur les sommets de collines où le socle rocheux est dominant. On note la présence d'infrastructures majeures telles que la centrale EM-1 qui borde le centre-sud de la propriété, de lignes à haute tension, de barrages et de digues érigées par Hydro-Québec le long de la rivière Eastmain. Deux des trois lignes de transport d'énergie reliées à la centrale EM-1

Le paysage glaciaire est composé de formes profilées morainiques parallèles à l'écoulement glaciaire, de formes morainiques bosselées parsemées de blocs en plus de segments de crête étroite correspondant à des eskers.

traversent la partie centrale de la propriété : l'une vers le nord en direction de la future mine Opinaca, et l'autre est orientée vers l'ouest, en direction du barrage OA-11.

CONDITIONS CLIMATIQUES

Le climat de la région de la baie James est de type continental froid, relativement rigoureux, maussade et sujet à des brusques changements. L'influence de la baie James se fait sentir et les brouillards sont fréquents.

TRAVAUX ANTÉRIEURS

TRAVAUX PAR LE GOUVERNEMENT

- Des travaux de reconnaissance géologique ont été réalisés par la Commission géologique du Canada par Low (1887) et Shaw (1942). Ce dernier a été l'un des premiers à s'intéresser à la bande de roche verte de ce secteur.
- Au début des années soixante, un levé géologique à une échelle 1/63 360 a été effectué. Il couvre la partie ouest du feuillet 33C/01 (Eakins *et al.*, 1968).
- Une cartographie du secteur de la baie James par Eade (1966) et par Franconi (1978) à l'échelle 1/100 000 couvre les feuillets SNRC 33C et la partie est du 33D.
- Une cartographie de la moitié sud du 33b/05 a été réalisée à l'échelle 1/50 000 par Labbé et Grant (1998).
- Les travaux de Simard et Gosselin (1998) couvrent la majorité du feuillet 33B à l'échelle 1/250 000, dont la moitié nord du 33B/05.
- Enfin, une cartographie détaillée à l'échelle 1/50 000 par Moukshil (Moukshil, 2000; Moukshil *et al.*, 2001) comprend les feuillets 33C/01 à 33C/08.
- Des levés régionaux de sédiments de lac ont été menés pour la SDBJ par Gleeson (1975 et 1976), Cannuli (1975) et Pride (1974). Les échantillons ont été réanalysés par le ministère des Ressources naturelles (Beaumier et Kirouac, 1995).
- Des levés magnétiques aéroportés fédéraux couvrent l'ensemble du territoire (1970), suivis par ceux de la SDBJ (1975).
- Des travaux sur la géologie du Quaternaire ont été réalisés dans le secteur des basses-terres de la baie James par Hardy (1976, 1977 et 1982); Veillette (1994, 1995, 1997 et 1999); Vincent et Hardy (1977), Hilaire-Marcel, C. *et al.* (1981) ainsi que Parent (1995).

TRAVAUX DES COMPAGNIES D'EXPLORATION MINIÈRE

- Dans les années 70 et à la fin des années 60, la SDBJ, en collaboration avec différentes compagnies minières, a réalisé des travaux d'exploration (levé géologique, géochimie, géophysique terrestre et aérienne, forage) dans la région de la baie James.
- Canadian Nickel Co. Ltd. (1971-1973) a réalisé des travaux de reconnaissance, de cartographie et des levés magnétiques/VLF au sol qui ont été suivis par des forages.
- Entre 1980 et 2000, des travaux ont été effectués par Virginia et Exploration Carat dans le voisinage de la propriété AU33. Ces travaux étaient surtout concentrés dans la bande de la Moyenne Eastmain.
- Au cours de la décennie 2000, les activités en exploration se sont poursuivies par un levé géophysique aérien et des travaux de forage menés par la compagnie Inco ltée (2005).
- En 2007, Ressources Vantex Ltd. a complété des levés magnétiques-VLF-EM au sol couvrant les projets OPI (SNRC 33C/08 et 33B/05) et Mitsumis (33C/01).
- Un levé de géochimie des sédiments de fonds de lac, pour le compte de Ressource Sirios inc., a été effectué en 2007 à la limite nord de la propriété actuelle.
- En périphérie de la propriété, des compagnies comme Ressources d'Arianne inc. (levé géologique, forage), Ressources Eastmain (levé géologique, levé géochimique, levé géophysique, forage), Iamgold Mines, Virginia inc. (levé géophysique aérien), Soquem (levé géophysique aérien), Eloro Resources Ltd. (levé géologique) et Golden Valley Mines Ltd. (levé géologique) ont réalisé différents types de travaux d'exploration.

TRAVAUX RÉALISÉS PAR DIOS EXPLORATION SUR LA PROPRIÉTÉ AU33.

- En juin 2009, une campagne d'échantillonnage de sédiments du Quaternaire a été complétée dans un territoire non jalonné le long d'un corridor de dispersion de minéraux lourds qui semble se prolonger au-delà des limites nord-est du projet Pontax. Ce levé visait à expliquer la source des minéraux indicateurs kimberlitiques en plus des valeurs aurifères anormales provenant d'analyses de concentrés de minéraux lourds. Au total, 84 échantillons ont été prélevés dans le périmètre actuel de la propriété (Villeneuve et Fournier, 2009).

- Après avoir obtenu les résultats des analyses de concentrés de minéraux lourds et de l'identification de minéraux accompagnateurs potentiellement kimberlitiques, Dios Exploration inc. a procédé, en janvier 2010, à l'acquisition de titres miniers couvrant l'ensemble des échantillons collectés en 2009, en plus des secteurs occupés par les indices Fallara (Au) et celui du lac Caron (Ni-Cu-Au) découvert par INCO.
- En février et mars 2010, un levé magnétique aéroporté haute densité (lignes espacées aux 100 m), totalisant 8300 km de lignes, a été complété sur l'ensemble de la propriété.
- En mai 2010, des travaux d'échantillonnage des sédiments du Quaternaire visant à préciser la source des minéraux indicateurs kimberlitiques et d'anomalies aurifères le long de traînées de dispersion glaciaires suspectées ont été menés. Un total de 168 échantillons ont été collectés (Villeneuve, 2010).
- En juin 2010, un suivi de cibles d'exploration pour le diamant (cible magnétique) ainsi que de la cartographie accompagnée d'une collecte de 241 échantillons de roche provenant d'affleurements et de blocs erratiques ont été réalisés. Cette campagne d'exploration a mené à la découverte de l'indice aurifère Conducteur (Aubin et Girard, 2010).
- En juillet 2011, les travaux de reconnaissance géologique pour l'or et les métaux de base ont consisté en une description d'affleurements ainsi qu'une collecte de 84 échantillons de roche provenant d'affleurements et de blocs erratiques. Au cours de ces travaux, une série de blocs erratiques aurifères a été découverte dans le secteur du lac du Camp Indien. Un décapage à la pelle ronde et du rainurage ont été réalisés sur l'affleurement de l'indice Conducteur (Aubin et Girard, 2010).
- En septembre et octobre 2010, des travaux de coupe de lignes suivis d'un levé de géophysique par polarisation provoquée ont été réalisés. La grille couvre les indices aurifères Fallara et Conducteur, la zone la Chicane en plus d'une série de conducteurs et d'anomalies électromagnétiques identifiés par Inco (33B05). Parallèlement aux travaux de géophysique, de la cartographie géologique a été effectuée sur la grille où 227 échantillons de roche ont été collectés en affleurement. Dans le secteur du lac du Camp Indien (33C01), de la cartographie et de la reconnaissance géologique avec collecte d'échantillons ont également été effectués afin d'assurer un suivi des valeurs aurifères obtenues à partir de blocs erratiques découverts au cours de la phase de juillet 2010 (Aubin et Girard, 2010).

GÉOLOGIE DES DÉPÔTS MEUBLES

HISTOIRE GLACIAIRE

La chronologie des événements qui se sont succédés lors de la déglaciation dans les secteurs de la propriété AU33 a été décrite dans plusieurs travaux (Hardy, 1976, 1977 et 1982; Veillette 1994, 1995, 1997 et 1999; Vincent et Hardy, 1977 et 1979; Hillaire-Marcel, *et al.*, 1981). Le paysage glaciaire actuel (**photo 1**) a été modelé au cours des différentes phases de retrait de l'Inlandsis Laurentidien au Wisconsinien supérieur. Les formes profilées et les mesures de stries gravées sur le substratum rocheux présentent une orientation glaciaire sud-ouest (N236°-N242°) correspondant à la dernière direction de l'écoulement glaciaire dominant. Toutefois, les travaux de Veillette (1995) et de Parent *et al.* (1995) proposent un écoulement glaciaire nord-ouest antérieur correspondant à la croissance du glacier au Wisconsinien inférieur. Ces évidences d'un mouvement régional antérieur sont non seulement basées sur une série de marques glaciaires relevées le long de la route de la Baie-James, mais également sur des évidences de traînées de dispersion palimpsestes à partir d'échantillons de till. Une migration de la ligne de partage glaciaire aurait induit un écoulement régional dominant d'abord vers l'ouest, puis vers l'ouest-sud-ouest, lequel inclut une réorientation tardive vers le sud-ouest au dernier maximum glaciaire au Wisconsinien supérieur (**figure 2**). Selon les observations, le modelé glaciaire du secteur d'AU33 serait lié à l'épisode d'écoulement ouest/sud-ouest.

Le paysage glaciaire actuel a été modelé au cours des différentes phases de retrait de l'Inlandsis Laurentidien au Wisconsinien supérieur.

Les limites de l'extension orientale, atteintes par la Mer de Tyrrell à l'intérieur des terres de la baie James, sont fondées sur les paléorivages répertoriés ou visibles par photo-interprétation.

événement majeur, lié à la déglaciation, a modifié ou remanié en partie les dépôts de surface de l'extrémité sud-ouest de la propriété AU33.

Le retrait des glaces du Labrador, au cours duquel les eaux marines se sont introduites par le détroit d'Hudson, ont entraîné la vidange du lac Obijway. Cet événement correspond à l'invasion marine et à la formation de la Mer de Tyrrell. C'est au cours de cette même période que la moraine frontale de Sakami (**figure 3**) s'est érigée. Sa trace subcirculaire s'étend du sud-ouest du lac Mistassini jusqu'à Kuujjuruapik (630 km). Cet

L'altitude maximale atteinte par les eaux marines correspond à 272 m (Vincent, 1989) dans les secteurs des basses-terres de la baie James.

Les limites de l'extension orientale, atteintes par la Mer de Tyrrell à l'intérieur des terres de la baie James, sont fondées sur les paléo-rivages répertoriés ou visibles par photo-interprétation. Les eaux glaciomarines ont pénétré à environ 15 km à l'intérieur de la limite sud-ouest de la propriété. Quant à l'altitude maximale atteinte par les eaux marines, elle correspond à 272 m (Vincent, 1989) dans les secteurs des basses-terres de la baie James.



Photo 1 : Paysage glaciaire typique de la baie James, secteur de la rivière Eastmain.

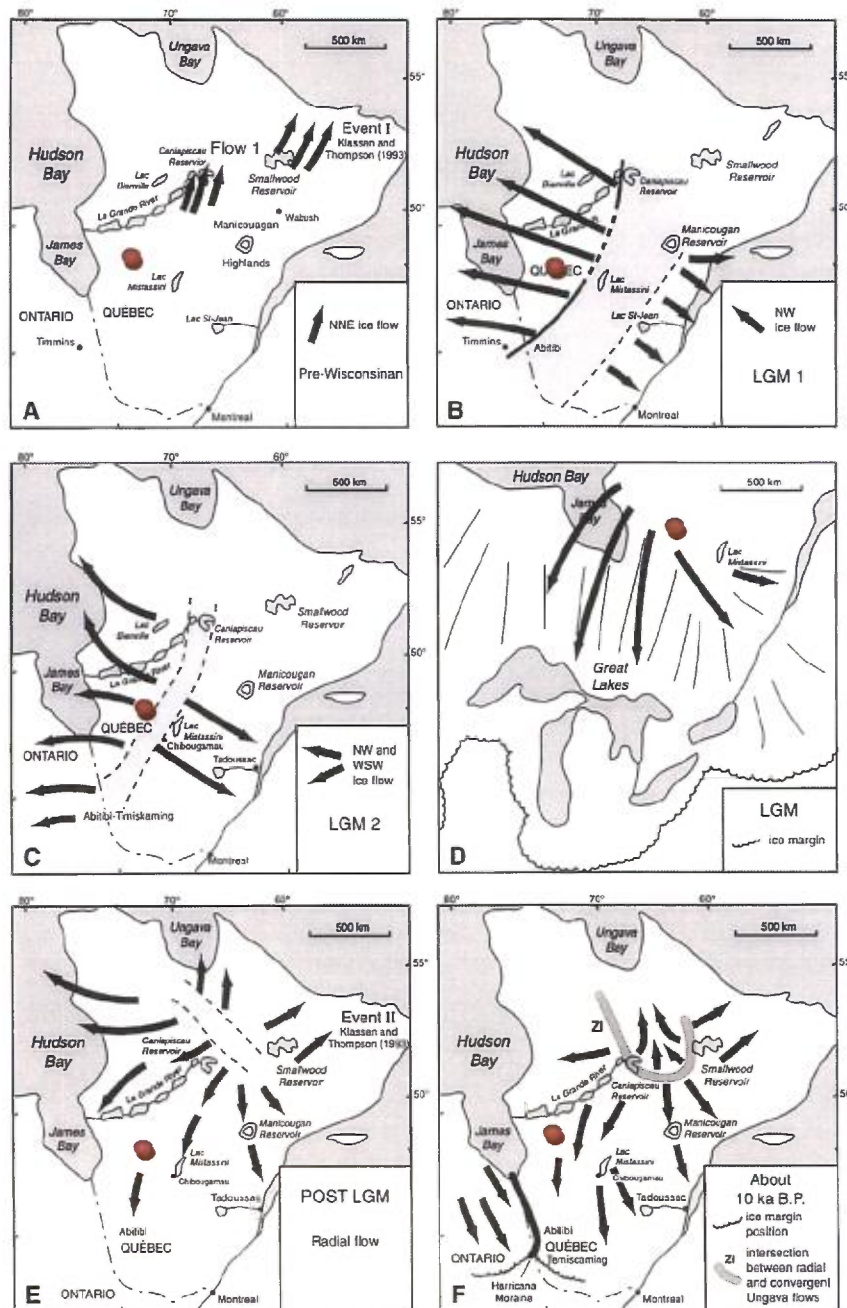


Figure 2 : Chronologie des écoulements glaciaires au nord du fleuve St-Laurent durant le Wisconsinien proposée par Veillette et al. (1999). A) Orientation générale de l'écoulement pré-Wisconsinien basé à partir des mesures de stries glaciaires. B) Étendue de l'écoulement vers le nord-ouest. Les lignes pleines représentent les limites connues de l'écoulement. Les lignes pointillées représentent les limites présumées. C) Position du dôme de dispersion au Wisconsinien Moyen (avant le dernier maximum glaciaire, DMG). D) Position de la marge glaciaire et directions d'écoulement au-dessus des Grand Lacs et de la région de la Baie James durant le DMG (adapté de Dyke et Prest, 1987). E) Position du dôme de dispersion suite au DMG au Wisconsinien Inférieur. F) Écoulements glaciaires vers 10 ka durant la déglaciation. Le point rouge représente la position approximative de la propriété AU33.

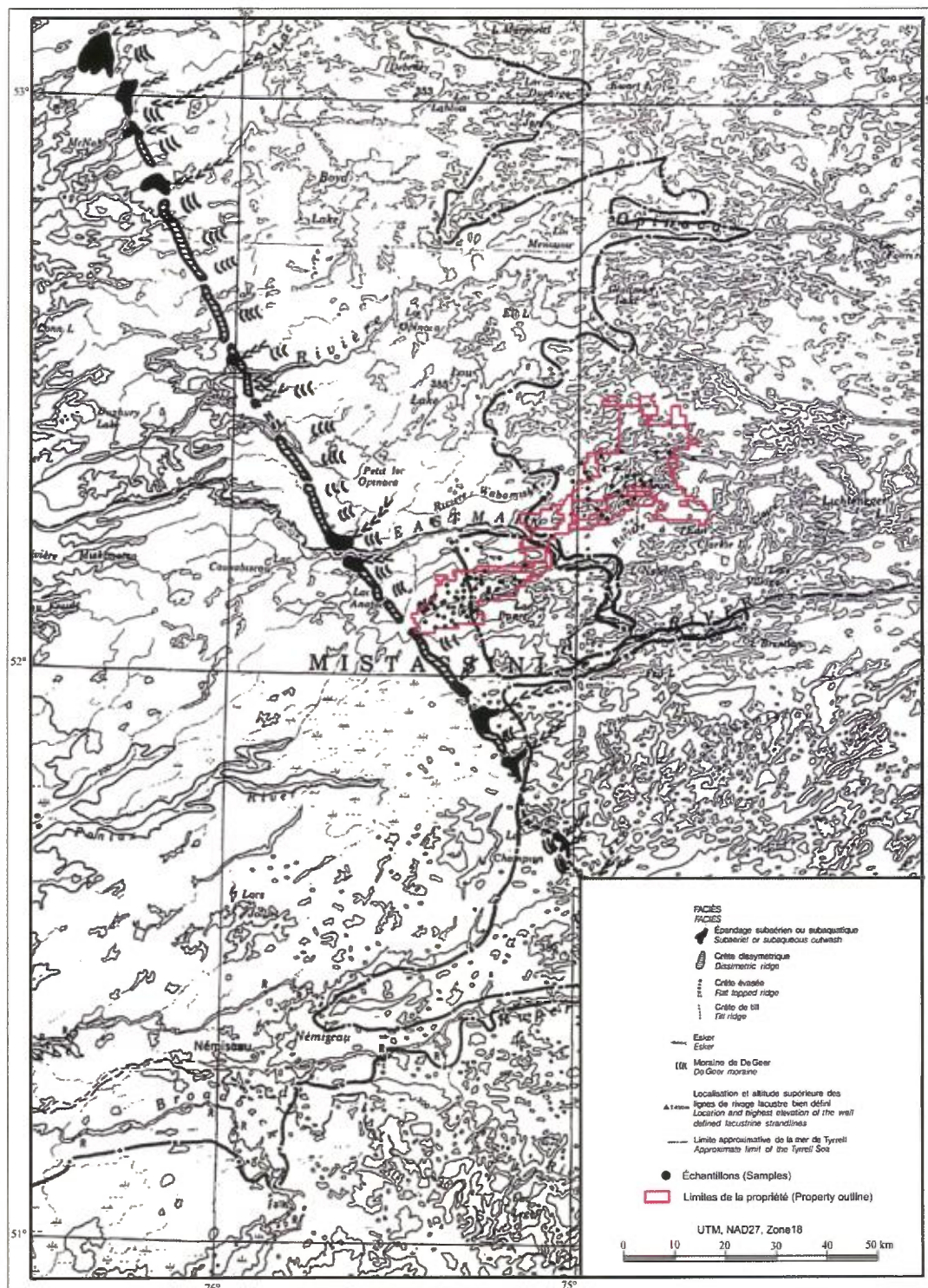


Figure 3 : Localisation de la moraine de Sakami (modifiée de Hardy, L. 1982).

NATURE ET DISTRIBUTION DES DÉPÔTS DE SURFACE

Certains dépôts morainiques profilés émergeant de cette plaine ont subi un remaniement en surface, dont les formes drumlinisées sont parallèles au dernier écoulement glaciaire dominant

L'extrémité ouest de la propriété est caractérisée par un relief relativement plat et marécageux, ponctué de légères ondulations. Certains dépôts morainiques profilés émergeant de cette plaine ont subi un remaniement en surface, dont les formes drumlinisées sont parallèles au dernier écoulement glaciaire dominant (**photo 2**). La morphologie du réseau hydrographique suggère la présence de matériau fin de composition argileuse ou sableuse qui recouvre les matériaux glaciaires (till). Une forme glaciaire d'envergure, correspondant à la moraine frontale de Sakami, borde la limite sud-ouest de la propriété. Cette dernière forme un alignement de crêtes principalement composées de gigantesques accumulations fluvio-glaciaires (Hardy, 1982) qui sont orientées perpendiculairement aux formes morainiques profilées (drumlins). Entre la limite de l'extension de la Mer de Tyrrell (272 m) et la moraine de Sakami, on note la présence de moraines de The Geer qui forment une série de crêtes étroites de faible amplitude, perpendiculaires à l'écoulement glaciaire.

Une forme glaciaire d'envergure, correspondant à la moraine frontale de Sakami, borde la limite sud-ouest de la propriété.

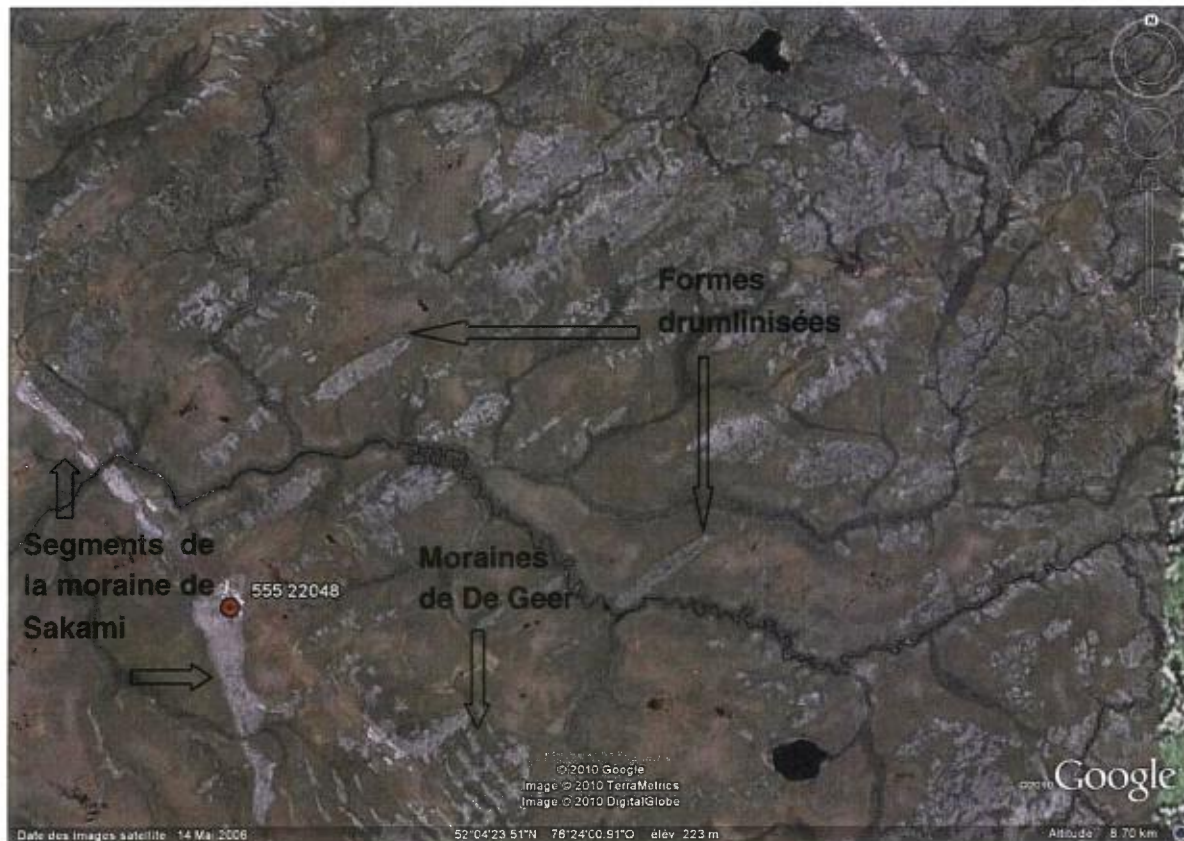


Photo 2 : Vue aérienne d'une partie de la moraine de Sakami et d'une série de moraines de The Geer à l'extrémité sud-ouest de la propriété AU33. Ce secteur est ponctué de formes drumlinisées émergeant de la plaine glacio-marine. Notez que les moraines de The Geer, qui sont liées à la phase de déglaciation, se superposent parfois aux formes drumlinisées. Source : Image 2007 Digital Globe, Google Earth.

Le centre-ouest, la partie est ainsi que le nord-est de la propriété sont principalement recouverts de dépôts morainiques composés de till.

Le centre-ouest, la partie est ainsi que le nord-est de la propriété sont caractérisés par un relief plus accentué, principalement recouvert de dépôts morainiques composés de till. Au sommet des collines, le secteur est ponctué d'affleurements rocheux recouverts d'une nappe de till discontinue. Le paysage glaciaire est composé de formes drumlinisées parallèles à l'écoulement glaciaire, de dépôts non linéaires s'apparentant à des moraines de décrépitude (**photo 3**) et de segments sinueux et étroits correspondant à des eskers (dont un, majeur, se prolonge sur plusieurs dizaines de kilomètres au nord-est de la propriété). Ce secteur est plus élevé et n'a pas été atteint par l'invasion marine.



Photo 3 : Moraine de décrépitude : notez le relief en bosses et en creux, dépourvu d'éléments linéaires.

GÉOLOGIE RÉGIONALE

La région couverte par les présents travaux est principalement comprise à l'intérieur de la Sous-province de La Grande, sauf le coin de l'extrémité nord-est qui est localisé dans la Sous-province d'Opinaca.

La région couverte par les présents travaux est principalement comprise à l'intérieur de la Sous-province de La Grande, sauf le coin de l'extrémité nord-est qui est localisé dans la Sous-province d'Opinaca. Les différentes unités lithologiques de la Sous-province de La Grande sont incluses dans le Groupe d'Eastmain (groupe de la Basse et Moyenne Eastmain), constitué de formations volcano-sédimentaires d'âge archéen. Il s'agit, dans l'ordre de la base au sommet, des formations de Kauputauch (cycle 1), de Natel (cycle 2), d'Anatacau-Pivert (cycle 3), de Komo, de Kasak (cycle 4), de Wabamisk et celle d'Auclair (épisode de sédimentation). Le secteur comprend également des unités de roches intrusives d'âge archéenne (Batholite Le Caron, de Mistumis, le Pluton d'Uskawasis et de Wapamisk).

Les formations de Kauputauch, de Komo et de Kasak appartiennent au Groupe de la Basse Eastmain et sont essentiellement constituées de coulées de basaltes, de basaltes amphibolitisés et d'amphibolites accompagnées de niveaux andésitiques et/ou tuf de composition felsique à mafique (Moukhsil, 2000).

La Formation Natel (Groupe de la Moyenne Eastmain) se compose de komatiites, de basalte komatiites, de coulées massives ou coussinées de basalte et d'andésites (Moukhsil *et al.*, 2003) (**figure 4**).

La Formation d'Anatacau-Pivert (Groupe de la Basse-Eastmain) est caractérisée par des basaltes coussinés et massifs, des amphibolites à grenat, des andésites, de la rhyolite, des formations de fer et de tufs à lapilli et à blocs de composition felsique à mafique. La mise en place de ces assemblages volcano-sédimentaires a probablement eu lieu en milieu marin.

La Formation Wabamisk constitue le premier événement de sédimentation dominé par des roches pyroclastiques et des conglomérats aux faciès proximaux et distaux.

Enfin, la Formation d'Auclair, qui constitue la partie sommitale de la séquence, est dominée par des paragneiss à biotite et/ou sillimanite. Cette formation est considérée comme la deuxième et dernière phase de sédimentation, laquelle serait en continuité avec le Bassin de La Guiche, composé d'un ensemble de paragneiss migmatisés.

La composition des roches intrusives varie de monzonite à tonalite, en plus d'intrusions mafiques à ultramafiques. Ces roches sont associées à plusieurs épisodes d'intrusion synvolcanique, syntectonique et post/tarditectonique. Plusieurs dykes de diabase non déformés, d'âge protérozoïque, traversent la région selon une orientation nord-ouest/sud-ouest, nord-est/sud-ouest et nord-nord-est/sud-sud-ouest, et sont associés aux essaims de dykes de Mistassini (nord-ouest), de Senneterre (nord-est) et de Matachewan (nord/nord-est).

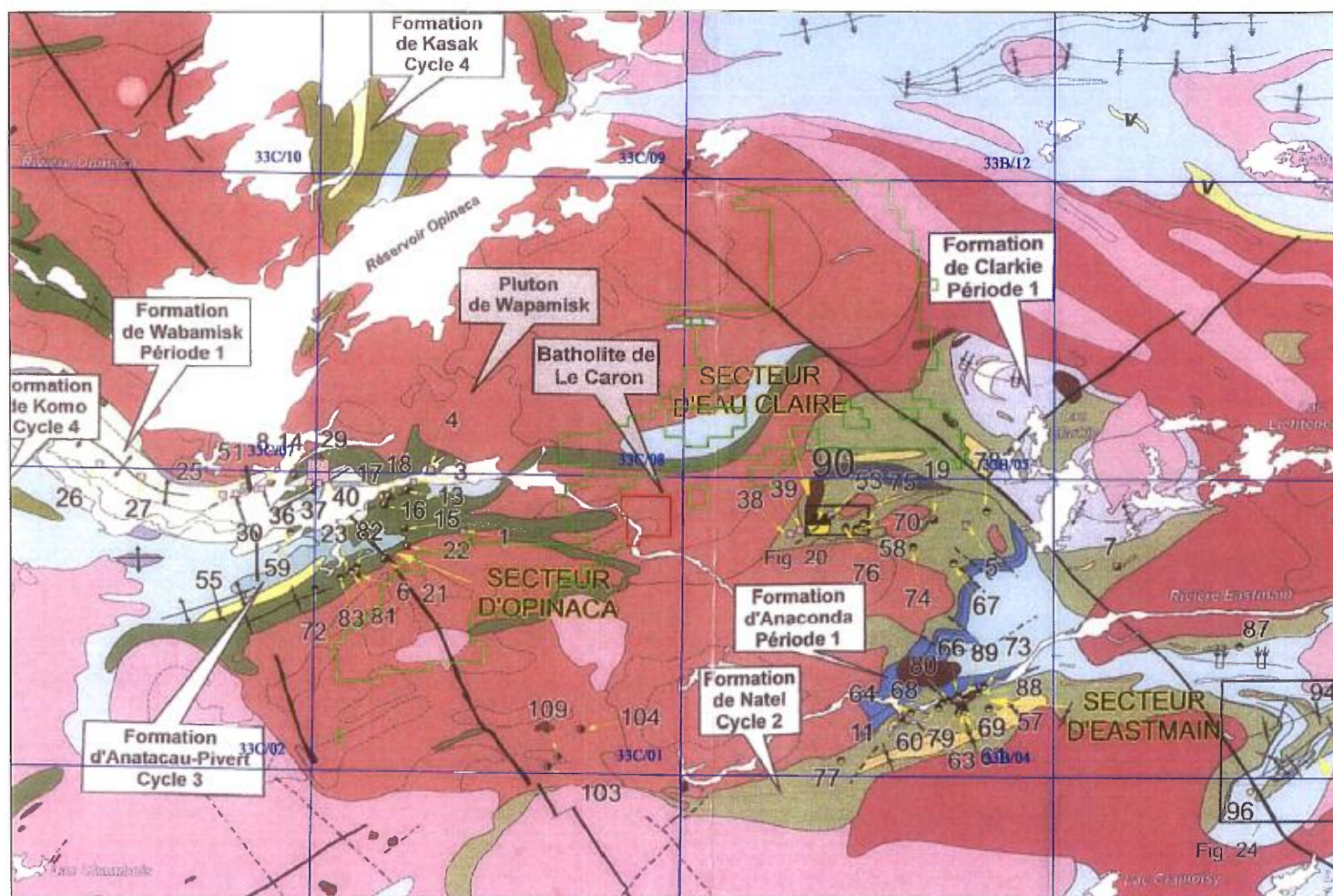


Figure 4 : Géologie régionale d'après Moukhsil *et al.* (2003)

GÉOLOGIE LOCALE

La partie centrale de la propriété AU33 est caractérisée par une bande volcano-sédimentaire constituée des formations de Natel et d'Auclair, bordée aux nord et au sud par des terrains granitiques. Une autre bande volcanique de plus faible épaisseur est retrouvée dans la portion sud-ouest de la propriété. Cette bande est constituée de la Formation d'Anatacau-Pivert. Les différentes roches sont d'âge archéen et ont subi un métamorphisme au faciès des amphibolites. Les unités montrent une foliation caractérisée par une orientation générale est-ouest.

La partie centrale de la propriété AU33 est caractérisée par une bande volcano-sédimentaire constituée des formations de Natel et d'Auclair, bordée aux nord et au sud par des terrains granitiques. Une autre bande volcanique de plus faible épaisseur est retrouvée dans la portion sud-ouest de la propriété. Cette bande est constituée de la Formation d'Anatacau-Pivert.

La Formation Natel est principalement représentée par les basaltes amphibolitisés. Près du contact entre les basaltes et les métasédiments, on retrouve un horizon de volcanites felsiques. Des sills ou dykes transposés, d'épaisseur métrique à décamétrique, de gabbro et de diorite sont intercalés dans les basaltes.

Les roches granitiques sont composées de monzonite, de tonalite et de granodiorite (Batholite Le Caron, de Mistumis et le Pluton d'Uskawasis).

Dans le coin nord-est de la propriété, on retrouve un assemblage de diorite quartzifère et monzodiorite quartzifère, granodiorite et tonalite de la Sous-province d'Opinaca. La zone de contact entre les deux sous-provinces demeure mal définie dans ce secteur.

L'ensemble des unités archéennes est recoupé par des dykes de diabase protérozoïque d'épaisseur décamétrique avec des contacts francs avec les roches archéennes. Ces dykes mafiques montrent une patine brunâtre à orangé, avec une texture porphyrique à phénocristaux de feldspath dans une matrice mafique à grains fins. Le diabase est également caractérisé par un magnétisme modéré à fort.

CAMPAGNE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SÉDIMENTS DU QUATERNAIRE

La présente phase d'échantillonnage de sédiments du Quaternaire a été lancée afin de préciser la trainée de dispersion aurifère dans le secteur du lac du Camp des Indiens et d'effectuer le suivi des autres secteurs qui présentent des valeurs aurifères anormales. Les secteurs ciblés pour l'échantillonnage se situent principalement en aval glaciaire des indices minéralisés Fallara et Conducteur ainsi qu'au voisinage du lac le Caron. La campagne visait également à préciser la source des minéraux indicateurs (KIM) identifiés au cours des levés précédents, en plus de vérifier des cibles magnétiques potentiellement kimberlitiques au nord-est du lac le Caron. Cette campagne d'échantillonnage a été réalisée concomitamment à des travaux de coupe de lignes, de géophysique et de cartographie géologique dans le secteur couvrant les indices Fallara et Conducteur.

Le projet d'échantillonnage consistait en la collecte de sédiments glaciaires et fluvio-glaciaires selon un patron perpendiculaire à l'écoulement régional dominant. Il a été possible de sélectionner des sites propices à l'échantillonnage de sédiments glaciaires (till) dans les secteurs centre et ouest de la propriété, lesquels sont recouverts principalement de matériaux d'origine glaciaire et, également, en bordure de la rivière Eastmain, dont le secteur est principalement recouvert de dépôts superficiels d'origine glacio-marine ou remaniés par l'invasion de la Mer de Tyrrell.

*Au total, 46 échantillons ont été prélevés (**carte 2**) dont 44 de sédiments glaciaires (till), 2 échantillons de matériau fluvio-glaciaire en vue d'un examen complet pour le diamant et l'or.*

Au total, 46 échantillons ont été prélevés (**carte 2**) dont 44 échantillons de sédiments glaciaires (till) et 2 échantillons de matériau fluvio-glaciaire en vue d'un traitement complet pour le diamant et l'or. Notons que, dans la mesure du possible, l'échantillonnage till de fond était privilégié.

L'échantillonnage a été effectué du 17 au 19 octobre et du 22 au 24 octobre 2010 à partir d'un camp temporaire (camp Natel) accessible via le poste d'Albanel (Hydro-Québec), situé à environ 60 km du centre de la propriété. Ce campement, utilisé comme base de support logistique, assurait l'hébergement de l'équipe et l'approvisionnement de barils de Jet-A. Du carburant d'hélicoptère en fût a également été utilisé à partir de l'héliport de la centrale EM-1 localisée approximativement au centre de la propriété AU33. Tous les échantillons ont été acheminés en camion depuis le campement temporaire jusqu'aux laboratoires d'IOS Services Géoscientifiques sis à Saguenay, à la fin du mandat.

L'équipe d'échantillonnage était constituée de membres du personnel d'IOS, soit M. Steeve Lavoie, géologue stagiaire; M. Mario Bolduc, géologue stagiaire, dirigé par M. Alexandre Aubin, ingénieur-géologue. Le transport de l'équipe d'échantillonnage aux différents sites a été assuré par la compagnie Hélicoptères Canadiens Ltée. L'hélicoptère utilisé était un Astar-BA. Les rapports de travaux journaliers sont fournis à l'**annexe 1**.

PROTOCOLE D'ÉCHANTILLONNAGE

Les 46 sites d'échantillonnage répartis non uniformément sur la propriété AU33 ont été sélectionnés selon le type de dépôts meubles et les traînées de dispersion des minéraux indicateurs ou aurifères des campagnes antérieures. Notons également que les méthodes d'échantillonnage sont systématiquement respectées sur le terrain d'une campagne à l'autre.

La position des cibles préétablies est entrée et enregistrée sur chaque GPS afin de faciliter la navigation de l'équipe en hélicoptère ou à pied. Lorsque l'appareil se situe près de la destination d'échantillonnage, celui-ci s'approche le plus possible des coordonnées du site à un endroit favorable pour l'atterrissage et à une distance raisonnable de la cible. Le reste de la distance jusqu'au point précis est franchi à pied. Sur place, l'emplacement final est décidé par l'échantillonneur selon son expérience, et en fonction de la morphologie locale. Chacun des sites est rapporté sur une carte topographique. Une description détaillée du type de matériel et d'environnement, comprenant les coordonnées de localisation prises au GPS, sont notées sur une fiche descriptive (**annexe 2**). Le travail s'effectue en solitaire lors des campagnes en saut-de-mouton, ou avec l'aide d'un assistant lorsque des déplacements au sol sont requis.

L'échantillonnage est effectué par un géologue qui procède au prélèvement et à la description du matériel.

L'échantillonnage est effectué par un géologue qui procède au prélèvement et à la description du matériel. Les coordonnées du site de prélèvement sont obtenues à l'aide d'un GPS (± 10 m) et positionnées sur une carte topographique SNRC-IV. Le site d'échantillonnage et le matériel prélevé sont décrits sur des fiches uniformisées. Sur ces fiches de description, les éléments suivants sont notés : le détail de la localisation, le drainage et la topographie, la structure du sol, la nature des blocs erratiques et des affleurements, si présents, la nature des blocs de la surface de déflation, la nature et les proportions lithologiques des blocs retrouvés dans le till, la granulométrie et la texture du matériel prélevé, une interprétation du type de matériel ainsi que tous les renseignements concernant l'environnement immédiat de l'échantillon (**annexe 2**).

ÉCHANTILLONS DE TILL

Les sites de prélèvement d'échantillons de till sont sélectionnés par le géologue dans le secteur avoisinant le site planifié. La sélection du site est sur l'expérience de l'échantillonneur, la topographie locale, les formes glaciaires, le drainage et le type de végétation. Dans de nombreux cas, plusieurs trous doivent être excavés.

Le trou de prélèvement est creusé à la pelle ronde, parfois à l'aide d'une barre à écailler (*crow bar*) pour pénétrer la croûte ferrugineuse lorsque cette dernière est épaisse. Le trou doit traverser les couches de sol affectées par le podzol, pour atteindre l'horizon C, soit habituellement à une profondeur de 1 à 1,5 m. Lorsque l'horizon ferrochélaté Ae est particulièrement développé, le matériel légèrement oxydé de l'horizon B est prélevé. Il est impératif que l'échantillon soit prélevé sous la croûte ferrochélatée ainsi que sous les résidus de la surface de déflation. La structure du sol est décrite à la **photo 4**.

*Il est impératif que
l'échantillon soit prélevé sous
la croûte ferrochélatée ainsi
que sous les résidus de la
surface de déflation.*

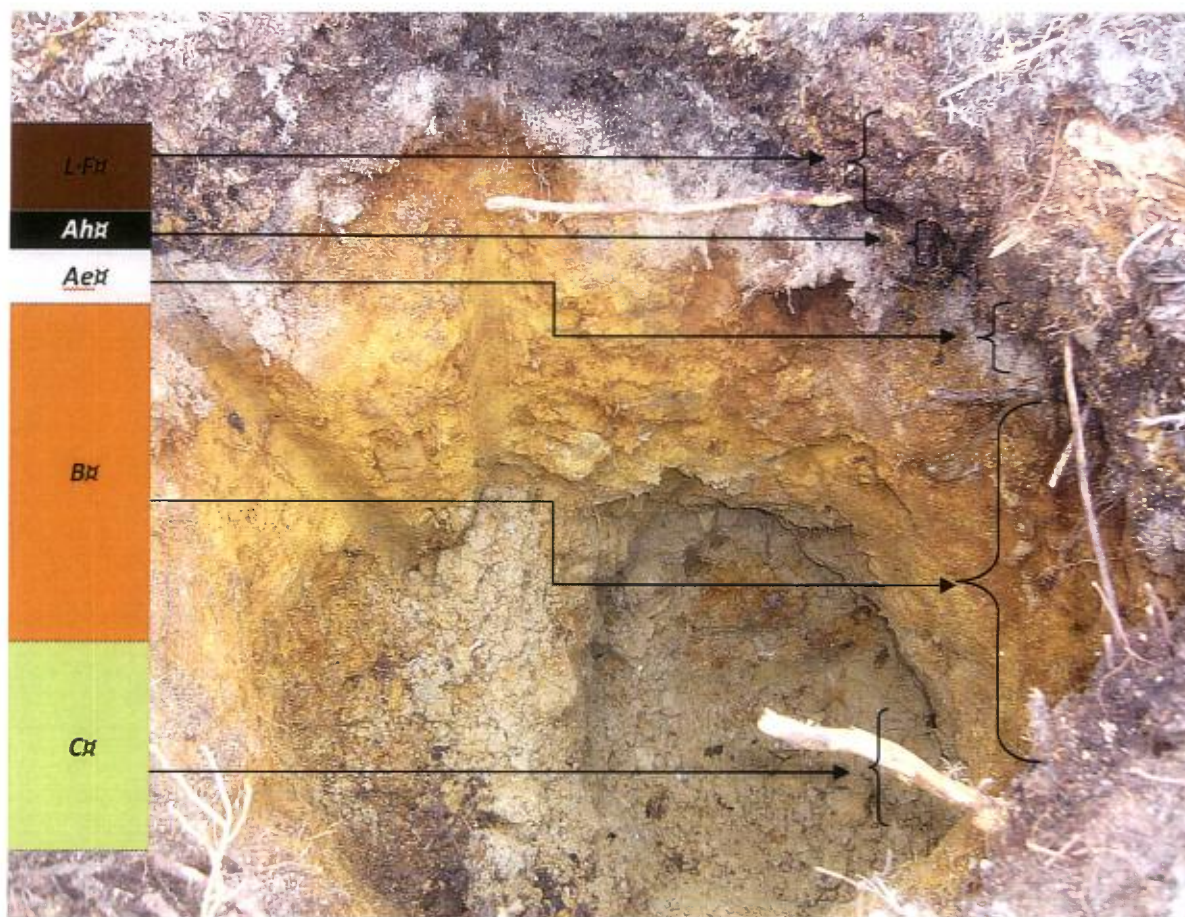


Photo 4 : Profil de sol typiquement développé (Podzol) dans le secteur de la propriété AU33. À gauche, les différents horizons (A, B, C) généralement traversés dans les dépôts d'origine glaciaire constitués de till.

Typiquement, la podzolisation se limite au till de fusion et se butte au till de fond imperméable.

permet le développement d'un sol et de la ferricroûte.

Idéalement, le till de fond est prélevé. Dans de nombreux cas, toutefois, seul le till de fusion est accessible. Typiquement, la podzolisation se limite au till de fusion et se butte au till de fond imperméable. Le till de fusion étant sableux et moins compacté, celui-ci est perméable et

Le poids typique des échantillons réservés à la détermination de l'or et aux analyses chimiques est ciblé à 10 kg. Les échantillons destinés à l'examen des minéraux lourds pour les minéraux accompagnateurs des kimberlites sont ciblés à un poids se situant entre 20 et 25 kilos. L'échantillon est prélevé à la pelle, ensaché dans un premier sac de

plastique dans lequel une étiquette à code-barres en papier hydrofuge a été initialement introduite. L'échantillon est ensuite scellé au moyen d'une attache pour câbles. Le sac de plastique est employé afin de réduire les pertes de particules fines contenues dans l'échantillon, surtout lorsque le matériel est boueux et saturé d'eau. Par la suite, ce sac est introduit dans un sac de nylon tissé (sac à moulée), lequel est scellé et identifié à l'aide d'un ruban de plastique de couleur voyante. Pour être retracé rapidement en cas de besoin, le site est identifié au moyen d'un ruban voyant sur lequel figure le numéro de l'échantillon. Les sacs sont préparés avant le départ pour une plus grande efficacité sur le terrain. De plus, le numéro du projet et de l'échantillon sont inscrits au crayon-feutre noir sur l'étiquette à code-barres et sur le ruban de chaque sac.

Différents moyens sont utilisés afin d'assurer l'identification positive de chacun des échantillons au cours du traitement et d'éviter les erreurs. Ainsi, une étiquette d'aluminium est introduite dans l'échantillon pour le retracer dans le cas où le numéro sur le sac s'effaçait. Cette étiquette sert également au laboratoire en agissant comme traceur pour chaque échantillon lors des différentes étapes.

Du matériel remanié sablonneux a aussi été récolté parmi les tills.

ÉCHANTILLONS DE MATÉRIAU FLUVIOGLACIAIRE (ESKER).

Deux échantillons d'origine fluvioglaciaire ont été prélevés dans le cadre du présent projet. La procédure d'échantillonnage des matériaux fluvioglaciaires est similaire à celle décrite plus haut pour les tills avec quelques différences. Le matériau ciblé se situe habituellement au sommet d'une crête dans un horizon sablo-graveleux lorsqu'il s'agit d'un esker. Il est ensuite tamisé sur place avec un tamis à maille de 9,4 mm afin de retirer les blocs et les gros cailloux. L'échantillon d'esker, une fois tamisé, devrait peser entre 30 et 35 kilos.

Le matériau ciblé se situe habituellement au sommet d'une crête dans un horizon sablo-graveleux.

PROTOCOLE DE TRAITEMENT

Les différentes étapes de traitement des échantillons sont résumées sur le schéma à la **figure 5, annexe 3**. Les résultats sont présentés aux **annexes 3, 6, 8, 9 et 10¹**.

Les différentes étapes de traitement des échantillons sont :

- Tamisage humide (**annexe 3, table 1**).
- Séparation gravimétrique primaire à la table à secousses (**annexe 3, table 1**).
- Tamisage secondaire à sec (**annexe 3, table 1**).
- Lavage à l'acide (**annexe 3, table 2**).
- Concentration gravimétrique secondaire pour la fraction < 250 µ (Falcon) (**annexe 3, table 3**).
- Analyse chimique des concentrés de minéraux lourds provenant du Falcon (**annexe 10, table 1a**).
- Séparation densimétrique de basse densité 2,85 g/cc pour la fraction > 250 µ (**annexe 3, table 2**).
- Séparation densimétrique de haute densité 3,2 g/cc pour la fraction > 250 µ (**annexe 3, table 2**).
- Aimant à main pour la fraction > 3,2 g/cc (**annexe 3, table 2**).
- Séparateur magnétique Frantz pour la fraction non ferromagnétique (**annexe 3, table 2**).
- Notes et commentaires de traitement (**annexe 3, table 5**).
- Examen visuel des fractions séparées au Frantz (**annexe 6**).
- Montage des grains pour la microsonde (**annexe 8**).
- Analyse à la microsonde (**annexe 8**).

Les différentes étapes du contrôle de la qualité des échantillons sont :

- Insertion de traceurs en zirconia (**annexe 3, table 4**).
- Insertion de traceurs métalliques en laiton (**annexe 3, table 4**).
- Bilans minéralurgiques pour la table à secousses (**annexe 3, table 4 et annexe 9**).
- Bilans de masse divers (**annexe 3, table 4**).
- Analyse des minéraux légers de certains concentrés de minéraux lourds provenant du Falcon (**annexe 10, table 1b**).
- Bilan de masse des analyses chimiques (Falcon) (**annexe 10, table 2**).

¹ La numérotation des annexes est ici conforme à la base de données générale du laboratoire. Certaines annexes et tables sont ici non requises et, donc, absentes.

- Insertion de matériaux de référence interne (MRIMIL06 et quartz) pour les analyses chimiques (**annexe 10, table 3 et 4**).
- Insertion de matériaux de référence certifiés par le laboratoire d'analyse (**annexe 10, table 5a et 5b**).
- Analyse de répliques par le laboratoire d'analyse (**annexe 10, table 6a et 6b**).

RÉSULTATS D'ANALYSE

ANALYSE CHIMIQUE DES BOUES

Les boues sont récoltées lors du traitement à la table à secousses. Ces boues, typiquement < 63 µm, sont lavées lors du traitement à la table à secousses et récupérées dans un bac à décantation. Elles sont alors séchées et soumises à l'analyse chimique. L'analyse chimique effectuée est un dosage par spectrométrie atomique au plasma (ICP-AES) à la suite d'une mise en solution à l'eau régale dans les laboratoires d'ALS Minerals (méthode ME-ICP41). Cette mise en solution est partielle, ne permettant pas de dissoudre les feldspaths, le quartz et les divers minéraux accessoires et laissant des résidus insolubles de la majorité des minéraux cafémiques. Les métaux sont toutefois pratiquement tous mis en solution. L'or a été analysé à l'aide d'une préconcentration par pyroanalyse suivie d'une mise en solution à l'eau régale et d'un dosage par spectrométrie de masse (ICP-MS), méthode Au-ICP21. Les résultats sont fournis à l'**annexe 5, table 1**. Les résultats sur le contrôle de la qualité sont fournis à l'**annexe 5, tables 2 et 6**. Les certificats d'analyse sont fournis à l'**annexe 5, table 7**.

L'analyse chimique effectuée est un dosage par spectrométrie atomique au plasma (ICP-AES) à la suite d'une mise en solution à l'eau régale dans les laboratoires d'ALS Minerals (méthode ME-ICP41).

ANALYSE À LA MICROSONDE

Les grains extraits des concentrés de minéraux lourds > 250 µ ont fait l'objet d'une seconde sélection en vue de l'analyse à la microsonde. Les grains sélectionnés sont montés sur une plaque de verre engluée, puis sont indexés. Une pastille d'époxyde est coulée sur ceux-ci et polie à 0,2 µm. Une couche de carbone a été vaporisée sur la surface polie de la pastille d'époxyde.

L'analyse des minéraux sélectionnés est effectuée avec la microsonde électronique Cameca SX-100 1998 sise au laboratoire de microanalyse de l'Université Laval.

L'analyse des minéraux sélectionnés est effectuée avec la microsonde électronique Cameca SX-100 1998 sise au laboratoire de microanalyse de l'Université Laval (**annexe 8**). Cet appareil est équipé de cinq spectromètres à dispersion de longueur d'onde à cristaux multiples, en plus de l'analyseur à dispersion des énergies, du système d'imagerie électronique, etc. Le système est opéré à partir d'une plate-forme Unix, et le fonctionnement de l'appareil est totalement automatisé.

ANALYSE CHIMIQUE DES CONCENTRÉS DE MINÉRAUX LOURDS

Une série d'analyses chimiques a été réalisée sur les concentrés de minéraux lourds des 46 échantillons. Les concentrés de minéraux lourds fins < 250 µm d'environ 44 g, produits à l'aide d'un concentrateur Falcon, ont été soumis au laboratoire d'ALS Minerals à Val-d'Or pour analyse à l'aide des ensembles ME-MS61 et Au-ICP21. L'or a été analysé à l'aide d'une préconcentration par pyroanalyse suivie d'une mise en solution à l'eau régale et d'un dosage par spectrométrie de masse (ICP-MS). Cette méthode en cascade avec la préconcentration gravimétrique permet d'abaisser la limite de détection pour l'or sous les teneurs typiquement rencontrées. Les résultats sont présentés à l'**annexe 10, table 1**.

Une série d'analyses chimiques a été réalisée sur les concentrés minéraux lourds des 46 échantillons. Les concentrés de minéraux lourds fins ont été soumis au laboratoire d'ALS Minerals à Val-d'Or.

Une analyse multi-élémentaire dosant 48 analytes a été effectuée par spectrométrie de masse à la suite d'une atomisation au plasma (ICP-MS).

Une analyse multi-élémentaire dosant 48 analytes a été effectuée par spectrométrie de masse à la suite d'une atomisation au plasma (ICP-MS) après une digestion multi-acide quasi totale. Ces méthodes analytiques sont décrites en détail à l'**annexe 10**. Il n'y a pas eu de renumérotation aléatoire des échantillons.

INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

CONCENTRÉS DE MINÉRAUX LOURDS > 250 μ (DIAMANT)

Aucune interprétation détaillée n'a été effectuée. Toutefois, une description de la classification minéralogique suivant les analyses à la microsonde est présentée ainsi que les résultats montrant les minéraux indicateurs trouvés dans ce projet. Ces indicateurs sont présentés à la **carte 2**.

CLASSIFICATION MINÉRALOGIQUE

Les analyses à la microsonde ont été classées à l'aide d'algorithmes afin de trier les minéraux indicateurs kimberlitiques. Les résultats sont présentés à l'**annexe 8, table 4²**. Pour les grenats, quatre classifications ont été utilisées : l'analyse de grappes de Dawson and Stephen (en fonction de leur barycentre plutôt que l'habituel cladogramme), les parcelles de Gurney, qui représentent le standard de l'industrie, la nouvelle classification de Schultz (2004, utilisée en annexe) et, enfin, celle basée sur les molécules dominantes. Les autres espèces minérales ont été classées selon la méthode des cladogrammes élaborée par l'entreprise, comme indiqué plus bas. Les minéraux en rouge sont potentiellement kimberlitiques :

Pour les grenats, quatre classifications ont été utilisées. Les autres espèces minérales ont été classées selon la méthode des cladogrammes élaborée par l'entreprise, comme indiqué plus bas. Les minéraux en rouge sont potentiellement kimberlitiques.

² Les minéraux indicateurs de kimberlite listés en annexe sont comptés manuellement. Bien qu'ils soient doublement vérifiés, des erreurs peuvent subsister. Le client est invité à se référer à la **table 2** de l'**annexe 8** pour les résultats exacts.

Diopside

Total > 102 %, <9 % ou SiO_2 >60 %, <4 %

Na_2O > 10 %

#Ca > 0,55

#Ca < 0,1

#Ca 0,1-0,25

Mg < 0,8 %

Cr_2O_3 > 0,5 %

Na_2O < 0,7 %

$\text{Na}^+/\text{Cr}^{+++}\text{Al}^{+++}$ > 0,7

$\text{Na}^+/\text{Cr}^{+++}\text{Al}^{+++}$ < 0,7

Cr_2O_3 < 0,5 % Al_2O_3 < 1,4 % ou Na_2O < 0,8 %

Al_2O_3 > 1,4 % et Na_2O > 0,8 %

K_2O > 0,07 %

K_2O < 0,07 %

Silicate

Aegyrine

Wollastonite

Enstatite

Pigeonite

Augite

TSDiopside

Kosmochlor

TSKosmochlor

Diopside

DIOmphazite

Omphazite

Ilménite

$\text{SiO}_2 > 2 \%$

$\text{TiO}_2 > 58 \%$

$\text{MgO} > 6 \%$

$\text{Cr}_2\text{O}_3 > 2 \%$

$\text{Cr}_2\text{O}_3 1-2 \%$

$\text{Cr}_2\text{O}_3 0,5-1 \%$

$\text{Cr}_2\text{O}_3 < 0,5 \%$

$\text{Cr}_2\text{O}_3 > 0,5 \%$

$\text{MgO} < 6 \%$

$\text{MgO} = 2-6 \%$

$\text{MgO} = 0,5-2 \%$

$\text{MgO} < 0,5 \%$

$\text{MnO} > 6 \%$

$\text{MnO} = 1-6 \%$

$\text{MnO} < 1 \%$

Silicate

Pseudorutile

Hi-Cr-Picroilménite

Cr-Picroilménite

Low-Cr Picroilménite

Picroilménite

Cr-Ilménite

Mg Ilménite

Low-Mg Ilménite

Pyrophanite

Mn-Ilménite

Ilménite

Spinelle

SiO₂ > 1 %

TiO₂ > 25 %

MnO > 1 % & Cr₂O₃ > 20 % & MgO > 4 %

MgO < 4 %

Cr₂O₃ < 20 %

MnO < 1 % & ZnO > 10 %

ZnO 0,6-10 % & Cr₂O₃ < 5 %

Cr₂O₃ > 5 % & Mg# > 0,3

Mg# < 0,3

ZnO < 0,6 % & Cr₂O₃ < 2 % & MgO > 4 %

MgO < 4 % &

TiO₂ > 2 %

TiO₂ < 2 %

Cr₂O₃ > 2 % Chromite SL.

Chromite SL.

Cr₂O₃ > 60 % & MgO > 12 %

MgO 9-12 %

MgO < 9 %

Cr₂O₃ 40-60 % & TiO₂ > 2 %

(Cr₂O₃ < 40 % ou TiO₂ < 2 %) &

MgO < 9 % & Cr₂O₃ > 40 %

Cr₂O₃ < 40 %

MgO > 9 % & Cr₂O₃ < 20 %

Cr₂O₃ > 50 %

Cr₂O₃ 20-50 % & TiO₂ > 4 %

TiO₂ < 4 %

Silicate

Ilménite

Mn-Chromite

Mn-Picotite

Mn-Spinelle

Gahnite

Zn-Spinelle

Zn-AMChromite

Zn-Picotite

Spinelle

Ti-Magnétite

Magnétite/

DIChromite

DGChromite

Picotite

TiMAC

Picotite

CrFeSpinelle

Cr-Spinelle

HZChromite

TiCrSpinelle

AMChromite

Olivine

Mg# < 0,3	Fayalite
Mg# ≥ 0,3 & < 0,8	Olivine
Mg# ≥ 0,87	Forstérite
Mg# ≥ 0,87, CaO > 0,03 & < 0,2	Ca-Forstérite
Mg# ≥ 0,8 & ≤ 0,87 & CaO > 0,03 & < 0,2	Ca-Olivine

INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS DE LA MICROSONDE

Grenat

Sur l'ensemble des 55 grenats analysés, un seul semble d'origine kimberlitique probable. Il s'agit d'un grenat éclogitique retrouvé dans l'échantillon 55522350. Aucun grenat n'avait été suspecté comme étant un pyrope lors de l'examen visuel sur la base de leur teinte mauve.

Diopside

Sur le total de 300 diopsides analysés, un seul est d'origine kimberlitique probable, il s'agit d'une omphazite dans l'échantillon 55522353. Aucun diopside n'avait été suspecté comme étant un Cr-diopside ou un low-Cr-diopside lors de l'examen visuel sur la base de leur teinte verte vivide. Six analyses effectuées avec la routine des pyroxènes se sont avérées être des silicates autres, toutes des épidotes. Leurs analyses sont fournies à la table des silicates divers.

Ilménite

Sur les 173 ilménites analysées, aucune n'est d'origine kimberlitique. La distinction des ilménites kimberlitiques de celles communes est difficile à établir en l'absence des textures de corrosion magmatique, plus spécialement en présence d'ilménite manganienne, ici commune.

Spinelle

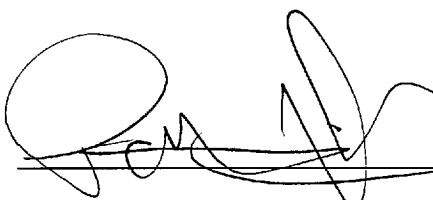
Les 17 spinelles ont été analysés parmi les ilménites avec cette calibration. Sur l'ensemble des spinelles, aucun n'est de nature kimberlitique possible et aucune gahnite n'a été analysée.

OLIVINE

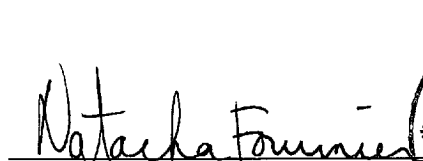
Un total de 8 olivines ont été analysées, toutes des forstérites. Une analyse effectuée avec la routine des olivines s'est avérée être une épidote. Son analyse est fournie à la table des silicates divers.

CONCENTRÉS DE MINÉRAUX LOURDS < 250 μ (MÉTAUX DE BASE)

Aucune interprétation détaillée n'a été effectuée pour les analyses chimiques de till. Toutefois, une série de cartes de distribution de l'or (**carte 3**), de l'argent (**carte 4**), du cuivre (**carte 5**), du zinc (**carte 6**) et de l'arsenic (**carte 7**) dans les concentrés de minéraux lourds fins est fournie.




Patrice Villeneuve
Géologue, OGQ n° 979




Natacha Fournier
Géologue, OGQ n° 598

Contributions au rapport :

Réjean Girard, géologue
Karen Gagné, chimiste
Justine Pelletier, linguiste

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Aubin, A. et R. Girard (2010). *Exploration pour l'or et les métaux de base, été-automne 2010, propriété AU33, Baie-James. Saguenay*, IOS Services Géoscientifiques, 42 p.
- CLAIMS FRIGON (1996). *Travaux d'exploration 1995-1996, propriétés 33B1, 33B2, 33B3, 33B5, 33B7 et 33B11; MRNFQ, [GM 56842]*, 48 p.
- EADE, K.E. (1996). *Fort George River and Kaniapiskau River (West Half) Map Areas, New Québec*, Commission géologique du Canada; mémoire 339, 120 p.
- FRANCONI, A. (1978). *La bande volcanosédimentaire de la rivière Eastmain inférieure (ouest de la longitude 76° 12')*, ministère des Richesses naturelles, Québec; [DPV 574], 177 p.
- HARDY, L. (1976). *Contribution à l'étude géomorphologique de la portion québécoise des basses-terres de la baie James*, thèse de doctorat, Département de géographie, Université McGill, Montréal, Québec, 264 p.
- HARDY, L. (1977). *La déglaciation et les épisodes lacustres et marins sur le versant québécois des basses-terres de la baie James*, Géographie physique et Quaternaire, 31 : 261-273.
- HARDY, L. (1982). *La moraine frontale de Sakami, Québec subarctique*, Géographie physique du Quaternaire, vol. 36, n° 1-2, pp. 56-61.
- HILAIRE-MARCEL, C., S. OCCHIETTI, et J.-S. VINCENT (1981). *Sakami Moraine. Québec: A 500-Km-Long-Moraine Without Climatic Control*, Geology, 9, pp. 210-214.
- INCO LTD (2007). *2005 Diamond Drilling Assessment Report, Lac Caron Project; MRNFQ, [GM 62830]*, 3 cartes, 52 p.
- INCO LTD (2005). *Levé magnétométrique géoréférence, propriété Lac Caron; MRNFQ, [GM 61623]*, 3 cartes, 14 p.
- INCO LTD (1973). *Borehole record, MRNFQ, [GM 29504]*, 26 p.

INCO LTD (1972). 2 DDH logs, MRNFQ, [GM 28792], 1 carte, 5 p.

INCO LTD (1971). 12 DDH logs, MRNFQ, [GM 27879], 23 p.

LABBÉ, J.-Y. et M. GRANT (1998). *Géologie de la région du lac Natel (33B/04)*, ministère des Ressources naturelles, Québec; [RG 98-14], 27 p.

LOW, A. P. (1897). *Rapport sur des explorations faites dans la péninsule du Labrador, le long de la Grande Rivière de l'Est, des rivières Koksoak, Hamilton et Manicouagan et des parties d'autres rivières*, Commission géologique du Canada, rapport annuel, vol. 8, partie L, pp 237-239

MOUKHSIL, A. (2000). *Géologie de la région des lacs Pivert (33C/01), Anatacau (33C/02), Kauputauchechun (33C/07) et Wapamisk (33C/08)*, ministère des Richesses naturelles, Québec; [RG 2000-04], 48 p.

MOUKHSIL, A. et al. (2001). *Géologie de la région de la Basse-Eastmain centrale (33C/03, 33C/05 et 33C/06)*, ministère des Ressources naturelles, Québec; RG 2001-08, 52 p.

MOUKHSIL, A., et al. (2003). *Synthèse géologique et métallogénique de la Ceinture de roches vertes de la Moyenne et de la Basse-Eastmain (Baie-James)*, ministère de l'Énergie et des Ressources, [ET 2002-06], 1 carte, 57 p.

MRNFQ (2000). *Fiche de gîte-Fallara*, SIGEOM.

MRNFQ (2000). *Fiche de gîte-lac Caron*, SIGEOM.

SIMARD, M., et C. GOSSELIN (1999). *Géologie du lac Lichteneger*, MRNFQ, [RG 98-15], 1 carte, 26 p.

PARENT, M., S.J. PARADIS, et E. BOISVERT, E. (1995). *Ice-flow Patterns and Glacial Transport in the Eastern Hudson Bay Region: Implication for the Late Quaternary Dynamics of the Laurentide Ice Sheet*, Canadian Journal of Earth Sciences, 32: 2057-2070.

SHAW, G. (1942). *Eastmain Preliminary Map*, Québec, Commission géologique du Canada; paper 42-10.

- PARENT, M., S.J. PARADIS, et A. DOIRON (1996). *Palimpsest Glacial Dispersal Trains and Their Significance for Drift Prospecting*, Journal of Geochemical Exploration, 56, pp. 123-140.
- SIMARD, M., et C. GOSSELIN (1998). *Géologie de la région du lac Lichteneger (33B)*, ministère des Ressources naturelles, Québec; [RG 98-15], 25 p.
- VANTEX RESOURCES (2007). *Levés magnétométriques et EM-VLF, propriété Opi*, MRNFQ, [GM 62928], 3 cartes, 8 p.
- VANTEX RESOURCES (2007). *Rapport sommaire sur des travaux géophysiques au sol, levés magnétométriques et EM-VLF, propriété Mitsumis*, MRNFQ, [GM 63069], 6 cartes, 11 p.
- VEILLETTE, J. J. (1994). *Evolution and Paleohydrology of Glacial Lakes Barlow and Ojibway*, Quaternary Science Review, 13, pp. 945-971
- VEILLETTE, J. J. (1995). *New Evidence for Northwestward Glacial Ice Flow, James Bay Region, Québec* (pp. 249-258), In current Research, Geological Survey of Canada, Parc C, Paper 1995-C.
- VEILLETTE, J. J., A.S. DYKE, et M. ROY (1999). *Ice-Flow Evolution of the Labrador Sector of the Laurentide Ice Sheet: a Review with New Data from Northern Québec*, Quaternary Sciences Review 18, 993-1019.
- VEILLETTE, J. J. (1997). *Le rôle d'un courant de glace tardif dans la déglaciation de la baie James*, Géographie physique et Quaternaire, 51, 141-161.
- VILLENEUVE, P. (2010). *Campagne d'échantillonnage régionale du till, été 2010, projet AU33, région de la baie James. Vol. 1 : Rapport et annexes 1 à 9*, Saguenay, IOS Services Géoscientifiques, 26 p.
- VINCENT, J.-S., et L. HARDY (1977). *L'évolution et l'extension des lacs glaciaires Barlow et Ojibway en territoire québécois*, Géographie physique et Quaternaire, 31 : 357-372.
- VINCENT, J.-S., et L. HARDY (1979). *The Evolution of Glacial Lakes Barlow and Ojibway, Québec and Ontario*, Geological Survey of Canada, bulletin 316, 18 p.

VILLENEUVE, P., et N. FOURNIER (2009). *Campagne d'échantillonnage régionale du till, projet AU33 région de la baie James*, IOS Services Géoscientifiques inc., 26 p.

VILLENEUVE, P. (2010). *4^e Campagne d'échantillonnage régionale du till, projet Pontax région des basses-terres de la baie James*, IOS Services Géoscientifiques inc., 22 p.

ANNEXE 1

RAPPORTS JOURNALIERS

RAPPORT JOURNALIER	Date: 17 octobre 2010	PROJET: 2010-768	CAMP: Natel	MÉTÉO : Nuageux avec passage brumeux en matinée			
		CLIENT: Dios	RESP: Gennadi Ivanov	SIGNATURE:			
		APPEL QUOTIDIEN: non					
COMMENTAIRE SUR LES TRAVAUX							
Continuité des travaux de géophysique, l'équipe complète les lignes 30, 29, 28 et commence la ligne 27. Observation préliminaire d'une anomalie par les géophysicien sur la montagne au nord de ligne 28.							
L'équipe composée de Gennady et Sylvain fait une traverse dans le secteur des lignes 6-12 aux alentours de la ligne de base.							
L'équipe composée de Mario et Steeve poursuivent l'échantillonnage de tills dans le secteur au nord du 33B05. Au total 8 tills furent récoltés soit les échantillons 55522343 à 55522350.							
COMMENTAIRE SUR LA GÉOLOGIE							
L'équipe composée de Gennady et Sylvain : Cible : Groupe d'affleurements au Centre de la grille (lignes 6 – 10)							
L'équipe composée de Steeve et Mario découvre un affleurement d'intérêt à proximité d'un site d'échantillonnage (X-16).							
PERSONNEL	TÂCHE	PROJET #	HÉBERGEMENT	HEURES	HORS-CAMP	ÉCHANTILLONNAGE	FACTURABLE
Mario Bolduc	géologie	768	camp	12			
Steve Lavoie	géologie	768	camp	12			
Gennadi Ivanov	géologie	768	camp	12			
Sylvie Gagnon	cuisine	768	camp	12			
Guy Tremblay	terrain et maintenance du camp	768	camp	12			
William Blouin	mécanicien, Canadian Helicopter	768	camp				
Sylvain Vaillancourt	géologie, technicien	768	camp	12			
Daniel Wichlaczd	pilote, Canadian Helicopter	768	camp				
Philippe Lapointe	Abitibi Géophysique, chef d'équipe	768	camp				
Pascal DeMontigny	Abitibi Géophysique	768	camp				
Daryl Ouellette	Abitibi Géophysique	768	camp				
Jean-Soleil Boudreau	Abitibi Géophysique	768	camp				
Michael Picard	Abitibi Géophysique	768	camp				
VOL D'AVION:	TROUBLES MÉCANIQUES:						
TEMPS D'HÉLIOPTÈRE: 1,5 h	ACCIDENTS :						
VOYAGE DE CAMION:	TEMPS-MORTS:						
ENVOI D'ÉCHANTILLONS:	AMÉLIORATION À PRÉVOIR :						
ACHAT:							
MOBILISATION:							
DEMOBILISATION:							
FORAGE : n/a	AVIS DISCIPLINAIRE:						
BUDGET RÉSIDUEL:	COÛT:	VÉRIFICATION:					
		FACTORATION:					
			IOS Services Géoscientifiques Inc.				

RAPPORT JOURNALIER	Date: 18 octobre 2010	PROJET: 2010-768	CAMP: Natel	MÉTÉO : Nuageux avec averses passagère de neiges et de grêle.				
		CLIENT: Dios	RESP: Gennadi Ivanov	SIGNATURE:				
		APPEL QUOTIDIEN: non						
COMMENTAIRE SUR LES TRAVAUX								
Continuité des travaux de géophysique, l'équipe complète les lignes 30, 29, 28 et commence la ligne 27. Observation préliminaire d'une anomalie par les géophysicien sur la montagne au nord de ligne 28. L'équipe composée de Gennady et Sylvain fait une traverse dans le secteur des lignes 6-12 aux alentours de la ligne de base. L'équipe composée de Mario et Steeve poursuivent l'échantillonnage de lills dans le secteur au nord du 33B05. Au total 8 lills furent récoltés soit les échantillons 55522343 à 55522350.								
COMMENTAIRE SUR LA GÉOLOGIE								
L'équipe composée de Gennady et Sylvain : Cible : Groupe d'affleurement au Centre et au Sud de la grille (lignes 4 – 8)								
PERSONNEL	TÂCHE	PROJET #	HÉBERGEM	HEURES	HORS-CAMP	ÉCHANTILL	A	Fact.
Mario Bolduc	géologie	768	camp	12				
Steve Laviole	géologie	768	camp	12				
Gennadi Ivanov	géologie	768	camp	12				
Sylvie Gagnon	cuisine	768	camp	12				
Guy Tremblay	terrain et maintenance du camp	768	camp	12				
William Blouin	mécanicien, Canadian Helicopter	768	camp					
Sylvain Vaillancourt	géologie, technicien	768	camp	12				
Daniel Wichlacz	pilote, Canadian Helicopter	768	camp					
Philippe Lapointe	Abitibi Géophysique, chef d'équipe	768	camp					
Pascal DeMontigny	Abitibi Géophysique	768	camp					
Daryl Ouellette	Abitibi Géophysique	768	camp					
Jean-Soleil Boudreau	Abitibi Géophysique	768	camp					
Michael Picard	Abitibi Géophysique	768	camp					
VOL D'AVION:	TROUBLES MÉCANIQUES:							
TEMPS D'HÉLICOPTÈRE: 3,2 h	ACCIDENTS :							
VOYAGE DE CAMION:	TEMPS-MORTS:							
ENVOI D'ÉCHANTILLONS:	AMÉLIORATION À PRÉVOIR :							
ACHAT:								
MOBILISATION:								
DEMOBILISATION:	AVIS DISCIPLINAIRE:							
FORAGE : n/a	VÉRIFICATION:							
BUDGET RÉSIDUEL:	CÔÛT:	FACTURATION:						
		IOS Services Géoscientifiques Inc.						

RAPPORT JOURNALIER		Date: 22 octobre 2010	PROJET: 2010-768	CAMP: Natel	MÉTÉO : Ciel nuageux avec averses de pluie et de neige			
			CLIENT: Dios	RESP: Gennadi Ivanov	SIGNATURE:			
			APPEL QUOTIDIEN: oui					
COMMENTAIRE SUR LES TRAVAUX								
Continuité des travaux de géophysique, l'équipe complète les lignes 30, 29, 28 et commence la ligne 27. Observation préliminaire d'une anomalie par les géophysiciens sur la montagne au nord de ligne 28.								
L'équipe composée de Gennady et Sylvain fait une traverse dans le secteur des lignes 6-12 aux alentours de la ligne de base.								
L'équipe composée de Mario et Steeve poursuit l'échantillonnage de tills dans le secteur au nord du 33B05. Au total 8 tills furent récoltés, soit les échantillons 55522343 à 55522350.								
COMMENTAIRE SUR LA GÉOLOGIE								
L'équipe composée de M. Gennady :Groupe d'affleurement au 33C01 (partie centrale de la propriété)								
PERSONNEL	TÂCHE	PROJET #	HÉBERGEM	HEURES	HORS-CAMP	ÉCHANTILL	À	Fact
Mario Bolduc	géologie	768	camp	12				
Steve Lavoie	géologie	768	camp	12				
Gennadi Ivanov	géologie	768	camp	12				
Sylvie Gagnon	cuisine	768	camp	12				
Guy Tremblay	terrain et maintenance du camp	768	camp	12				
William Blouin	mécanicien, Canadian Helicopter	768	camp					
Daniel Wichlaczd	pilote, Canadian Helicopter	768	camp					
Philippe Lapointe	Abitibi Géophysique, chef d'équipe	768	camp					
Pascal DeMontigny	Abitibi Géophysique	768	camp					
Daryl Ouellette	Abitibi Géophysique	768	camp					
Jean-Soleil Boudreau	Abitibi Géophysique	768	camp					
Michael Picard	Abitibi Géophysique	768	camp					
VOL D'AVION:		TROUBLES MÉCANIQUES:						
TEMPS D'HÉLIOPTÈRE: 3,8 heures		ACCIDENTS :						
VOYAGE DE CAMION:		TEMPS-MORTS:						
ENVOI D'ÉCHANTILLONS:		AMÉLIORATION À PRÉVOIR :						
ACHAT:								
MOBILISATION:								
DÉMOBILISATION:		AVIS DISCIPLINAIRE:						
FORAGE : n/a		VÉRIFICATION:		IOS Services Géoscientifiques Inc.				
BUDGET RÉSIDUEL:	COÛT:	FACTURATION:						

RAPPORT JOURNALIER	Date: 23 octobre 2010	PROJET: 2010-768	CAMP: Natel	MÉTÉO : Ensoleillé avec passage nuageux			
		CLIENT: Dios	RESP: Gennadi Ivanov	SIGNATURE:			
		APPEL QUOTIDIEN: oui					
COMMENTAIRE SUR LES TRAVAUX							
Continuité des travaux de géophysique, l'équipe complète les lignes 30, 29, 28 et commence la ligne 27. Observation préliminaire d'une anomalie par les géophysiciens sur la montagne au nord de ligne 28.							
L'équipe composée de Gennady et Sylvain fait une traverse dans le secteur des lignes 6-12 aux alentours de la ligne de base.							
L'équipe composée de Mario et Steeve poursuit l'échantillonnage de tills dans le secteur au nord du 33B05. Au total 8 tills furent récoltés soit les échantillons 55522343 à 55522350.							
L'équipe composée de M. Gennady effectue une petite traverses dans le secteur de la tonalite à enclave de basalte aux alentours d'un affleurement découvert pendant la récolte des tills sur le bord d'un chemin d'Hydro-Québec.							
COMMENTAIRE SUR LA GÉOLOGIE							
L'équipe composé de M. Gennadi : Groupe d'affleurement (zone 1) au 33C01 (partie centrale de la propriété)							
PERSONNEL	TÂCHE	PROJET #	HÉBERGEM	HEURES	HORS-CAMP	ÉCHANTILLONNAGE	Fact
Mario Bolduc	géologie	768	camp	12			
Steve Lavoie	géologie	768	camp	12			
Gennadi Ivanov	géologie	768	camp	12			
Sylvie Gagnon	cuisine	768	camp	12			
Guy Tremblay	terrain et maintenance du camp	768	camp	12			
Daniel Wichlacz	pilote, Canadian Helicopter	768	camp				
William Blouin	mécanicien, Canadian Helicopter	768	camp				
Philippe Lapointe	Abitibi Géophysique, chef d'équipe	768	camp				
Pascal DeMontigny	Abitibi Géophysique	768	camp				
Daryl Ouellette	Abitibi Géophysique	768	camp				
Jean-Soleil Boudreau	Abitibi Géophysique	768	camp				
Michael Picard	Abitibi Géophysique	768	camp				
VOL D'AVION:	TROUBLES MÉCANIQUES:						
TEMPS D'HÉLIOPTÈRE: 3,2 heures	ACCIDENTS :						
VOYAGE DE CAMION:	TEMPS-MORTS:						
ENVOI D'ÉCHANTILLONS:	AMÉLIORATION À PRÉVOIR :						
ACHAT:							
MOBILISATION:							
DEMOBILISATION:	AVIS DISCIPLINAIRE:						
FORAGE : n/a	VÉRIFICATION:						
BUDGET RÉSIDUEL:	COÛT:	FACTURATION:					

RAPPORT JOURNALIER		Date: 24 octobre 2010	PROJET: 2010-768	CAMP: Natel	MÉTÉO : Ensoleillé			
			CLIENT: Dios	RESP: Gennadi Ivanov	SIGNATURE:			
			APPEL QUOTIDIEN: oui					
COMMENTAIRE SUR LES TRAVAUX								
Continuité des travaux de géophysique, l'équipe complète les lignes 30, 29, 28 et commence la ligne 27. Observation préliminaire d'une anomalie par les géophysiciens sur la montagne au nord de ligne 28.								
L'équipe composée de Gennady et Sylvain fait une traversée dans le secteur des lignes 6-12 aux alentours de la ligne de base.								
L'équipe composée de Mario et Steeve poursuivent l'échantillonnage de tills dans le secteur au nord du 33B05. Au total 8 tills furent récoltés soit les échantillons 55522343 à 55522350.								
L'équipe composée de Mario et Steeve, aux alentours de 12 h, rejoint M. Gennady afin de l'aider à finaliser l'échantillonnage.								
COMMENTAIRE SUR LA GÉOLOGIE								
L'équipe composée de M. Gennady :								
PERSONNEL	TÂCHE	PROJET #	HÉBERGEM	HEURES	HORS-CAMP	ÉCHANTILL.	A	Fact.
Mario Bolduc	géologie	768	camp	12				
Steve Lavoie	géologie	768	camp	12				
Gennadi Ivanov	géologie	768	camp	12				
Sylvie Gagnon	cuisine	768	camp	12				
Guy Tremblay	terrain et maintenance du camp	768	camp	12				
Daniel Wichlacz	pilote, Canadian Helicopter	768	camp					
William Blouin	mécanicien, Canadian Helicopter	768	camp					
Philippe Lapointe	Abitibi Géophysique, chef d'équipe	768	camp					
Pascal DeMontigny	Abitibi Géophysique	768	camp					
Daryl Ouellette	Abitibi Géophysique	768	camp					
Jean-Soleil Boudreau	Abitibi Géophysique	768	camp					
Michael Picard	Abitibi Géophysique	768	camp					
VOL D'AVION:		TROUBLES MÉCANIQUES:						
TEMPS D'HÉLICOPTÈRE: 2,7 heures		ACCIDENTS :						
VOYAGE DE CAMION:		TEMPS-MORTS:						
ENVOI D'ÉCHANTILLONS:		AMÉLIORATION À PRÉVOIR :						
ACHAT:								
MOBILISATION:								
DEMOBILISATION:		AVIS DISCIPLINAIRE:						
FORAGE : n/a		VÉRIFICATION:		IOS Services Géoscientifiques Inc.				
BUDGET RÉSIDUEL:		FACTURATION:						
COÛT:								

RAPPORT JOURNALIER	Date: 25 octobre 2010	PROJET: 2010-768	CAMP: Natel	MÉTÉO : Ensoleillé			
		CLIENT: Dios	RESP: Gennadi Ivanov	SIGNATURE:			
		APPEL QUOTIDIEN: oui					
COMMENTAIRE SUR LES TRAVAUX							
Continuité des travaux de géophysique, l'équipe complète les lignes 30, 29, 28 et commence la ligne 27. Observation préliminaire d'une anomalie par les géophysiciens sur la montagne au nord de ligne 28.							
L'équipe composée de Gennady et Sylvain fait une traverse dans le secteur des lignes 6-12 aux alentours de la ligne de base.							
L'équipe composée de Mario et Steeve poursuivent l'échantillonnage de tills dans le secteur au nord du 33B05. Au total 8 tills furent récoltés soit les échantillons 55522343 à 55522350.							
COMMENTAIRE SUR LA GÉOLOGIE							
PERSONNEL	TÂCHE	PROJET #	HÉBERGEM	HEURES	HORS-CAMP	ECHANTILLONNAGE	Fact
Sylvie Gagnon	cuisine	768	camp	12			
Guy Tremblay	terrain et maintenance du camp	768	camp	12			
Daniel Wichlacz	pilote, Canadian Helicopter	768	camp				
William Blouin	mécanicien, Canadian Helicopter	768	camp				
Philippe Lapointe	Abitibi Géophysique, chef d'équipe	768			X		
Pascal DeMontigny	Abitibi Géophysique	768			X		
Daryl Ouellette	Abitibi Géophysique	768			X		
Jean-Soleil Boudreau	Abitibi Géophysique	768			X		
Michael Picard	Abitibi Géophysique	768			X		
VOL D'AVION:	TROUBLES MÉCANIQUES:						
TEMPS D'HÉLICOPTÈRE: 1,3 heures	ACCIDENTS :						
VOYAGE DE CAMION:	TEMPS-MORTS:						
ENVOI D'ECHANTILLONS:	AMÉLIORATION À PRÉVOIR :						
ACHAT:							
MOBILISATION:							
DEMOBILISATION: Départ des géophysiciens en direction de Val d'Or.	AVIS DISCIPLINAIRE:						
FORAGE : n/a	VÉRIFICATION:						
BUDGET RÉSIDUEL:	COÛT:	FACTURATION:					

IOS Services Géoscientifiques Inc.

ANNEXE 2

DESCRIPTION DES ÉCHANTILLONS

Échantillon	Type de matériau	Parcelle	SNRC	UTMX (nad 27)	UTMY (nad 27)	Cible	Échantillonneurs	Date	Type de levé	Transport	Méthode d'excavation	Prélèvement	Unité Stratigraphi	Altitude (m)	Profondeur (m)	Poids (kg)	État	Humidité	Compacité	Morphologie glaciaire
55522343	Till de fusion	2240121	33805	450058	5813919	KIM+Au	MB/SL	2010-10-18	Suivi	Hélicoptère	Pelle à main	Trou	C	317	0,7	20	Tamisée à la main	Humide	Peu compact	
55522344	Till de fusion	2240113	33805	447963	5812452	KIM+Au	MB/SL	2010-10-18	Suivi	Hélicoptère	Pelle à main	Trou	B	304	1,1	20	Tamisée à la main	Humide	Très compact	
55522345	Till de fusion	2240116	33805	449679	5812434	KIM+Au	MB/SL	2010-10-18	Suivi	Hélicoptère	Pelle à main	Trou	B+C	308	0,9	20	Tamisée à la main	Sec	Compact	
55522346	Till de fusion	2228477	33805	450289	5811701	KIM+Au	MB/SL	2010-10-18	Suivi	Hélicoptère	Pelle à main	Trou	B	297	1,1	20	Tamisée à la main	Humide	Très compact	
55522347	Till de fusion	2216627	33805	446760	5809488	KIM+Au	MB/SL	2010-10-18	Suivi	Hélicoptère	Pelle à main	Trou	B+C	328	0,8	20	Tamisée à la main	Sec	Compact	
55522348	Till de fusion	2216619	33805	448477	5808730	KIM	MB/SL	2010-10-18	Suivi	Hélicoptère	Pelle à main	Trou	C	350	1	20	Tamisée à la main	Saturé	Peu compact	
55522349	Till de fusion	2216599	33805	447493	5807701	KIM	MB/SL	2010-10-18	Suivi	Hélicoptère	Pelle à main	Trou	C	279	1,1	20	Tamisée à la main	Sec	Peu compact	
55522350	Till de fusion	2215770	33805	443308	5803430	KIM	MB/SL	2010-10-18	Suivi	Hélicoptère	Pelle à main	Trou	B+C	279	1	20	Tamisée à la main	Humide	Très compact	Drumlins
55522351	Fluvio Glaciaire	2216918	33805	443511	5806703	KIM+Au	MB/SL	2010-10-19	Suivi	Hélicoptère	Pelle à main	Trou	B	266	1,1	20	Tamisée à la main	Humide	Compact	Esker
55522352	Till de fusion	2215600	33805	440796	5802403	KIM	MB/SL	2010-10-19	Suivi	Hélicoptère	Pelle à main	Trou	C	288	0,9	20	Tamisée à la main	Sec	Compact	Drumlins?
55522353	Till de fusion	2215601	33805	441508	5802407	KIM	MB/SL	2010-10-19	Suivi	Hélicoptère	Pelle à main	Trou	C	265	0,7	20	Tamisée à la main	Humide	Peu compact	
55522354	Till de fusion	2215602	33805	442103	5802425	KIM	MB/SL	2010-10-19	Suivi	Hélicoptère	Pelle à main	Trou	C	261	1,2	20	Tamisée à la main	Humide	Peu compact	
55522355	Till de fusion	2215585	33805	441704	5801569	KIM	MB/SL	2010-10-19	Suivi	Hélicoptère	Pelle à main	Trou	C	254	1,2	20	Tamisée à la main	Humide	Compact	
55522356	Till de fusion	2215571	33805	441124	5800420	KIM	MB/SL	2010-10-19	Suivi	Hélicoptère	Pelle à main	Trou	C	255	1	20	Tamisée à la main	Humide	Compact	
55522357	Till de fusion	2215567	33805	438729	5800593	KIM	MB/SL	2010-10-19	Suivi	Hélicoptère	Pelle à main	Trou	C	253	1	20	Tamisée à la main	Humide	Compact	
55522358	Till de fusion	2216104	33805	449913	5796077	Au	MB/SL	2010-10-17	Suivi	Hélicoptère	Pelle à main	Trou	C	319	0,9	20	Tamisée à la main	Humide	Peu compact	
55522359	Till de fusion	2216105	33805	450037	5795907	Au	MB/SL	2010-10-17	Suivi	Hélicoptère	Pelle à main	Trou	B+C	326	1	20	Tamisée à la main	Humide	Peu compact	
55522360	Fluvio Glaciaire	2216091	33805	449100	5794310	Au	MB/SL	2010-10-17	Suivi	Hélicoptère	Pelle à main	Trou	B	272	1	20	Tamisée à la main	Humide	Très compact	
55522361	Till de fond	2216094	33805	448694	5795193	Au	MB/SL	2010-10-17	Suivi	Hélicoptère	Pelle à main	Trou	C	298	1,8	20	Tamisée à la main	Humide	Lâche	
55522362	Till de fusion	2216100	33805	447669	5795997	Au	MB/SL	2010-10-17	Suivi	Hélicoptère	Pelle à main	Trou	C	318	1	20	Tamisée à la main	Humide	Très compact	
55522363	Till de fusion		33805	446862	5795016	Au	MB/SL	2010-10-17	Suivi	Hélicoptère	Pelle à main	Trou	B+C	268	1,4	20	Tamisée à la main	Humide	Très compact	
55522364	Till de fusion		33805	447081	5794442	Au	MB/SL	2010-10-17	Suivi	Hélicoptère	Pelle à main	Trou	C	264	1,1	20	Tamisée à la main	Humide	Peu compact	Drumlinoides
55522365	Till de fusion		33805	447120	5794006	Au	MB/SL	2010-10-17	Suivi	Hélicoptère	Pelle à main	Trou	C	269	1,3	20	Tamisée à la main	Humide	Compact	Drumlinoides
55522366	Till de fusion	2236208	33C01	430668	5795736	Au	MB/SL	2010-10-22	Suivi	Hélicoptère	Pelle à main	Trou	C	252	1,1	20	Tamisée à la main	Sec	Peu compact	
55522367	Till de fusion	2216083	33C01	428072	5793865	Au	MB/SL	2010-10-22	Suivi	Hélicoptère	Pelle à main	Trou	C	256	1,1	20	Tamisée à la main	Humide	Peu compact	
55522368	Till de fusion	2231905	33C01	428150	5793149	Au	MB/SL	2010-10-22	Suivi	Hélicoptère	Pelle à main	Trou	C	255	0,9	20	Tamisée à la main	Humide	Compact	
55522369	Till de fusion	2234512	33C01	429001	5792807	Au	MB/SL	2010-10-22	Suivi	Hélicoptère	Pelle à main	Trou	C	266	1,1	20	Tamisée à la main	Humide-Saturé	Peu compact	
55522370	Till remanié	2254897	33C01	429868	5785863	Au	MB/SL	2010-10-22	Suivi	Hélicoptère	Pelle à main	Trou	C	227	1,1	20	Tamisée à la main	Sec	Peu compact	
55522371	Till de fusion	2237959	33C01	425785	5783457	Au	MB/SL	2010-10-23	Suivi	Hélicoptère	Pelle à main	Trou	B+C	250	1,1	20	Tamisée à la main	Sec	Très compact	
55522372	Till de fusion	2215634	33C01	424003	5784336	Au	MB/SL	2010-10-22	Suivi	Hélicoptère	Pelle à main	Trou	C	267	1	20	Tamisée à la main	Sec	Compact	
55522373	Till de fusion	2237956	33C01	423788	5782772	Au	MB/SL	2010-10-22	Suivi	Hélicoptère	Pelle à main	Trou	C	285	1,1	20	Tamisée à la main	Humide-Saturé	Peu compact	
55522374	Till de fusion	2237947	33C01	421227	5782458	Au	MB/SL	2010-10-22	Suivi	Hélicoptère	Pelle à main	Trou	C	286	1,1	20	Tamisée à la main	Sec	Compact	
55522375	Till de fusion	2215626	33C01	421130	5781080	Au	MB/SL	2010-10-22	Suivi	Hélicoptère	Pelle à main	Trou	C	279	1	20	Tamisée à la main	Sec	Peu compact	
55522376	Till de fusion	2237972	33C01	423651	5781037	Au	MB/SL	2010-10-23	Suivi	Hélicoptère	Pelle à main	Trou	C	267	1	20	Tamisée à la main	Humide	Compact	
55522377	Till de fusion	2215629	33C01	422532	5781363	Au	MB/SL	2010-10-23	Suivi	Hélicoptère	Pelle à main	Trou	C	288	1,1	20	Tamisée à la main	Saturé	Lâche	
55522378	Till de fusion	2215622	33C01	421305	5780233	Au	MB/SL	2010-10-23	Suivi	Hélicoptère	Pelle à main	Trou	C	279	1,1	20	Tamisée à la main	Humide	Peu compact	
55522379	Till de fond	2216865	33C01	407845	5781837	Au	MB/SL	2010-10-23	Suivi	Hélicoptère	Pelle à main	Trou	C	258	0,6	20	Tamisée à la main	Humide	Compact	
55522380	Till de fusion	2216806	33C01	411578	5781776	Au	MB/SL	2010-10-23	Suivi	Hélicoptère	Pelle à main	Trou	C	267	1	20	Tamisée à la main	Humide	Peu compact	
55522381	Till de fusion	2216750	33C01	413356	5777890	Au	MB/SL	2010-10-23	Suivi	Hélicoptère	Pelle à main	Trou	B+C	290	0,4	20	Tamisée à la main	Humide	Peu compact	
55522382	Till de fusion	2216767	33C01	414646	5778697	Au	MB/SL	2010-10-23	Suivi	Hélicoptère	Pelle à main	Trou	C	289	1	20	Tamisée à la main	Sec	Peu compact	
55522383	Till de fusion	2216781	33C01	414442	5779372	Au	MB/SL	2010-10-23	Suivi	Hélicoptère	Pelle à main	Trou	C	303	0,7	20	Tamisée à la main	Sec	Peu compact	
55522384	Till de fusion/fond	2216772	33C01	417417	5778495	Au	MB/SL	2010-10-24	Suivi	Hélicoptère	Pelle à main	Trou	C	278	0,8	20	Tamisée à la main	Humide	Peu compact	
55522385	Till de fusion	2216785	33C01	416748	5779563	Au	MB/SL	2010-10-24	Suivi	Hélicoptère	Pelle à main	Trou	C	290	1,1	20	Tamisée à la main	Sec	Peu compact	
55522386	Till de fusion	2216784	33C01	416015	5779496	Au	MB/SL	2010-10-24	Suivi	Hélicoptère	Pelle à main	Trou	C	292	1,1	20	Tamisée à la main	Saturé	Lâche	
55522387	Till de fusion	2216783	33C01	415294	5779280	Au	MB/SL	2010-10-24	Suivi	Hélicoptère	Pelle à main	Trou	B+C	287	1	20	Tamisée à la main	Humide	Peu compact	
55522388	Till de fusion	2216768	33C01	415303	5778975	Au	MB/SL	2010-10-24	Suivi	Hélicoptère	Pelle à main	Trou	C	293	1	20	Tamisée à la main	Humide	Lâche	

Échantillon	Épaisseur O (cm)	Épaisseur Ah (cm)	Épaisseur As (cm)	Épaisseur B (cm)	Épaisseur C (cm)	Couleur O	Couleur Ah	Couleur As	Couleur B	Couleur C	Comptage cailloux (%)	Comptage gravier (%)	Comptage sable (%)	Comptage silt (%)	Comptage argile (%)	Angulosité	Lithologie (cailloux)
55522343		10	5	40	15		Noir	Gris	Brun	Gris	20	25	45	10	tr	Anguleux/Subanguleux	Granitoïde
55522344	5	20	10	75		Jaune	Noir	Gris	Brun		35	30	35	tr		Subanguleux/Subarrondi	I1B,I1D
55522345	5	5	5	55	20	Gris	Noir	Gris	Brun	Beige	30	25	45	tr		Anguleux/Subanguleux	V3B,I1B
55522346	2	13	10	85		Vert	Noir	Gris	Brun		25	20	55	tr		Subanguleux/Subarrondi	I1B
55522347		2	8	55	15		Noir	Gris	Brun	Beige	20	20	60	tr		Anguleux/Subanguleux/Subarrondi	Granitoïde
55522348	5	3	2	60	30	Jaune	Noir	Gris	Brun	Gris	20	20	45	10	5	Subanguleux/Subarrondi	I1B
55522349		5	10	45	50	Jaune	Noir	Gris	Brun	Gris	25	25	50	tr		Subanguleux/Subarrondi	I1B
55522350	5	20	15	40	20	Jaune	Noir	Gris	Brun	Gris	20	30	50	tr		Subanguleux	Granitoïde
55522351	5	15	15	75		Jaune	Noir	Gris	Brun		40	40	20			Subarrondi/Arrondi	Granitoïde
55522352	2	8	15	20	55	Jaune	Noir	Gris	Brun	Gris	10	20	65	5		Anguleux/Subanguleux	Granitoïde
55522353	3	7	5	25	30	Jaune	Noir	Gris	Brun	Beige	10	20	60	10	tr	Anguleux/Subanguleux	Granitoïde-M4
55522354	1	9	5	45	60	Jaune	Noir	Gris	Brun	Gris	20	20	50	10		Anguleux/Subanguleux	I1B-I1D
55522355	10	5	10	35	50	Jaune	Noir	Gris	Brun	Beige gris	30	20	45	5	tr	Anguleux/Subanguleux	Granitoïde,M1,tonalite
55522356		5	10	35	50	Jaune	Noir	Gris	Brun	Gris	25	25	45	5		Anguleux/Subanguleux	I1D,I2E,I1B
55522357		10	5	55	30	Jaune	Noir	Gris	Brun	Gris beige verdâtre	30	20	45	5		Anguleux/Subanguleux	Granitoïde,M4,M22
55522358	2	3	5	65	15	Jaune	Noir	Gris	Brun	Beige	20	20	45	10	5	Anguleux/Subanguleux	V3B
55522359	5	10	5	55	25	Jaune	Noir	Gris	Brun	Gris	20	20	50	10	tr	Anguleux/Subanguleux	I3A,V3B,granitoïde
55522360	5	5	10	80		Jaune	Noir	Gris	Brun		5	20	75	tr		Subanguleux/Subarrondi	V3B,granitoïde
55522361	5	7	3	40	20	Jaune	Noir	Gris	Brun	Gris	20	25	25	15	15	Anguleux/Subanguleux	V3B,I3A
55522362	5	5	10	80	?	Jaune	Noir	Gris	Brun gris		10	25	50	10	5	Anguleux/Subanguleux	V3B,granitoïde
55522363	10	10	10	110		Jaune	Noir	Gris	Brun		25	15	60	tr		Subanguleux/Subarrondi	V3B,granitoïde
55522364	5	5	5	70	30	Jaune	Noir	Gris	Brun	Gris	15	20	55	10	tr	Subanguleux	V3B,granitoïde
55522365	5	5	5	65	50	Jaune	Noir	Gris	Brun	Beige	10	20	65	5		Subanguleux	V3B,granitoïde
55522366	5	5	5	65	25	Jaune	Noir	Gris	Brun foncé	Beige gris	20	20	55	5	tr	Anguleux/Subanguleux	Granitoïde,I1D,I1B,I2F
55522367	5	5	5	55	40	Jaune	Noir	Gris	Brun	Gris	20	25	40	10	5	Subanguleux/Subarrondi	I1D,I1B
55522368	5	2	3	30	50	Jaune	Noir	Gris	Brun	Gris	30	25	40	5	tr	Anguleux/Subanguleux	Granitoïde
55522369	10	5		65	30	Jaune	Noir		Brun noir	Gris beige	15	20	50	10	5	Subanguleux/Subarrondi	Granitoïde
55522370		5		65	40	Jaune	Noir		Brun beige	Gris	15	15	60	10	tr	Subanguleux/Subarrondi	Granitoïde, gneiss
55522371		10	5	65	30	Jaune	Noir	Gris	Brun	Beige	20	15	60	5		Subanguleux/Subarrondi	M16-I1B
55522372		3	2	40	55	Jaune	Noir	Gris	Brun	Gris	20	20	50	10	tr	Anguleux/Subanguleux	I1B
55522373	5	5	5	30	65	Jaune	Noir	Gris	Brun	Gris beige	25	20	50	5	tr	Anguleux/Subanguleux	M1-granitoïde
55522374	2	3	10	45	50	Jaune	Noir	Gris	Brun	Gris	20	25	45	10	tr	Anguleux/Subanguleux	Granitoïde, I2J
55522375	2	3		45	50	Jaune	Noir		Brun	Gris	15	20	60	5		Subanguleux/Subarrondi	Granitoïde
55522376	2	3		55	40	Jaune	Noir		Brun	Gris	20	20	50	10	tr	Anguleux/Subanguleux	I1B,V3B
55522377	5	5	5	40	55	Jaune	Noir	Gris	Brun	Gris beige	20	20	45	10	5	Subanguleux/Subarrondi	Granitoïde
55522378	2	13	5	50	40	Jaune	Noir	Gris	Brun	Gris	15	25	50	10		Anguleux/Subanguleux	I1B
55522379	2	8		30	20	Jaune	Noir		Brun	Gris	25	20	40	10	5	Anguleux/Subanguleux	I1B,I1D,V3B
55522380	5	5	5	30	55	Gris	Noir	Gris	Brun	Gris	20	25	50	5	tr	Anguleux/Subanguleux	Granitoïde, M16, M1
55522381		2	8	20	10		Noir	Gris	Brun	Gris	20	20	45	10	5	Anguleux/Subanguleux	I1B,I1D
55522382	5	5	5	45	40	Gris	Noir	Gris	Brun	Gris	20	25	50	5		Subanguleux/Subarrondi	Granitoïde,V3B
55522383	2	3	10	30	25	Vert	Noir	Gris	Brun	Gris beige	25	20	50	5		Anguleux/Subanguleux	Granitoïde
55522384		5	5	30	40		Noir	Gris	Brun	Gris	20	20	55	5	tr	Anguleux/Subanguleux	Granitoïde
55522385		15	5	40	50		Noir	Gris	Brun	Gris	20	25	50	5	tr	Anguleux/Subanguleux	I1D,V3B
55522386	5	10	5	40	50	Brun	Noir	Gris	Brun	Beige	20	20	45	10	5	Anguleux/Subanguleux	Granitoïde
55522387		2	8	60	30		Noir	Gris	Brun	Gris	15	20	55	10	tr	Anguleux/Subanguleux	I1D,M1
55522388	5	5	5	55	30	Gris	Noir	Gris	Brun	Beige	20	15	60	5		Anguleux/Subanguleux	Granitoïde, M1

Échantillon	Bloc erratique	Affleurement	Drainage	Affleurement %	Pente	Relief	Densité couverture	Remarques
55522343	I3A,I1B	I1B,I1D	Modéré	10-30%	Nulle	Colline en terrasse	Brûlis	Till de fusion collecté en placage sur l'affleurement, composé de sable silteux. Échantillonné sur une zone affleurante à proximité de matériaux fluviatiles en bordure d'un lac.
55522344	I1B,I1D		Modéré	0-10%	Forte	Vallée	Brûlis	Till de fusion sableux et oxydé (lessivé?). Échantillonné collecté sur le flanc d'une colline, riche en cailloux. Présence de matériau fluviatile à la base de la colline (bordure de lac)
55522345	I1B,V3B		Excellent	0-10%	Modérée	Bosselé en terrasse	Brûlis	Till de fusion faiblement lessivé, échantillonné entre deux petites formes bosselées reposant sur des dépôts d'origine fluviatiles probable, riche en bloc et cailloux.
55522346	Granitoïde		Bon	0-10%	Faible	Vallée	Brûlis	Till de fusion collecté sur le flanc d'une petite colline en bordure d'un lac. Matériau oxydé et lessivé. A proximité du site d'un ancien échantillon.
55522347	Granitoïde	Granitoïde	Excellent	0-10%	Faible	Vallonné	Brûlis	Till de fusion sableux, riche en bloc, collecté sur le flanc d'un vallon, entre deux collines subaffleurantes. Till en placage sur l'affleurement.
55522348	Granitoïde	Granitoïde	Modéré	0-10%	Nulle	Bosselé	Brûlis	Till de sable silteux avec un peu d'argile (till de fond?) à proximité (10m) d'un affleurement de I1B.
55522349	Granitoïde		Excellent	0-10%	Nulle	Bosselé en terrasse	Brûlis	Till de fusion sableux échantillonné entre deux formes morainiques bosselées. bloc erratiques en surface dominant.
55522350	Granitoïde		Très bon	0-10%	Nulle	Vallonné, bosselé	Brûlis	Till de sable graveleux. Environnement de drumlin au voisinage du site d'échantillonnage.
55522351			Excellent	0-10%	Nulle	Bosselé	Brûlis	Sédiment fluvioglacière échantillonné au sommet d'un Esker, riche en cailloux et gravier.
55522352	I1B-I1D		Excellent	0-10%	Faible	Vallonné, bosselé	Brûlis	Till de sable silteux échantillonné sur le flanc d'une colline drumlinisée.
55522353	Granitoïde-M4		Très bon	0-10%	Nulle	Colline en terrasse	Brûlis	Till de fusion sableux collecté sur une colline.
55522354	I1B-M4	I1D	Très bon	0-10%	Douce	Colline	Brûlis	Till de fusion collecté sur le flanc de petite colline formant une presqu'île.
55522355			Excellent	0-10%	Douce	Bosselé	Brûlis	Till de fusion échantillonné sur le flanc d'un petit buton à 10 mètre d'un lac. Environnement de drumlins.
55522356	I1D,I2E,I1B		Très bon	0-10%	Nulle	Onduleux	Brûlis	Till de fusion collecté sur un terrain ondulé à 200 mètre d'un esker, en bordure d'un lac. Diamicton de sable silteux, riche en blocs et cailloux, gris.
55522357	M4,M22	M4,M22	Bon	10-30%	Faible	Bosselé	Brûlis	Till de fusion échantillonné en bordure d'un lac (10m) sur le flanc d'un buton affleurants, riche en bloc.
55522358		V3B	Modéré	10-30%	Nulle	Vallonné, bosselé	Modéré	Till de fond silteux collecté en placage sur l'affleurement, faiblement oxydé. Échantillonné sur le flanc d'un buton affleurant.
55522359		V3B	Très bon	0-10%	Faible	colline	Faible	Échantillon collecté entre deux affleurements de V3B (piège), mélange de till de fusion (80%) et till de fond (20%). Till de fond en placage sur affleurement, légèrement oxydé et silteux.
55522360		V3B	Très bon	10-30%	Nulle	Plaine ondulée	Faible	Till lessivé sableux oxydé (fluvioglacière ? ou sédiment d'épandage) avec blocs subarrondis, à proximité (1 mètre) d'un affleurement de V3B.
55522361		V3B (oxydé +++)	Modéré	10-30%	Nulle	Vallonné	Modéré	Till de fond à matrice de sable silteux-argileux collecté près d'un lac. Échantillon en placage sur une zone affleurante (piège) de V3B très oxydé. Zone à prospecter de grand intérêt.
55522362		V3B	Modéré	0-10%	Modérée	Vallée	Faible	Till de fusion très compact et oxydé collecté à quelques mètres d'un affleurement près du sommet d'une colline. Au pied de la colline on retrouve un ruisseau et une petite marécage.
55522363	Granitoïde	V3B	Excellent	10-30%	Nulle	Colline	Modéré	Till de fusion sableux, lessivé. Horizon de sable et trace de silt : de 0,8 à 1,1m de profondeur, progressivement hétérogène de : 1,1 à 1,4m. Environnement fluvioglacière dominant.
55522364	V3B (méta)	V3B?	Très bon	0-10%	Douce	Vallonné	Faible	Till de fusion avec trace d'argile collecté sur flanc d'un druminoïde. Localisé à proximité (50m) d'un affleurement et en bordure d'un lac (20 mètres)
55522365	Granitoïde,V3B		Très bon	0-10%	Faible	Vallonné	Faible	Till de fusion sableux échantillonné sur le flanc d'un druminoïde, en bordure d'un lac marécageux.
55522366	Granodiorite		Excellent	0-10%	Faible	Vallonné	Brûlis	Till de fusion sableux. Une partie du till est en placage sur l'affleurement, composé de sable silteux.
55522367			Excellent	0-10%	Nulle	Plateau bosselé	Faible	Till de sable silteux (fusion) échantillonné près d'un lac (20m) sur un plateau ondulé lequel est éloigné d'une colline affleurante.
55522368			Excellent	0-10%	Nulle	Vallonné	Modéré	Till de fusion riche en cailloux et gravier, échantillonné à proximité d'un lac (20m) sur terrain plat.
55522369	Granitoïde		Bon	0-10%	Douce	Colline	Brûlis	Till de fusion à matrice de sable silteux prélevé sur le flanc d'une petite colline, à 30 mètre d'un petit lac.
55522370	Granitoïde		Excellent	0-10%	Faible	Plaine vallonnée	Brûlis	Till remanié collecté sur le flanc de vallon près d'un environnement alluvionnaire. Cible d'échantillonnage "u" déplacer "en aval" de 500 mètres car localisé sur des dépôts glacio-marin ou alluvionnaire.
55522371			Très bon	0-10%	Nulle	Plateau, plaine, vallonnés	Brûlis	Till de fusion sableux échantillonné sur un plateau. Diamicton très compacte et riche en cailloux et gravier.
55522372			Bon	0-10%	Faible	Bosselé	Brûlis	Till de fusion à matrice de sable silteux avec trace d'argile échantillonné sur petite colline localisé à 100 m d'un lac.
55522373			Mauvais	0-10%	Nulle	Bosselé	Brûlis	Till de fusion échantillonné sur le flanc d'un petit vallon.
55522374	V3B,I1D	V3B(M16) injecté de veine QZ rouillé	Bon	0-10%	Modérée	Colline escarpée	Brûlis	Till de fusion à matrice de sable silteux échantillonné sur colline (buton) escarpé, à proximité (50m) d'un affleurement de V3B(M16) injecté de veine de QZ, zone fortement rouillée.
55522375			Excellent	0-10%	Nulle	Vallonné	Brûlis	Till de fusion échantillonné sur un petit vallon ceinturé d'une zone marécageuse.
55522376	V3B(M16)I1D,I1B,I2F		Bon	0-10%	Nulle	Plaine bosselée	Brûlis	Till de fusion à matrice de sable silteux avec trace d'argile, gris, blocs anguleux à sub-anguleux. Till prélevé sur une surface ondulée et bosselée (bosse de till).
55522377			Mauvais	0-10%	Nulle	Plateau, plaine	Modéré	Till à matrice de sable silteux avec argile, échantillonné sur un plateau, secteur marécageux.
55522378			Excellent	0-10%	Douce	Colline	Modéré	Till de fusion à matrice de sable silteux prélevé sur le flanc d'une petite colline à 20 mètres du bord d'un lac. Présence de dépôts d'origine lacustres probable à proximité du lac.
55522379	I1B	I1D,I1B	Très bon	0-10%	Nulle	Plaine, marécage	Faible	Till de fond probable à matrice de sable silteux prélevé en placage sur un affleurement. Près d'un environnement alluvionnaire, marécageux. Échantillon légèrement oxydé (mélange avec un peu de B), présence de plusieurs blocs à surface polie et striée aux cotés irréguliers.
55522380	Granitoïde		Excellent	0-10%	Faible	Colline	Modéré	Till de fusion à matrice de sable silteux échantillonné sur le flanc d'un petit buton à proximité d'un lac (20m).
55522381	I1B	I1B	Bon	0-10%	Nulle	Plateau, vallonné	Faible	Till de fusion à matrice de sable silteux avec argile collecté en placage sur un affleurement (mélange de B et C). Échantillon prélevé sur un petit vallon en bordure (25m) d'un lac.
55522382			Excellent	0-10%	Faible	Colline	Modéré	Till de fusion sableux échantillonné au sommet d'un petit buton en bordure de lac.
55522383	Granitoïde		Excellent	0-10%	Faible	Colline bosselée	Brûlis	Till de fusion sableux riche en cailloux, bloc et gravier, échantillonné au sommet d'un buton. Secteur au relief bosselé.
55522384	Granitoïde	Granitoïde	Modéré	10-30%	Nulle	Plaine vallonnée	Brûlis	Till de fusion mélangé avec till de fond probable (placage sur l'affleurement, till de fond?), présence de cailloux à facette irrégulière avec un seul côté plat (frottement).
55522385	I1D		Excellent	0-10%	Nulle	Plateau ondulé	Faible	Till de fusion sableux prélevé sur un plateau au relief légèrement ondulé.
55522386		I1B	Mauvais	0-10%	Faible	Colline	Modéré	Till de fusion à matrice de sable silteux collecté en bordure d'un lac (10m) sur le flanc d'un buton, en placage sur l'affleurement (piège).
55522387	I1B,I1D		Très bon	0-10%	Nulle	Plaine bosselée	Brûlis	Till de fusion composé de sable silteux prélevé sur plaine bosselée en bordure (15m) d'un petit lac, mélange de l'horizon B et C. L'horizon C est sableux.
55522388			Bon	0-10%	Faible	Vallonné	Modéré	Till de fusion sableux prélevé sur le flanc d'un vallon, en placage sur l'affleurement (mélange de till de fusion et de fond?). Quelques cailloux montrent une surface polie.

ANNEXE 3

TRAITEMENT DES ÉCHANTILLONS

Protocole de traitement pour les minéraux lourds	p. 2
Tamissage humide	p. 2
Comptage de cailloux.....	p. 2
Séparation gravimétrique primaire à la table à secousses	p. 2
Tamissage secondaire à sec et lavage à l'acide	p. 3
Concentration gravimétrique secondaire	p. 3
Séparation densimétrique	p. 3
Séparation magnétique	p. 4
Analyse chimique des boues.....	p. 5
Contrôle de la qualité sur le traitement des minéraux lourds	p. 5
Traceurs en zirconia.....	p. 5
Traceurs métalliques.....	p. 5
Bilan minéralurgique pour la table à secousses	p. 6
Bilans de masse.....	p. 6
Tamissage humide	p. 6
Tamissage à sec.....	p. 6
Séparation à la liqueur dense.....	p. 7
Séparation magnétique	p. 7
Séparation gravimétrique au concentrateur Falcon SB-40	p. 7

Table 1 : Tamissage humide, granulométrie, préconcentration à la table à secousses et tamissage secondaire à sec

Table 2 : Lavage à l'acide, séparation densimétrique et magnétique

Table 3 : Séparation gravimétrique secondaire

Table 4 : Contrôle de la qualité

Table 5 : Notes de laboratoire

PROTOCOLE DE TRAITEMENT POUR LES MINÉRAUX LOURDS

Les différentes étapes de traitement des échantillons sont résumées sur le schéma à la **figure 5**. Les résultats sont présentés aux **annexes 3, 6, 8, 9 et 10**.

Tamissage humide

Les échantillons ont été tamisés par voie humide à l'aide d'empilement de tamis standards (18 pouces) montés sur un bac de décantation. Le matériel est déposé dans le tamis supérieur et arrosé d'un jet d'eau, le tout de façon manuelle dans le but d'éviter toute contamination. Les tamis sont décontaminés à la brosse de laiton entre chaque manipulation d'échantillon, et à l'aiguille ou au bac à ultrasons entre chaque projet.

Le tamissage a été effectué à 1000 μ , 2000 μ et 9500 μ . Les quatre fractions recueillies sont pesées (humide) pour permettre de déterminer grossièrement la distribution granulométrique. Le matériel passant à 1000 microns est récolté dans le bac à décantation et entreposé dans des sceaux de plastique avant d'être acheminé pour le traitement à la table à secousses. Le matériel retenu à 9500 μ a été conservé dans l'éventualité où il peut être soumis au comptage. Les fractions intermédiaires ont été jetées. Une aliquote de 300 g du matériel initial a aussi été prélevée, séchée et entreposée comme témoin. Les résultats du tamissage humide sont présentés à l'**annexe 3, table 1**.

Comptage de cailloux

Aucun comptage de cailloux n'a été réalisé, les échantillons tamisés à sec ont été entreposés en attendant les directives du client.

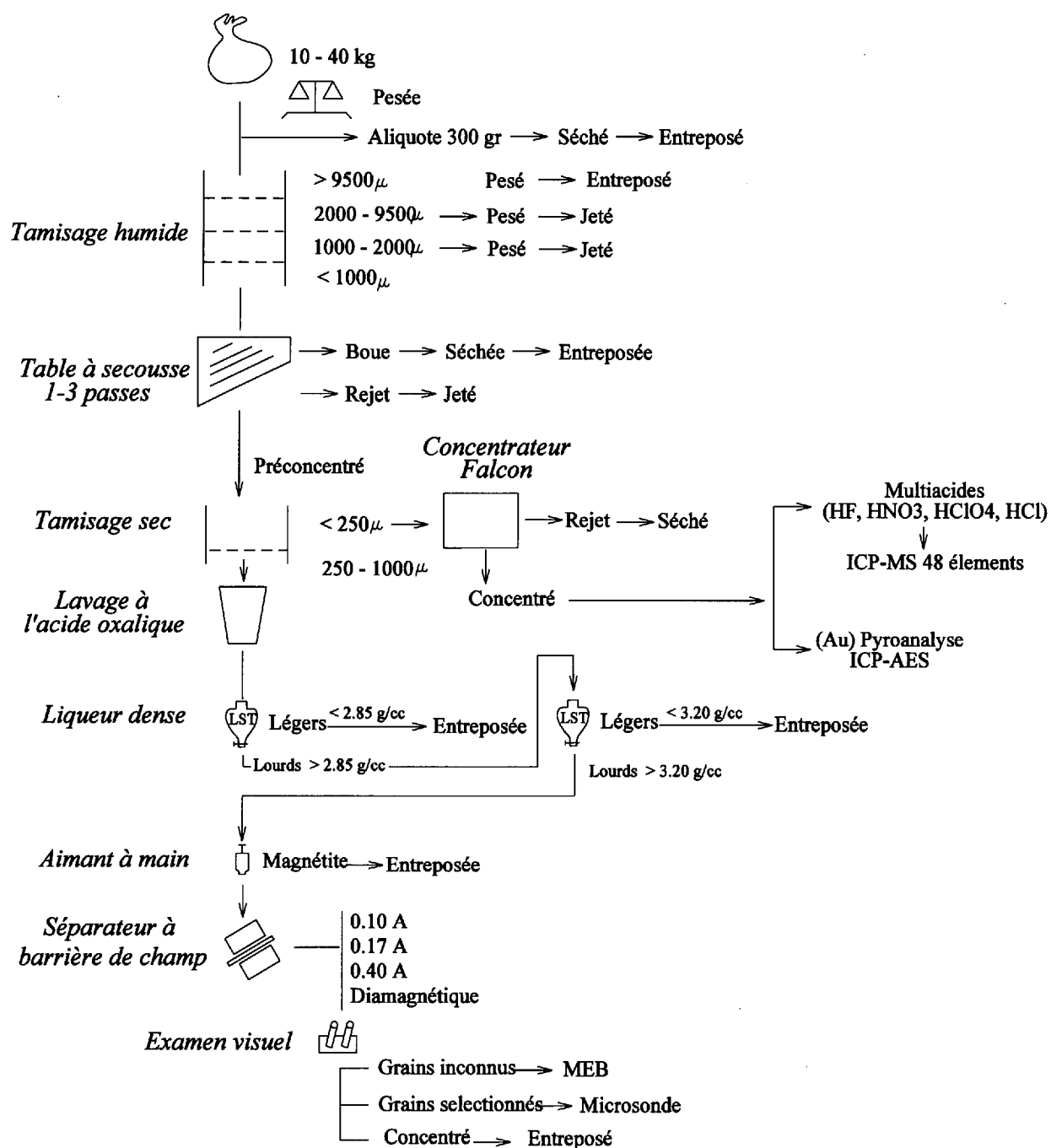
Séparation gravimétrique primaire à la table à secousses

Le matériel passant à 1000 μ m est traité sur la table à secousses en vue de préparer un préconcentré de minéraux lourds, et ce, quelques jours après leur tamissage humide. Aucun échantillon n'a nécessité l'ajout d'un défloculant.

La table à secousses utilisée est un modèle spécialement développé pour le traitement des tills, dont la conception est dérivée de la table Wilfley. Un plateau surdimensionné taillé dans une feuille de plexiglas permet de bien visualiser les bandes des différents minéraux, de faciliter le lavage et la décontamination. La taille du plateau permet également un large débit avec une coupure fine.

Figure 5: Protocole de traitement des échantillons

Projet 768



Le sable est alimenté sur la table par un système d'alimentation manuelle. La position des bacs de réception est réglable, et le matériel lourd et léger est récupéré indépendamment. Deux passes du matériel sont habituellement requises, lesquelles produisent un préconcentré de minéraux lourds et un rejet de légers (**annexe 3, table 1**). Le préconcentré est recueilli et séché tandis que le rejet est jeté. Un rejet sur 10 est toutefois conservé afin d'y effectuer un contrôle de la qualité sur la récupération des minéraux lourds. La boue, se déposant au-dessus des sables légers ou dans un bac prévu à cet effet, est prélevée (150 g), séchée et entreposée en attente des directives du client.

Tamissage secondaire à sec et lavage à l'acide

Le préconcentré de minéraux lourds est tamisé à sec à 250 μm (**annexe 3, table 1**) dans le but d'en retirer le matériel trop fin pour l'examen visuel. Le préconcentré fin < 250 μm est soumis à une seconde séparation gravimétrique en vue d'une analyse pour l'or et les autres métaux de base.

Le matériel retenu à > 250 μm est lavé à l'acide oxalique. Pour ce faire, le préconcentré est immergé dans une solution d'acide oxalique de concentration 0,3 M (38 g d'acide dans 1 litre d'eau déminéralisée nanopure) pendant 8 heures. Il est ensuite décanté, rincé à l'eau, immergé dans un bain à ultrasons contenant de l'eau déminéralisée, et est séché (**annexe 3, table 2**). Le but de ce lavage est de débarrasser les grains d'un possible encroûtement d'oxyde de fer ou de carbonate. La liqueur de lavage est neutralisée puis jetée dans un centre d'élimination prévu à cet effet.

Concentration gravimétrique secondaire

Le préconcentré < 250 μm est soumis à une seconde séparation gravimétrique dans le but d'obtenir un concentré de minéraux lourds de l'ordre de 35 g. Il est bien connu que 98 % des paillettes d'or ont une taille inférieure à 250 μm . Cette concentration s'effectue à l'aide d'une centrifugeuse d'élutriation Falcon SB-40, sous une force de 60 G et un débit d'eau de 2,0 psi (**annexe 3, table 3**). Le concentré de minéraux lourds, d'un poids relativement constant, est séché et soumis chez ALS Minerals, Val-d'Or, pour analyse chimique. Notons que des mesures particulières ont été prises afin d'éviter toute forme de contamination. Les résultats et le contrôle de la qualité sont présentés à l'**annexe 10**.

Séparation densimétrique

Le préconcentré de minéraux lourds propres et secs, destiné à l'étude minéralogique (entre 250 μm et 1000 μm), est séparé à la liqueur dense (**annexe 3, table 2**). Depuis avril 2005, les laboratoires d'IOS Services Géoscientifiques inc. utilisent, dans leur procédé de

séparation, le polytungstate de lithium (LST), lequel est une liqueur dense inorganique à base d'eau. La densité d'utilisation est de 2,85 g/cc à température pièce, et peut être majorée à 3,2 g/cc par évaporation, à condition que la liqueur soit maintenue entre 50 et 60 °C afin d'éviter la cristallisation.

Une séparation à basse densité (2,85 g/cc) est effectuée dans le but de réduire la quantité initiale (entre 500 et 1000 g) de préconcentré. Le concentré de minéraux lourds ainsi obtenu est lavé à l'eau déminéralisée, séché et séparé une seconde fois à 3,2 g/cc. Cette seconde étape permet la séparation des minéraux d'intérêt tels que les oxydes, les sulfures, les grenats et les autres silicates lourds par rapport aux quartz et aux feldspaths prédominants. Les pyroboles ne sont que partiellement retenus par cette séparation, mais sont toutefois récoltés dans la fraction comprise entre 2,85 g/cc et 3,2 g/cc. Cette dernière est conservée et examinée au besoin. La fraction légère (< 2,85 g/cc) est également entreposée.

Séparation magnétique

Les minéraux ferromagnétiques, dominés par la magnétite, sont séparés des concentrés de minéraux lourds à l'aide d'un aimant-ventouse (**annexe 3, table 2**). Cette séparation est effectuée avec soin, considérant que la présence de magnétite a tendance à entraver le bon fonctionnement du séparateur magnétique subséquent. La fraction ferromagnétique est conservée, mais n'a pas été examinée au microscope.

La portion non ferromagnétique des minéraux lourds est par la suite séparée en 4 classes de susceptibilité magnétique apparente à l'aide d'un séparateur magnétique à barrière de champ Frantz LB-1 (**annexe 3, table 2**). La pente et la chute sont réglées à 15° et le matériel est traité à des intensités de champ croissantes. Les fractions paramagnétiques retenues à 0,1 A (ampères) et 0,17 A contiennent respectivement les ilménites-hématite-hornblende, le grenat-hornblende et la hornblende. La fraction légèrement paramagnétique retenue à 0,4 A contient en dominance l'épidote et les pyroboles magnésiens. La fraction diamagnétique non retenue (reste) contient une large gamme de minéraux incluant l'apatite, le sphène, le zircon, le rutile, les sulfures, les métaux natifs, etc.

Le réglage à 0,17 A et/ou 0,22 A est critique, car il permet de séparer efficacement les grenats pyropes des grenats almandins. Comme pour certains secteurs du Bouclier Canadien, les grenats almandins sont très abondants dans le till, l'examen efficace pour la recherche des pyropes nécessite leur séparation. En plus de réduire la taille des échantillons à examiner, cette méthode permet de maximiser le contraste visuel entre les pyropes mauves et l'épidote jaune-vert ou les pyroboles vert pâle.

La séparation magnétique n'est effectuée que pour les échantillons ou les fractions dont le poids est supérieur à 1 g.

Analyse chimique des boues

Les boues recueillies à la table à secousses ont été soumises à l'analyse chimique au laboratoire d'ALS Minerals (*annexe 5*).

CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR LE TRAITEMENT DES MINÉRAUX LOURDS

Un protocole de contrôle de la qualité en quatre volets a été implanté.

1. Traceurs en zirconia

Au laboratoire, lors du tamisage humide, des traceurs en zirconia ont été introduits dans tous les échantillons directement dans le bac de décantation (*annexe 3, table 4*). Des 274 traceurs de zirconia introduits, 267 ont été récupérés pour une moyenne globale de 97 %. Cette dernière valeur est qualifiée de très bonne considérant la moyenne historique de 90 %.

La perte d'un traceur est occasionnelle et considérée comme acceptable. Un échantillon enregistre un déficit de deux traceurs. La perte de traceurs lors du traitement au Frantz ou à l'aimant à main est fortement suspectée. La forme sphérique de ce type de traceur semble en bonne partie à l'origine du problème. Malgré les mesures plus serrées appliquées au protocole de manipulation des échantillons, quelques pertes de traceurs ont été observées.

2. Traceurs métalliques (laiton)

Des traceurs en laiton ont été introduits au laboratoire dans tous les échantillons à l'étape du nettoyage à l'acide (*annexe 3, table 4*). Ces traceurs sont indexés et conçus pour être récupérés à l'examen visuel. Ils permettent un contrôle sur la récupération aux étapes subséquentes seulement, assurant qu'il n'y a pas eu de perte de matériel lors des manipulations. Ils permettent aussi d'assurer que les échantillons n'ont pas été inversés, mélangés ou mal identifiés.

La moyenne de la récupération des esquilles de laiton est de l'ordre de 98 %. Au total, 275 traceurs sur 276 ont été récupérés à l'examen visuel pour une récupération globale de 99,6 %. Cette dernière valeur est considérée comme excellente. La perte d'un traceur est occasionnelle et considérée comme tolérable.

3. Bilan minéralurgique pour la table à secousses

Un bilan minéralurgique est effectué pour la table à secousses (*annexe 3, table 4* et *annexe 9*). Afin de contrôler la récupération par espèces minérales, ce bilan minéralurgique est effectué au rythme d'un échantillon traité sur 10. Au total, 5 échantillons ont été soumis pour le présent projet. Leur liste est présentée à l'*annexe 3, table 4* et à l'*annexe 9*.

Les récupérations visées sont de 95 % pour les oxydes, de 90 % pour les grenats et de 75 % pour les pyroboles. Les récupérations moyennes du projet ont été de 100,0 % pour les oxydes, de 99,6 % pour les grenats et de 98,2 % pour les pyroboles, ce qui respecte largement les critères établis.

4. Bilans de masse

Les bilans de masse sont calculés pour différentes étapes dans le but de détecter les pertes ou gains de matériel résultant d'une mauvaise manœuvre ou d'un mélange d'échantillons. La tolérance sur la différence est dictée par la somme des limites de précision des pesées. La tolérance est ainsi de 0,06 g pour la séparation magnétique, de 1 à 2 g pour la liqueur dense, de 3 g pour le tamisage à sec et de 3 kg pour le tamisage humide (*annexe 3, table 4*). À la séparation gravimétrique au Falcon, le seuil a été établi à 15 g (*annexe 3, table 3*).

Tamisage humide

Le bilan de masse est difficile à concilier pour le tamisage humide considérant, premièrement, que la fraction < 1 mm demeure gorgée d'eau (gain de masse) et qu'une partie des boues est perdue au lavage (perte de masse). Des incohérences de masse supérieures au seuil de tolérance établi (± 3 kg) ont été notées pour 7 échantillons, lesquels enregistrent des pertes ou des gains variant de 3,07 kg à 9,20 kg. Selon les observations notées, la grande majorité des déficits de masse sont attribuables à la nature argileuse et limoneuse des échantillons. L'échantillon 55522377 enregistre une perte de 9,20 kg causé par une erreur de manipulation.

Tamisage à sec

Au tamisage à sec, un déficit ou un gain de masse supérieur à 3 g est considéré anomal. Aucun échantillon n'enregistre d'incohérences de masse supérieures au seuil de tolérance établi (± 3 g).

Des déficits de masse variant de 1,1 g à 1,4 g ont été notés pour 5 échantillons et sont attribuables à la granulométrie fine des préconcentrés. En effet, ces échantillons ont été décrits comme étant riches en silt et en argile, lesquels obstruent les mailles du tamis (0,25 mm). En dépit de toutes les précautions prises au cours de cette étape, le nettoyage répété des tamis à l'aide d'une brosse occasionne des pertes de matériel fin. De plus, la forte proportion de particules fines génère une poussière non récupérée ajoutant ainsi une perte de matériel fin supplémentaire. Enfin, deux de ces échantillons (55522352, et 55522388) ont subi une perte de 1,7 g, occasionnée par une erreur de manipulation.

Séparation à la liqueur dense

Lors de la séparation à la liqueur dense, une perte ou un gain de masse de 1 à 2 g sont occasionnels et causé principalement par des difficultés à nettoyer les minéraux de la fraction légère (dont certains sont poreux ou altérés), par l'abondance de minéraux micacés ou par un séchage insuffisant des échantillons.

Un échantillon (55522371) soumis à la basse densité ($> 2,85$ g/cc) présente une perte de masse mineur de 2,3 g causé par une erreur de manipulation.

Aucun déficit ou gain de masse dépassant le seuil établi de ± 2 g n'a été noté à la séparation gravimétrique haute densité ($> 3,2$ g/cc).

Séparation magnétique

À la séparation magnétique, la tolérance sur la déviation du bilan de masse est de 0,06 g. Un échantillon montre un déficit de masse mineur de 0,06 g, soit l'échantillon 55522362, pouvant être attribuable à une erreur à la pesée.

Séparation gravimétrique au concentrateur Falcon SB-40

Le bilan de masse est difficile à concilier pour la concentration au Falcon considérant qu'une partie des particules fines de la fraction des légers est perdue en raison de la forte pression d'eau exercée à la sortie du Falcon. En effet, une portion du matériel fin demeurant en suspension dans l'eau est évacuée rapidement des bacs à décantation.

1. Deux échantillons (55522367 et 55522370) enregistrent des déficits de masse occasionnés par des erreurs de manipulation au cours du traitement.
2. Les échantillons 55522361, 55522364, 55522372 et 55522378 présentent des pertes de plus 15 g en raison de la granulométrie fine du matériel.

3. Huit échantillons enregistrent des pertes de plus de 15 g qui ne peuvent être liées à la granulométrie du matériel traité. La plupart de ces échantillons étaient assez volumineux, ce qui peut expliquer une perte plus importante. Une erreur de lecture ou de calibration de la balance ne sont pas à exclure.

Échantillon	Tamisage primaire humide						Granulométrie				Table à secousse		Tamisage secondaire à sec		
	Poids Initial	Cailloux >9.5 mm	Grits 2-9.5 mm	Sable grossier 1-2 mm	Sable et limon <1mm	Échantillon témoin 300 g	Cailloux >9.5 mm	Grits 2-9.5 mm	Sable grossier 1-2 mm	Sable et limon <1mm	Concentré de table humide	Échantillon de boue	Poids initial	0.25mm- 1mm	< 0.25 mm
	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg humide)		%	%	%	%	Gr.	300 g.	Gr.	Gr.	Gr.
55522343	36,93	4,950	4,53	2,95	23,52	280	13,4%	12,3%	8,0%	66,4%	2327	260	1935,8	623,9	1311,5
55522344	26,70	6,795	8,58	3,44	9,51	220	25,4%	32,1%	12,9%	29,6%	1106	205	892,5	327,6	564,6
55522345	30,91	10,185	7,80	2,85	11,75	250	33,0%	25,2%	9,2%	32,6%	1099	195	911,7	302,4	609,1
55522346	26,82	6,490	6,63	3,72	11,35	255	24,2%	24,7%	13,9%	37,2%	1246		1041,4	405,6	635,5
55522347	29,55	6,160	5,26	2,84	15,62	265	20,8%	17,8%	9,6%	51,7%	1437	140	1203,4	346,8	856,6
55522348	36,48	5,755	4,37	2,09	19,99	315	15,8%	12,0%	5,7%	66,5%	1552	260	1304,9	414,0	890,9
55522349	34,09	8,440	7,31	3,58	16,78	290	24,8%	21,4%	10,5%	43,3%	1627	115	1368,6	398,7	969,6
55522350	30,80	5,760	9,26	2,77	14,30	250	18,7%	30,1%	9,0%	42,2%	1155	200	944,4	285,8	658,6
55522351	27,73	9,190	13,77	3,65	2,10	280	33,1%	49,7%	13,2%	4,0%	575		438,9	274,2	164,6
55522352	27,61	2,500	2,73	1,67	19,73	240	9,1%	9,9%	6,0%	75,0%	1671	225	1371,8	444,1	926,0
55522353	34,43	1,590	0,84	0,93	28,92	260	4,6%	2,4%	2,7%	90,3%	3004	245	2557,8	912,5	1645,3
55522354	28,30	3,510	2,50	1,26	22,64	245	12,4%	8,8%	4,5%	74,3%	1966	130	1618,8	501,4	1116,9
55522355	27,29	4,100	6,52	2,31	16,42	320	15,0%	23,9%	8,5%	52,6%	1337	195	1098,8	306,5	792,2
55522356	32,50	8,965	6,70	2,19	13,14	250	27,6%	20,6%	6,7%	45,1%	1556	260	1290,0	449,9	840,1
55522357	31,14	6,745	6,54	1,50	18,67	250	21,7%	21,0%	4,8%	52,5%	2968	275	2436,4	790,0	1646,7
55522358	32,16	3,830	3,24	1,73	21,70	220	11,9%	10,1%	5,4%	72,7%	2005	260	1680,1	563,3	1116,4
55522359	33,98	3,155	3,52	3,02	23,33	265	9,3%	10,3%	8,9%	71,5%	2321	185	1940,8	662,2	1278,2
55522360	23,84	4,775	5,33	2,61	12,75	235	20,0%	22,3%	10,9%	46,7%	1737		1387,7	497,7	889,4
55522361	28,75	0,530	1,94	1,30	19,04	275	1,8%	6,7%	4,5%	86,9%	2305		1859,6	555,8	1303,4
55522362	24,96	2,275	5,40	2,61	13,15	245	9,1%	21,6%	10,4%	58,8%	1297	180	1051,7	333,9	717,3
55522363	22,15	3,745	4,36	3,00	12,22	275	16,9%	19,7%	13,5%	49,9%	1540		1260,5	452,7	807,6
55522364	30,45	2,630	2,05	1,15	24,75	255	8,6%	6,7%	3,8%	80,9%	2769	305	2366,7	989,2	1377,0
55522365	34,20	5,035	3,79	1,99	23,47	250	14,7%	11,1%	5,8%	68,4%	2588	180	2151,2	816,6	1334,2
55522366	38,64	5,615	4,19	2,38	24,04	220	14,5%	10,8%	6,2%	68,5%	3055	220	2586,0	972,9	1612,3
55522367	37,50	4,440	8,10	2,09	21,78	265	11,8%	21,6%	5,6%	61,0%	2852	345	2403,8	948,3	1454,3
55522368	35,45	11,500	4,72	1,76	18,59	245	32,4%	13,3%	5,0%	49,3%	1995	270	1692,5	654,4	1037,4
55522369	36,25	5,090	4,31	1,96	21,09	260	14,0%	11,9%	5,4%	68,7%	2200	245	1816,5	590,6	1225,2
55522370	33,75	2,790	2,12	1,38	28,09	250	8,3%	6,3%	4,1%	81,4%	3386	340	2883,4	1214,0	1668,7
55522371	35,00	6,780	3,78	2,29	22,47	225	19,4%	10,8%	6,5%	63,3%	2453	275	2037,2	656,9	1379,6
55522372	30,68	2,250	2,47	1,48	25,91	255	7,3%	8,0%	4,8%	79,8%	2702	250	2117,1	771,3	1344,7
55522373	46,82	5,865	4,25	2,36	30,27	225	12,5%	9,1%	5,0%	73,4%	3251	290	2725,2	979,5	1745,4
55522374	36,02	6,935	8,04	3,62	19,00	235	19,3%	22,3%	10,0%	48,4%	1881	200	1583,0	577,5	1005,2
55522375	32,84	2,040	3,55	1,91	26,57	265	6,2%	10,8%	5,8%	77,2%	2775	310	2330,9	889,5	1440,7
55522376	28,07	1,900	1,90	1,22	24,03	260	6,8%	6,8%	4,3%	82,1%	1975	295	1656,3	584,2	1071,2
55522377	45,45	3,050	3,48	2,40	26,90	225	6,7%	7,7%	5,3%	80,4%	3517	310	3000,7	1326,4	1673,8
55522378	34,77	2,310	2,94	1,69	25,60	235	6,6%	8,5%	4,9%	80,0%	2514	260	2119,3	749,7	1368,2
55522379	32,73	4,965	4,48	1,76	21,95	205	15,2%	13,7%	5,4%	65,8%	2801	295	2340,9	896,7	1444,1
55522380	35,80	4,410	3,30	1,77	28,99	265	12,3%	9,2%	4,9%	73,5%	2310	365	1947,7	746,1	1200,6
55522381	30,06	1,400	0,86	0,68	28,24	230	4,7%	2,8%	2,3%	90,2%	3193	355	2655,5	900,3	1754,1
55522382	32,95	3,225	4,67	2,56	25,75	245	9,8%	14,2%	7,8%	68,3%	2306	340	1969,0	835,1	1133,4
55522383	31,70	5,360	5,64	2,68	19,00	230	16,9%	17,8%	8,4%	56,9%	1703	265	1404,7	551,1	853,3
55522384	38,41	4,330	3,73	1,90	29,14	225	11,3%	9,7%	4,9%	74,1%	3051	360	2585,4	1074,1	1509,9
55522385	29,20	4,615	3,45	2,13	20,91	195	15,8%	11,8%	7,3%	65,1%	1701	345	1416,7	585,7	830,5
55522386	48,64	10,245	4,39	2,25	26,43	225	21,1%	9,0%	4,6%	65,3%	2335	275	1944,6	710,7	1233,1
55522387	33,07	1,770	1,78	1,28	26,05	215	5,4%	5,4%	3,9%	85,4%	1946	295	1619,7	583,4	1035,5
55522388	45,80	6,840	5,58	3,12	30,34	210	14,9%	12,2%	6,8%	66,1%	2447	240	2037,8	812,5	1223,6

Échantillon	Lavage oxalique			LSP Basse densité (>2.85 g/ml)				LSP Haute densité (>3.2 g/ml)				Aimant ventouse			Séparateur magnétique Frantz				
	Poids initial	Poids résiduel	Bilan de masse	Poids initial	Poids des légers	Poids des lourds	Densité	Poids initial	Poids des légers	Poids des lourds	Densité	Traité	Non-Mag	Mag	Traité	0.1 A	0.17 A	0.4 A	>0.4A
	g.	g.	g.	g.	g.	g.	g/ml	g.	g.	g.	g/ml	g.	g.	g.	g.	g.	g.	g.	g.
55522343	623,9	619,5	4	619,3	538,7	80,2	2,850	80,2	23,1	57,0	3,200	57,04	32,52	24,50	32,53	3,10	15,45	13,32	0,65
55522344	327,6	316,3	11	316,1	205,4	110,6	2,850	110,6	20,5	90,1	3,200	90,11	46,97	43,10	46,98	4,52	9,04	32,58	0,83
55522345	302,4	295,9	7	295,6	206,7	88,8	2,850	88,8	26,9	61,8	3,200	61,82	40,00	21,81	40,01	4,55	17,07	18,03	0,34
55522346	405,6	399,7	6	399,3	201,4	197,7	2,850	197,7	34,4	163,3	3,200	163,25	73,07	90,16	73,07	11,04	41,94	19,32	0,76
55522347	346,8	341,2	6	341,0	266,6	74,6	2,850	74,5	20,4	53,9	3,200	53,94	31,85	22,08	31,86	3,12	14,67	13,72	0,36
55522348	414,0	409,4	5	408,9	312,9	96,8	2,850	96,7	30,6	66,0	3,200	66,02	44,49	21,51	44,50	4,25	17,29	22,55	0,41
55522349	398,7	394,3	4	394,1	231,0	163,3	2,850	163,3	52,0	111,2	3,200	111,21	74,93	36,24	74,94	8,41	40,31	25,69	0,53
55522350	285,8	274,8	11	274,2	191,3	83,0	2,850	83,0	32,8	50,1	3,200	50,12	36,67	13,43	36,68	3,70	16,77	15,84	0,37
55522351	274,2	263,3	11	263,1	215,3	47,5	2,850	47,4	20,0	27,5	3,200	27,46	15,49	11,96	15,50	2,17	7,30	5,75	0,27
55522352	444,1	431,3	13	431,1	343,0	88,2	2,850	88,2	47,0	41,1	3,200	41,03	28,19	12,83	28,20	3,27	17,50	7,21	0,21
55522353	912,5	903,6	9	902,3	816,6	85,6	2,850	85,6	52,9	32,5	3,200	32,51	27,70	4,80	27,70	2,46	14,68	10,38	0,18
55522354	501,4	495,0	6	495,7	424,5	71,0	2,850	71,0	34,1	37,2	3,200	36,84	27,69	9,15	27,69	3,58	16,34	7,59	0,18
55522355	306,5	300,0	7	299,7	234,6	65,0	2,830	65,0	19,0	45,8	3,200	45,85	33,62	12,20	33,63	3,10	19,89	10,34	0,30
55522356	449,9	445,2	5	445,1	358,3	86,6	2,845	86,6	29,0	57,7	3,200	57,68	47,59	10,06	47,59	2,35	14,41	29,35	1,47
55522357	790,0	771,6	18	771,4	528,5	242,8	2,850	242,8	104,0	138,6	3,200	138,65	138,36	0,28	138,36	0,37	28,39	109,45	0,14
55522358	563,3	553,8	10	553,6	432,0	121,6	2,850	121,6	71,5	50,1	3,200	50,05	40,37	9,66	40,37	3,69	20,50	15,88	0,28
55522359	662,2	651,3	11	650,8	468,7	182,1	2,850	182,1	84,1	97,9	3,200	97,95	76,01	21,92	76,02	7,12	40,60	27,85	0,43
55522360	497,7	487,2	11	487,0	278,7	207,9	2,850	207,9	81,7	126,3	3,200	126,29	97,43	28,83	97,44	8,71	50,35	37,88	0,49
55522361	555,8	525,9	30	525,7	449,7	75,6	2,850	75,5	39,4	36,1	3,200	36,15	30,96	5,18	30,96	2,89	15,91	12,00	0,17
55522362	333,9	323,8	10	323,5	216,9	106,4	2,850	106,3	52,0	54,2	3,200	54,21	42,77	11,39	42,77	2,83	18,20	21,27	0,46
55522363	452,7	446,1	7	445,8	335,9	108,8	2,850	108,8	49,3	59,7	3,200	59,66	47,62	12,01	47,63	4,58	30,99	11,87	0,20
55522364	989,2	969,5	20	969,0	755,0	214,1	2,850	214,1	142,7	71,1	3,200	71,10	60,64	10,47	60,65	5,53	49,38	5,58	0,15
55522365	816,6	809,7	7	807,0	592,3	214,7	2,850	214,7	123,8	91,0	3,200	91,05	69,73	21,29	69,73	7,33	43,48	18,68	0,24
55522366	972,9	958,9	14	957,9	686,8	270,7	2,850	270,7	193,6	76,9	3,200	76,88	68,01	8,85	68,02	3,48	44,95	19,18	0,41
55522367	948,3	931,2	17	929,5	710,1	218,4	2,850	218,3	112,6	105,2	3,200	105,22	85,41	19,77	85,40	6,25	44,79	34,07	0,27
55522368	654,4	633,9	21	633,6	462,5	171,1	2,850	171,2	80,5	90,4	3,200	90,35	77,13	13,19	77,12	3,51	47,17	26,09	0,32
55522369	590,6	572,3	18	571,7	456,4	115,4	2,850	115,4	68,5	46,8	3,200	46,77	39,06	7,70	39,05	1,90	17,19	19,39	0,55
55522370	1214,0	1180,4	34	1179,8	949,4	230,8	2,850	230,8	161,6	68,8	3,200	68,84	60,71	8,13	60,71	2,37	36,42	21,29	0,62
55522371	656,9	590,0	67	589,7	423,0	164,4	2,850	164,4	108,6	55,6	3,200	55,55	48,07	7,48	48,06	2,92	28,60	15,92	0,62
55522372	771,3	748,1	23	747,8	541,0	206,7	2,825	206,7	141,1	65,5	3,200	65,53	57,09	8,42	57,10	3,72	28,37	24,43	0,56
55522373	979,5	967,6	12	966,4	668,7	297,5	2,825	297,5	208,1	89,2	3,200	89,23	82,47	6,75	82,46	5,06	38,13	38,52	0,75
55522374	577,5	561,4	16	561,1	325,7	235,2	2,825	235,2	170,2	64,8	3,200	64,85	56,58	8,26	56,57	2,82	29,36	24,06	0,32
55522375	889,5	856,5	33	855,3	621,9	231,5	2,850	231,5	173,1	58,0	3,200	58,00	51,35	6,65	51,35	2,53	24,68	23,77	0,36
55522376	584,2	570,6	14	570,2	391,5	178,4	2,850	178,4	124,0	54,4	3,200	54,41	47,73	6,68	47,72	1,89	20,91	24,63	0,28
55522377	1326,4	1300,1	26	1299,8	886,8	411,7	2,850	411,7	321,6	90,0	3,200	90,02	79,36	10,64	79,36	2,89	32,64	43,35	0,48
55522378	749,7	709,2	41	708,9	459,2	248,8	2,850	248,8	160,5	88,0	3,200	87,98	77,07	10,88	77,09	3,15	39,92	33,53	0,48
55522379	896,7	863,1	34	862,8	688,8	173,4	2,850	173,4	115,3	58,0	3,200	58,03	48,63	9,40	48,62	2,49	21,77	23,99	0,36
55522380	746,1	729,7	16	728,9	489,1	239,7	2,850	239,7	138,5	100,8	3,200	100,86	88,26	12,59	88,27	4,06	41,03	42,67	0,51
55522381	900,3	878,3	22	875,7	730,4	145,1	2,850	145,1	111,6	33,5	3,200	33,50	29,36	4,12	29,37	1,55	12,32	15,17	0,32
55522382	835,1	822,1	13	820,6	539,7	280,9	2,850	280,9	208,8	72,4	3,200	72,38	58,95	13,41	58,96	3,67	29,20	25,64	0,45
55522383	551,1	532,5	19	531,8	373,1	159,0	2,850	159,0	125,3	33,6	3,200	33,65	26,85	6,80	26,85	1,57	9,80	15,08	0,40
55522384	1074,1	1039,8	34	1037,8	754,2	281,9	2,850	281,9	203,6	77,1	3,200	77,07	64,86	12,19	64,85	2,98	32,31	28,35	1,20
55522385	585,7	571,6	14	571,4	368,0	203,6	2,850	203,6	140,0	63,3	3,200	63,31	52,82	10,47	52,82	3,05	27,58	21,72	0,48
55522386	710,7	690,7	20	690,4	506,8	182,8	2,850	182,8	132,0	50,7	3,200	50,66	39,66	11,00	39,66	2,64	18,13	18,10	0,79
55522387	583,4	570,2	13	569,7	443,1	126,9	2,850	126,9	88,9	37,6	3,200	37,60	28,63	8,96	28,62	1,56	11,22	15,32	0,51
55522388	812,5	783,3	29	781,9	495,2	287,3	2,850	287,3	205,7	80,5	3,200	80,44	63,53	16,90	63,53	3,60	29,37	29,76	0,79

Échantillon	Concentrateur Falcon SB-40							Commentaires
	Fréquence	Force	Débit d'eau	Poids initial	Poids lourds	Poids légers	Bilan de masse	
	(Hz)	(G)	(psi)	(g)	(g)	(g)	(g)	
55522343	35	60	2,0	1311,5	41,4	1259,7	-10,4	
55522344	35	60	2,0	564,5	50,3	508,4	-5,8	
55522345	35	60	2,0	609,1	62,0	541,8	-5,3	
55522346	35	60	2,0	635,5	70,4	560,7	-4,4	
55522347	35	60	2,0	856,6	52,5	799,0	-5,1	
55522348	35	60	2,0	891,1	49,9	834,6	-6,6	
55522349	35	60	2,0	969,8	58,3	907,2	-4,3	
55522350	35	60	2,0	658,7	48,4	605,3	-5,0	
55522351	35	60	2,0	164,4	29,1	131,9	-3,4	
55522352	35	60	2,0	926,0	37,0	878,3	-10,7	
55522353	35	60	2,0	1645,5	34,6	1597,1	-13,8	
55522354	35	60	2,0	1116,9	38,1	1064,6	-14,2	
55522355	35	60	2,0	792,5	41,0	733,7	-17,8	
55522356	35	60	2,0	840,4	39,3	794,9	-6,2	
55522357	35	60	2,0	1646,6	27,1	1596,5	-23,0	Perte de matériel, pas de commentaires de notés mais échantillon volumineux
55522358	35	60	2,0	1116,3	44,0	1057,6	-14,7	Un peu de boue de tombé dans le léger
55522359	35	60	2,0	1278,1	63,7	1202,7	-11,7	
55522360	35	60	2,0	889,5	51,9	823,9	-13,7	Échantillon repris, variation de pression sur le premier essai
55522361	35	60	2,0	1303,3	37,9	1241,7	-23,7	Perte de matériel, probablement dû à la grande quantité d'argile et de silt
55522362	35	60	2,0	717,3	54,9	650,6	-11,8	
55522363	35	60	2,0	807,7	41,2	761,8	-4,7	
55522364	35	60	2,0	1376,9	50,2	1303,3	-23,4	Perte de matériel, probablement dû à l'argile et au silt
55522365	35	60	2,0	1334,1	50,8	1272,9	-10,4	
55522366	35	60	2,0	1599,5	43,2	1546,9	-9,4	Échantillon repris, perte de l'eau lors du premier essai
55522367	35	60	2,0	1454,2	53,3	1384,1	-16,8	Perte de matériel léger lors des manipulations
55522368	35	60	2,0	1037,4	47,8	978,8	-10,8	
55522369	35	60	2,0	1115,7	31,1	1075,5	-9,1	Sac percé, perte de matériel avant l'étape du falcon
55522370	35	60	2,0	1668,6	38,1	1593,1	-37,4	Perte de matériel léger lors des manipulations
55522371	35	60	2,0	1379,0	33,8	1322,5	-22,7	
55522372	35	60	2,0	1344,6	34,4	1279,0	-31,2	Perte de matériel, probablement dû aux agglomérations d'argile et au silt
55522373	35	60	2,0	1745,3	34,6	1689,1	-21,6	
55522374	35	60	2,0	1005,1	40,1	958,8	-6,2	
55522375	35	60	2,0	1440,7	42,1	1381,2	-17,4	
55522376	35	60	2,0	1071,2	37,0	1025,2	-9,0	
55522377	35	60	2,0	1673,9	38,3	1617,5	-18,1	
55522378	35	60	2,0	1368,1	38,8	1304,7	-24,6	Perte de matériel, probablement dû à l'argile et au silt
55522379	35	60	2,0	1444,0	41,3	1391,3	-11,4	
55522380	35	60	2,0	1200,8	52,2	1134,2	-14,4	
55522381	35	60	2,0	1753,7	36,2	1695,8	-21,7	
55522382	35	60	2,0	1133,0	44,0	1077,4	-11,6	
55522383	35	60	2,0	853,2	36,2	806,3	-10,7	
55522384	35	60	2,0	1509,6	49,5	1442,5	-17,6	
55522385	35	60	2,0	830,4	50,1	770,8	-9,5	
55522386	35	60	2,0	1232,9	35,8	1183,7	-13,4	Échantillon argileux
55522387	35	60	2,0	1035,3	41,1	979,3	-14,9	
55522388	35	60	2,0	1223,4	50,9	1160,1	-12,4	

Échantillon	Bilans massiques divers						Traceurs en laiton				Traceurs en zirconium				Proportion de minéraux lourds				Bilan minéralurgique: table à secousse		
	Separation Magnétique	Liquueur dense 2.85 g/cc	Liquueur dense 3.2 g/cc	Tamisaie Humide	Boue pesée / calculée	Tamisaie sec	Numéro	Introduit	Recueilli	Perte / Gain	Numéro	Introduit	Recueilli	Perte / Gain	% de Magnétite	Dans l'échantillon	Dans le concentré de table	Dans la liquueur dense	Magnétite	Grenat	Pyroboles
	+: Ajout; -: Perte						+: Ajout; -: Perte				+: Ajout; -: Perte				%	%	%	%	%	%	%
55522343	-0,02	-0,40	-0,10	-0,89	0,96	-0,40	9643	6	6	0	3317	4	4	0	43%	0,00	0,02	71,07%			
55522344	-0,04	-0,10	0,00	1,32	1,17	-0,30	9644	8	8	0	3318	6	6	0	46%	0,00	0,08	81,46%			
55522345	-0,02	-0,10	-0,10	1,70	1,17	-0,20	9645	10	10	0	3319	8	7	-1	35%	0,00	0,06	69,59%	100,0%	99,6%	95,5%
55522346	-0,03	-0,20	0,00	1,32	1,14	-0,30	9646	2	2	0	3320	10	10	0	55%	0,01	0,13	82,60%			
55522347	0,01	0,20	-0,20	0,21	1,01	0,00	9647	4	4	0	3321	2	2	0	41%	0,00	0,04	72,35%			
55522348	-0,01	0,80	-0,10	-4,43	0,81	0,00	9648	6	6	0	3322	4	4	0	33%	0,00	0,04	68,25%			
55522349	-0,03	0,20	-0,10	1,85	1,13	-0,30	9649	8	8	0	3323	6	6	0	33%	0,00	0,07	68,10%			
55522350	-0,01	0,10	-0,10	1,14	1,09	0,00	9650	10	10	0	3324	8	8	0	27%	0,00	0,04	60,36%			
55522351	-0,01	-0,30	0,10	1,50	2,80	-0,10	9651	2	2	0	3325	10	10	0	43%	0,00	0,05	58,02%			
55522352	-0,01	0,10	-0,10	-0,90	0,96	-1,70	9652	4	4	0	3326	2	2	0	31%	0,00	0,02	46,80%			
55522353	-0,01	-0,10	-0,20	-1,84	0,94	0,00	9653	6	6	0	3327	4	4	0	15%	0,00	0,01	37,97%			
55522354	0,00	-0,20	0,30	1,06	1,05	-0,50	9654	8	8	0	3328	6	6	0	25%	0,00	0,02	52,39%			
55522355	-0,02	-0,10	-0,20	2,17	1,15	-0,10	9655	10	10	0	3329	8	8	0	27%	0,00	0,03	70,46%	99,9%	98,9%	98,6%
55522356	-0,04	-0,20	0,10	-1,47	0,90	0,00	9656	2	2	0	3330	10	10	0	17%	0,00	0,04	66,63%			
55522357	-0,02	-0,10	-0,20	2,03	1,13	0,30	9657	4	4	0	3331	2	2	0	0%	0,00	0,05	57,08%			
55522358	-0,04	0,00	0,00	-1,41	0,94	-0,40	9658	6	6	0	3332	4	4	0	19%	0,00	0,02	41,20%			
55522359	-0,03	0,00	-0,10	-0,45	0,98	-0,40	9659	8	8	0	3333	6	6	0	22%	0,00	0,04	53,76%			
55522360	-0,03	-0,40	0,10	1,80	1,16	-0,60	9660	10	10	0	3334	8	8	0	23%	0,01	0,07	60,75%			
55522361	0,00	-0,40	0,00	-5,90	0,76	-0,40	9661	2	2	0	3335	10	10	0	14%	0,00	0,02	47,81%			
55522362	-0,06	-0,20	-0,10	-1,26	0,91	-0,50	9662	4	4	0	3336	2	2	0	21%	0,00	0,04	50,99%			
55522363	-0,01	-1,10	0,20	1,55	1,14	-0,20	9663	6	6	0	3337	4	4	0	20%	0,00	0,04	54,87%			
55522364	0,01	0,10	-0,30	0,49	1,02	-0,50	9664	8	8	0	3338	6	6	0	15%	0,00	0,03	33,21%			
55522365	-0,03	0,00	0,10	0,39	1,02	-0,40	9665	10	10	0	3339	8	6	-2	23%	0,00	0,04	42,38%	100,0%	99,7%	98,8%
55522366	-0,01	-0,40	-0,20	-1,71	0,93	-0,80	9666	2	2	0	3340	10	9	-1	12%	0,00	0,03	28,41%			
55522367	-0,07	-1,00	-0,50	-0,92	0,96	-1,20	9667	4	4	0	3341	2	2	0	19%	0,00	0,04	48,19%			
55522368	-0,07	0,00	-0,30	1,03	1,06	-0,70	9668	6	6	0	3342	4	4	0	15%	0,00	0,05	52,80%			
55522369	-0,04	0,10	-0,10	-3,07	0,88	-0,70	9669	8	8	0	3343	6	6	0	16%	0,00	0,02	40,65%			
55522370	-0,01	0,40	-0,40	1,06	1,04	-0,70	9670	10	10	0	3344	8	8	0	12%	0,00	0,02	29,61%			
55522371	-0,01	-2,30	-0,20	1,13	1,05	-0,70	9671	2	2	0	3345	10	10	0	13%	0,00	0,02	33,82%			
55522372	-0,03	-0,10	-0,10	2,02	1,08	-1,10	9672	4	4	0	3346	2	2	0	13%	0,00	0,02	31,69%			
55522373	-0,02	-0,20	-0,20	-3,55	0,90	-0,30	9673	6	6	0	3347	4	4	0	8%	0,00	0,03	29,98%			
55522374	-0,03	-0,20	-0,20	1,51	1,09	-0,30	9674	8	8	0	3348	6	5	-1	13%	0,00	0,03	27,55%			
55522375	-0,01	-1,90	-0,40	1,32	1,05	-0,70	9675	10	10	0	3349	8	8	0	11%	0,00	0,02	25,05%	100,0%	99,8%	98,6%
55522376	-0,02	-0,30	0,00	1,32	1,06	-0,90	9676	2	2	0	3350	10	10	0	12%	0,00	0,03	30,49%			
55522377	-0,02	-1,30	-0,10	-9,20	0,75	-0,50	9677	4	4	0	3351	2	2	0	12%	0,00	0,03	21,88%			
55522378	-0,02	-0,90	-0,30	-1,56	0,94	-1,40	9678	6	6	0	3352	4	4	0	12%	0,00	0,04	35,37%			
55522379	-0,02	-0,60	-0,10	0,62	1,03	-0,10	9679	8	8	0	3353	6	6	0	16%	0,00	0,02	33,45%			
55522380	0,00	-0,10	-0,40	2,90	1,11	-1,00	9680	10	10	0	3354	8	7	-1	12%	0,00	0,04	42,05%			
55522381	-0,02	-0,20	0,00	0,85	1,03	-1,10	9681	2	2	0	3355	10	10	0	12%	0,00	0,01	23,09%			
55522382	-0,01	0,00	0,30	3,49	1,16	-0,50	9682	4	4	0	3356	2	2	0	19%	0,00	0,03	25,77%			
55522383	0,00	0,30	-0,10	1,41	1,08	-0,30	9683	6	6	0	3357	4	3	-1	20%	0,00	0,02	21,13%			
55522384	-0,04	-1,70	-1,20	0,68	1,02	-1,40	9684	8	8	0	3358	6	6	0	16%	0,00	0,03	27,35%			
55522385	-0,01	0,20	-0,30	2,42	1,13	-0,50	9685	10	9	-1	3359	8	8	0	17%	0,00	0,04	31,09%	100,0%	99,9%	99,6%
55522386	0,00	-0,80	-0,10	-4,54	0,86	-0,80	9686	2	2	0	3360	10	10	0	22%	0,00	0,02	27,74%			
55522387	-0,03	0,30	-0,40	-1,59	0,94	-0,80	9687	4	4	0	3361	2	2	0	24%	0,00	0,02	29,63%			
55522388	-0,02	0,60	-1,10	-0,15	0,99	-1,70	9688	6	6	0	3362	4	4	0	21%	0,00	0,03	28,02%			

Échantillon	NOTES ET COMMENTAIRES GÉNÉRAUX
55522343	T.H.; Échantillon sableux, 2 chaudièresTable S.; Sable silteux, beige
55522344	T.H.; Échantillon sableux, oxydéTable S.; Sable brun orangé, beaucoup de matière organique au début
55522345	T.H.; Échantillon sableux, oxydéTable S.; Sable silteux, beigeA.V; Enlevé un poil de brosse
55522346	T.H.; Échantillon sableux, oxydéTable S.; Sable brun orangé, meilleure séparation des minéraux lourds à la fin
55522347	T.H.; Échantillon sableux, oxydéTable S.; Sable silteux, beige
55522348	T.H.; Échantillon sableux, silteux, oxydé et volumineuxTable S.; Sable silteux et argileux, beigeB.D.; Reste un peu de LST dans le léger
55522349	T.H.; Échantillon sableuxTable S.; Sable beige
55522350	T.H.; Échantillon sableux avec ferrochromeTable S.; Sable brun orangé, copeaux de bois
55522351	T.H.; Échantillon très grossierTable S.; Sable brun rouille, juste une passe car échantillon petit
55522352	T.H.; Échantillon sableuxTable S.; Sable silteux et argileux, beigeT.S.; Légère perte lors des manipulations sur la fraction < 250 µm (1,7 g)
55522353	T.H.; Échantillon argileux, 2 chaudièresTable S.; Sable silteux et argileux, beige, plus grossier vers la fin, description pris à la moitiéB.D.; 2 ampoules
55522354	T.H.; Échantillon sableux, beigeTable S.; Sable silteux, beigeB.D.; Reste un peu de LST dans le léger
55522355	T.H.; Échantillon sableux, beigeTable S.; Sable silteux et argileux, beige, perte de rejet au transvissage
55522356	T.H.; Échantillon sableuxTable S.; Sable argileux et silteux, beige gris
55522357	T.H.; Échantillon sableuxTable S.; Sable brunB.D.; 2 ampoules, reste un peu de LST dans le concentré
55522358	T.H.; Échantillon sableux, rougeâtreTable S.; Sable silteux, brun, beaucoup de mica
55522359	T.H.; Échantillon sableuxTable S.; Sable brunH.D.; Concentré difficile à nettoyer
55522360	T.H.; Échantillon sableux et non-compactTable S.; Sable brun orangé, difficile d'évaluer le % de ferrochrome car beaucoup de petites roches rouge, pas de boueH.D.; Reste un peu de LST dans le léger
55522361	T.H.; Perte de 6 Kg au tamisage humide, échantillon silteux et argileuxTable S.; Argile sableuse et silteuse, beige, échantillon plus compact et plus sableux dans le fond de la chaudière
55522362	T.H.; Échantillon sableuxTable S.; Sable brun orangé, difficile d'évaluer le % de ferrochrome car beaucoup de petites roches rougeA.V; Perte de grains lors des manipulations
55522363	T.H.; Échantillon sableuxTable S.; Sable brun, vu ce qui semble une paillette d'orH.D.; Reste un peu de LST dans le léger, difficile à nettoyer
55522364	T.H.; Échantillon sableux avec matière organique, 2 chaudièresTable S.; Sable silteux et argileux, beige, compaction faible au début (argile) et plus grossier dans le milieu de la chaudièreB.D.; 2 ampoules, difficile à
55522365	T.H.; Échantillon sableux, 2 chaudièresTable S.; Sable silteux, beige brunB.D.; 2 ampoules
55522366	T.H.; Échantillon sableux, 2 chaudièresTable S.; Sable silteux, beige, 1 paillette ?B.D.; 2 ampoules
55522367	T.H.; Échantillon sableux, 2 chaudièresTable S.; Sable argileux et silteux, beige, compaction faible au débutB.D.; 2 ampoules, perte de léger, concentré difficile à nettoyer reste un peu de LST
55522368	T.H.; Échantillon sableux, 2 chaudièresTable S.; Sable argileux et silteux, beige
55522369	T.H.; Échantillon très compact, argileux avec un peu de matière organique, 2 chaudièresTable S.; Sable silteux, beigeB.D.; Reste un peu de LST dans le léger
55522370	T.H.; Échantillon sableux, beigeTable S.; Sable argileux et silteux, beige et grisB.D.; 2 ampoules, perte de concentré, ampoule bouchée
55522371	T.H.; Échantillon sableux, beige brunTable S.; Sable silteux, brun orangé, difficile d'évaluer le % d'agglomérations argileuse car beaucoup de petites roches grisesL.O.; Échantillon nettoyé 2 fois, argileuxB.D.; Perte de 2,3g.
55522372	T.H.; Échantillon sableux, beigeTable S.; Sable argileux et silteux, beige, inclinaison 8,3°T.S.; Échantillon poussiéreux
55522373	T.H.; Échantillon très compact et silteuxTable S.; Sable silteux, beige brunB.D.; 2 ampoules
55522374	T.H.; Échantillon sableux, brunTable S.; Sable brun
55522375	T.H.; Échantillon sableux et silteuxTable S.; Sable argileux et silteux, beige et gris, compaction faible au débutB.D.; Perte de concentré lors des manipulations, une partie à été récupérée (1,6 g) et mise dans un contenant à part pour la vérification au picking
55522376	T.H.; Échantillon sableux et argileuxTable S.; Sable argileux et silteux, beige et gris, compaction faible au début et plus de grossier vers la fin
55522377	T.H.; Perte de 9 Kg au tamisage humide, échantillon très compact, argileux et volumineuxTable S.; Sable argileux et silteux, beige, plus de grossier vers la finT.S.; Légère perte lors des manipulationsau tamiage à seccB.D.; 2 ampoules
55522378	T.H.; Échantillon sableux, brunTable S.; Sable argileux et silteux, brunT.S.; Échantillon poussiéreux
55522379	T.H.; Échantillon sableux, brunTable S.; Sable argileux et silteux, brun, plus grossier vers la finB.D.; 2 ampoules
55522380	T.H.; Échantillon sableux, brunTable S.; Sable argileux et silteux, beige, plus grossier vers la fin
55522381	T.H.; Échantillon sableux et argileuxTable S.; Sable argileux et silteux, brun orangéT.S.; Échantillon argileuxFrantz; légère perte de matériel lors des manipulations
55522382	T.H.; Échantillon sableux, brun pâleTable S.; Sable silteux, beige
55522383	T.H.; Échantillon sableuxTable S.; Sable silteux, brunH.D.; Beaucoup de poils de brosseFrantz; perte d'un spike de zirconia
55522384	T.H.; Échantillon sableuxTable S.; Sable argileux et silteux, beigeB.D.; 2 ampoules, perte de léger lors des manipulationsH.D.; Perte de 1,2g, pas de commentaires de noter au traitement
55522385	T.H.; Échantillon sableuxTable S.; Sable silteux, brunB.D.; Reste un peu de LST dans le légerFrantz, balance instable
55522386	T.H.; Échantillon très compactTable S.; Sable argileux et silteux, brunT.S.; Échantillon poussiéreux et argileux
55522387	T.H.; Échantillon semi-compact, matière organiqueTable S.; Sable argileux et silteux, brun orangé, inclinaison 8.0B.D.; Reste un peu de LST dans le léger, risque de contamination, oublié de doubler le tamis pour la récupération du concentréH.D.; Restait un peu de LST dans le concentré provenant de la Basse densité, échantillon difficile à nettoyer
55522388	T.H.; Échantillon sableuxTable S.; Sable silteux, brun beigeT.S.; Échantillon poussiéreux, légère perte lors des manipulations sur la fraction < 250 µm (1,7 g)B.D.; Échantillon difficile à nettoyerH.D.; Échantillon très difficile à nettoyer, reste un peu de LST dans le léger

ANNEXE 5

Analyses de boues.....	p. 2
Contrôle de la qualité analytique	p. 2
Contrôle de la qualité par IOS	p. 2
Contrôle de la qualité par ALS Minerals	p. 3

Table 1 : Analyse des boues (ALS Minerals)

Table 2 : Analyse du matériau de référence certifié SE29

Table 3 : Analyse du quartz (matériau de référence interne)

Table 4 : Analyse des matériaux de référence certifiés (ALS Minerals)

Table 5 : Analyse des répliques (ALS Minerals)

Table 6 : Réanalyses de certains échantillons pour l'or (ALS Minerals)

Table 7 : Certificats d'analyse

ANALYSE DE BOUES

Un total de 42 échantillons de boues ont été récupérés de la table Wilfley et soumis à des analyses chimiques (*annexe 5, table 1*) chez ALS Minerals pour un dosage par ICP-AES, à la suite d'une digestion à l'eau régale (ME-ICP41). Cette analyse est routinière dans le processus de concentration des minéraux lourds, et une base de données est accessible à l'auteur à des fins comparatives. La méthode a été démontrée comme efficace pour détecter la dispersion glaciaire des éléments non partitionnés en silicates, tels que les métalloïdes (As, Sb, etc.). L'or est dosé par pyroanalyse avec finition par spectrométrie d'émission atomique au plasma (ICP-AES).

CONTRÔLE DE LA QUALITÉ ANALYTIQUE

Le contrôle de la qualité des résultats d'analyse est un processus complexe qui implique des approches différentes. Le contrôle de qualité a été effectué par IOS lors de la réception des résultats, et par le laboratoire de géochimie au cours des analyses. Le contrôle comprend l'insertion de matériaux de références internes et certifiés ainsi que les répliques analytiques par ALS Minerals.

Contrôle de la qualité par IOS

Deux échantillons du matériau de référence certifié STDSE29 (*annexe 5, table 2*) ainsi qu'un échantillon de blanc (quartz en poudre) (*annexe 5, table 3*) ont été insérés dans la séquence d'échantillon par IOS.

Le matériau STDSE29 est commercialement disponible chez Rocklab ou chez leur distributeur canadien. Il a été introduit à deux reprises dans la séquence d'échantillon. Ce matériau est renommé pour sa stabilité. Il s'agit d'un matériau de référence certifié pour l'or de faible concentration (0,597 µg/g). Il est préparé et certifié par le laboratoire externe Malcolm Smith Reference Material Limited. Les valeurs certifiées et les limites de détection sont présentées dans l'entente de l'*annexe 5, table 2*. Aucun problème n'a été détecté.

Un échantillon de blanc (quartz en poudre) a été introduit également dans la séquence d'échantillon. Les échantillons de blancs ont été préparés à partir de quartz grenvillien de pureté élevée, trituré avec un pulvérisateur à plaques d'acier (Bico-Braun), puis tamisé à 90 µm (170 mailles). Considérant la basse limite de détection de la méthode par ICP-MS, ce placebo n'est pas, dans les faits, complètement un blanc. Il est contaminé d'une façon significative par les plaques d'acier :

- 0,8 % fer
- 10 ppm nickel
- 15 ppm cuivre
- 17 ppm molybdène
- 1 ppm cobalt
- 67 ppm manganèse
- 0,2 ppm tungstène

On note aussi la présence de divers éléments chalcophiles, dont la source est incertaine. Ces métaux et métalloïdes ont été certifiés absents au cours des dosages antérieurs utilisant d'autres méthodes. Les teneurs ici détectées sont constantes, mais supérieures à celles obtenues pour divers autres matériels de références ou échantillons. La cause est incertaine.

- 0,4 ppm d'arsenic
- 0,26 ppm d'antimoine
- 1,3 ppm d'étain
- 1,67 ppm de plomb

Les résultats d'analyse sont présentés à l'**annexe 5, table 3**. Aucun problème n'a été détecté.

Contrôle de la qualité par ALS Minerals

Une solution stérile (*blank*) a été analysée par Au-ICP21 et 3 par ME-ICP41, lesquelles indiquent l'absence de contamination au niveau du dosage. Neuf matériaux de références certifiés ont été utilisés par le laboratoire (MRGeo08, OxA71, OREAS-45c, PD1, GBM908-5, OGGeo08, PGMS-17, OREAS-15g et OxA89), ceux-ci ne montrent aucune dérive analytique significative, à l'exception de rares valeurs erratiques (**annexe 5, table 4**). Trois échantillons ont fait l'objet d'une réplique, les résultats démontrent une bonne corrélation (**annexe 5, table 5**). Huit échantillons ont fait l'objet d'une réanalyse pour l'or, les résultats sont stables (**annexe 5, table 6**).

Le certificat d'analyse est présenté en **annexe 5, table 7**.

		DESCRIPTION DE L'ÉCHANTILLON					Au-ICP21		ME-ICP41																		
PROJET	ÉCHANTILLON	TYPE DE MATÉRIEL	UTMX	UTMY	CERTIFICAT	Au	Ag	Al	As	B	Ba	Be	Bi	Ca	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Ga	Hg	K	La	Mg	Mn	Mo	
						ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
Compte	Historique					213	953	953	953	953	953	953	953	2,01	0,5	1	1	1	0,01	10	1	0,01	10	0,01	5	1	
Moyenne	Historique					0,007	-0,17	0,81	0	-10	23	-0,5	-2	0,21	-0,5	3	38	10	0,96	-9	-1	0,06	11	0,19	85	0	
Ecart-type (σ)	Historique					0,054	0,46	0,54	13	0	24	0,1	1	0,24	0,0	2	36	11	0,57	5	1	0,06	6	0,21	82	2	
Maximum	Historique					0,559	13,60	3,71	397	-10	270	1,5	7	3,61	-0,5	24	265	146	3,92	10	2	0,74	50	2,23	1140	23	
Minimum	Historique					-0,001	-0,20	0,01	-2	-10	-10	-0,5	-2	0,01	-0,5	-1	2	1	0,02	-10	-1	-0,01	-10	-0,01	5	-1	
X+2σ	Historique					0,114	0,74	1,88	26	-10	72	-0,2	0	0,68	-0,5	7	110	32	2,09	1	1	0,18	24	0,62	249	3	
X-2σ	Historique					-0,101	-1,08	-0,26	-26	-10	-25	-0,8	-4	-0,27	-0,5	-2	-34	-13	-0,18	-18	-2	-0,07	-2	-0,24	-78	-4	
N > X+2σ	Historique					2	3	44	1	0	30	14	56	11	0	35	48	30	39	59	148	30	17	36	38	9	
N < X-2σ	Historique					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41	0	0	0	
Compte	Projet					42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	
Moyenne	Projet					0,004	-0,19	0,82	0	-10	30	-0,5	-2	0,19	-0,5	3	25	16	0,99	-9	-1	0,05	11	0,19	76	-1	
Ecart-type	Projet					0,001	0,06	0,36	2	0	36	0,0	0	0,04	0,0	2	9	16	0,33	4	0	0,06	4	0,15	38	0	
Maximum	Projet					0,007	0,20	1,95	3	-10	250	-0,5	-2	0,28	-0,5	12	64	89	2,33	10	-1	0,36	20	0,99	232	1	
Minimum	Projet					0,002	-0,20	0,32	-2	-10	10	-0,5	-2	0,10	-0,5	1	14	3	0,55	-10	-1	0,01	10	0,07	34	-1	
X+2σ	Projet					0,006	-0,07	1,55	4	-10	102	-0,5	-2	0,27	-0,5	7	42	49	1,65	0	-1	0,17	19	0,5	151	0	
X-2σ	Projet					0,002	-0,31	0,09	-5	-10	-41	-0,5	-2	0,10	-0,5	0	8	-16	0,32	-18	-1	-0,07	4	-0,11	0	-2	
768	55522343	Till de fusion	450058	5813919	VO11007154	0,003	-0,2	0,57	-2	-10	10	-0,5	-2	0,16	-0,5	3	22	11	1,07	-10	-1	0,08	20	0,26	91	-1	
768	55522344	Till de fusion	447963	5812452	VO11007154	0,004	-0,2	1,87	2	-10	20	-0,5	-2	0,13	-0,5	3	30	12	1,58	10	-1	0,06	20	0,28	101	-1	
768	55522345	Till de fusion	449679	5812434	VO11007154	0,003	-0,2	0,79	2	-10	20	-0,5	-2	0,12	-0,5	4	37	19	1,12	-10	-1	0,11	20	0,28	87	-1	
768	55522347	Till de fusion	446760	5809488	VO11007154	0,003	-0,2	0,88	-2	-10	10	-0,5	-2	0,14	-0,5	3	26	18	1,14	-10	-1	0,05	10	0,2	83	-1	
768	55522348	Till de fusion	448477	5808730	VO11007154	0,004	-0,2	0,34	-2	-10	20	-0,5	-2	0,16	-0,5	2	30	8	0,78	-10	-1	0,02	10	0,09	43	-1	
768	55522349	Till de fusion	447493	5807701	VO11007154	0,003	0,2	0,71	-2	-10	40	-0,5	-2	0,18	-0,5	4	39	18	1,25	-10	-1	0,14	20	0,29	100	-1	
768	55522350	Till de fusion	443308	5803430	VO11007154	0,003	-0,2	1,38	-2	-10	30	-0,5	-2	0,14	-0,5	3	38	7	1,37	-10	-1	0,07	10	0,24	81	-1	
768	55522352	Till de fusion	440796	5802403	VO11007154	0,003	-0,2	0,57	-2	-10	20	-0,5	-2	0,1	-0,5	1	28	3	0,81	-10	-1	0,01	10	0,07	34	-1	
768	55522353	Till de fusion	441508	5802407	VO11007154	0,003	-0,2	0,32	2	-10	20	-0,5	-2	0,15	-0,5	2	20	11	0,62	-10	-1	0,02	10	0,11	42	-1	
768	55522354	Till de fusion	442103	5802425	VO11007154	0,003	-0,2	0,36	-2	-10	20	-0,5	-2	0,18	-0,5	2	24	4	0,68	-10	-1	0,02	10	0,09	44	-1	
768	55522355	Till de fusion	441704	5801569	VO11007154	0,002	-0,2	0,97	-2	-10	30	-0,5	-2	0,15	-0,5	4	26	13	1,16	-10	-1	0,07	10	0,22	95	-1	
768	55522356	Till de fusion	441124	5800420	VO11007154	0,003	-0,2	0,89	-2	-10	30	-0,5	-2	0,21	-0,5	6	25	12	1,25	-10	-1	0,12	20	0,4	159	-1	
768	55522357	Till de fusion	438729	5800593	VO11007154	0,003	-0,2	1,95	-2	-10	250	-0,5	-2	0,24	-0,5	12	24	89	2,33	10	-1	0,36	10	0,99	232	1	
768	55522358	Till de fusion	449913	5796077	VO11007154	0,003	-0,2	0,79	-2	-10	40	-0,5	-2	0,23	-0,5	6	26	19	1,27	-10	-1	0,07	10	0,19	148	-1	
768	55522359	Till de fusion	450037	5795907	VO11007154	0,004	-0,2	0,7	-2	-10	30	-0,5	-2	0,15	-0,5	3	27	11	0,94	-10	-1	0,04	10	0,14	53	-1	
768	55522361	Till de fond	448694	5795193	VO11007154	0,003	-0,2	1,25	3	-10	30	-0,5	-2	0,17	-0,5	3	34	17	1,24	-10	-1	0,03	10	0,17	70	-1	
768	55522362	Till de fusion	447669	5795997	VO11007154	0,004	-0,2	0,78	3	-10	20	-0,5	-2	0,14	-0,5	3	27	75	1,27	-10	-1	0,03	10	0,16	68	-1	
768	55522364	Till de fusion	447081	5794442	VO11007154	0,004	-0,2	0,64	2	-10	30	-0,5	-2	0,16	-0,5	4	28	23	0,98	-10	-1	0,02	10	0,13	72	-1	
768	55522365	Till de fusion	447120	5794006	VO11007154	0,004	-0,2	0,69	2	-10	40	-0,5	-2	0,18	-0,5	6	28	12	0,96	-10	-1	0,06	10	0,15	103	-1	
768	55522366	Till de fusion	430668	5795736	VO11007154	0,003	-0,2	0,44	-2	-10	20	-0,5	-2	0,18	-0,5	2	23	22	0,63	-10	-1	0,02	10	0,12	42	-1	
768	55522367	Till de fusion	428072	5793865	VO11007154	0,003	-0,2	0,7	-2	-10	20	-0,5	-2	0,16	-0,5	2	26	10	0,88	-10	-1	0,02	10	0,1	48	-1	
768	55522368	Till de fusion	428150	5793149	VO11007154	0,003	-0,2	1,00	2	-10	30	-0,5	-2	0,16	-0,5	3	27	21	0,96	-10	-1	0,03	10	0,16	60	-1	
768	55522369	Till de fusion	429001	5792807	VO11007154	0,002	-0,2	0,67	2	-10	20	-0,5	-2	0,19	-0,5	2	22	11	0,63	-10	-1	0,01	10	0,13	41	-1	
768	55522370	Till remanié	429868	5785863	VO11007154	0,003	-0,2	0,47	2	-10	20	-0,5	-2	0,28	-0,5	2	19	10	0,73	-10	-1	0,02	10	0,11	62	-1	
768	55522371	Till de fusion	425785	5783457	VO11007154	0,004	-0,2	0,71	-2	-10	20	-0,5	-2	0,27	-0,5	2	17	8	0,73	-10	-1	0,03	10	0,09	50	-1	
768	55522372	Till de fusion	424003	5784336	VO11007154	0,003	-0,2	0,45	-2	-10	20	-0,5	-2	0,23	-0,5	2	14	6	0,58	-10	-1	0,01	10	0,08	42	-1	
768	55522373	Till de fusion	423788	5782772	VO11007154	0,004	-0,2	0,49	-2	-10	20	-0,5	-2	0,23	-0,5	2	14	8	0,55	-10	-1	0,02	10	0,12	46	-1	
768	55522374	Till de fusion	421227	5782458	VO11007154	0,004	-0,2	1,23	-2	-10	50	-0,5	-2	0,19	-0,5	7	30	34	1,33	-10	-1	0,09	10	0,38	115	-1	
768	55522375	Till de fusion	421130	5781080	VO11007154	0,003	-0,2	0,79	-2	-10	30	-0,5	-2	0,25	-0,5	4	19	22	0,86	-10	-1	0,03	10	0,17	82	-1	
768	55522376	Till de fusion	423651	5781037	VO11007154	0,004	-0,2	0,6	-2	-10	20	-0,5	-2	0,18	-0,5	3	17	12	0,67	-10	-1	0,02	10	0,11	55	-1	
768	55522377	Till de fusion	422532	5781363	VO11007154	0,004	-0,2	0,67	-2	-10	30	-0,5	-2	0,27	-0,5	3	17	15	0,79	-10	-1	0,05	10	0,22	89	-1	
768	55522378	Till de fusion	421305	5780233	VO11007154	0,003	-0,2	0,73	-2	-10	20																

		ME-ICP41															
PROJET	ÉCHANTILLON	Na	Ni	P	Pb	S	Sb	Sc	Sr	Th	Ti	Tl	U	V	W	Zn	
		%	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	
		0,01	1	10	2	0,01	2	1	1	20	0,01	10	10	1	10	2	
Compte	Historique	953	953	953	953	953	953	953	953	283	953	953	953	953	953	953	
Moyenne	Historique	0,03	7	368	4	0,01	-2	1	10	-19	0,06	-10	-10	18	-10	12	
Ecart-type (σ)	Historique	0,03	6	178	4	0,12	1	1	7	6	0,04	2	0	11	2	11	
Maximum	Historique	0,24	58	1290	74	2,54	4	8	62	30	0,32	10	-10	115	50	138	
Minimum	Historique	-0,01	-1	-10	-2	-0,01	-2	-1	-1	-20	-0,01	-10	-10	-1	-10	-2	
X+2σ	Historique	0,08	20	725	13	0,24	0	4	23	-8	0,14	-6	-10	40	-6	33	
X-2σ	Historique	-0,03	-5	12	-5	-0,22	-3	-1	-3	-31	-0,01	-13	-10	-4	-14	-10	
N > X+2σ	Historique	19	44	31	14	2	34	26	24	5	41	7	0	35	3	42	
N < X-2σ	Historique	0	0	3	0	0	0	92	0	0	3	0	0	0	0	0	
Compte	Projet	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	
Moyenne	Projet	0,01	6	435	3	-0,01	-2	1	8	-20	0,07	-10	-10	21	-10	11	
Ecart-type	Projet	0,01	4	139	2	0,01	0	0	2	0	0,03	0	0	7	0	7	
Maximum	Projet	0,02	20	880	8	0,01	-2	2	13	-20	0,19	-10	-10	51	-10	40	
Minimum	Projet	-0,01	1	70	2	-0,01	-2	1	5	-20	0,04	-10	-10	13	-10	4	
X+2σ	Projet	0,03	14	714	6	0	-2	2	11	-20	0,12	-10	-10	35	-10	25	
X-2σ	Projet	-0,02	-3	156	0	-0,02	-2	0	4	-20	0,01	-10	-10	7	-10	-3	
768	55522343	-0,01	6	430	6	-0,01	-2	1	6	-20	0,08	-10	-10	22	-10	17	
768	55522344	-0,01	7	880	8	0,01	-2	2	8	-20	0,12	-10	-10	32	-10	23	
768	55522345	-0,01	12	510	5	-0,01	-2	2	6	-20	0,08	-10	-10	25	-10	17	
768	55522347	-0,01	6	480	8	-0,01	-2	1	5	-20	0,07	-10	-10	21	-10	14	
768	55522348	-0,01	3	530	2	-0,01	-2	1	5	-20	0,04	-10	-10	18	-10	6	
768	55522349	-0,01	10	700	6	-0,01	-2	2	6	-20	0,08	-10	-10	26	-10	19	
768	55522350	-0,01	7	600	5	-0,01	-2	2	6	-20	0,08	-10	-10	28	-10	20	
768	55522352	-0,01	2	330	4	-0,01	-2	1	5	-20	0,04	-10	-10	19	-10	4	
768	55522353	-0,01	5	390	5	-0,01	-2	1	5	-20	0,04	-10	-10	15	-10	9	
768	55522354	-0,01	3	570	3	-0,01	-2	1	6	-20	0,04	-10	-10	15	-10	5	
768	55522355	-0,01	5	430	5	-0,01	-2	1	7	-20	0,08	-10	-10	22	-10	15	
768	55522356	0,01	7	250	3	-0,01	-2	1	9	-20	0,12	-10	-10	28	-10	24	
768	55522357	0,02	20	360	2	-0,01	-2	2	13	-20	0,19	-10	-10	51	-10	40	
768	55522358	0,01	7	510	2	-0,01	-2	1	9	-20	0,05	-10	-10	24	-10	14	
768	55522359	0,01	5	280	3	-0,01	-2	1	7	-20	0,05	-10	-10	20	-10	7	
768	55522361	0,01	6	420	2	0,01	-2	2	8	-20	0,06	-10	-10	27	-10	11	
768	55522362	0,01	4	70	3	-0,01	-2	1	5	-20	0,08	-10	-10	27	-10	8	
768	55522364	0,01	7	530	4	-0,01	-2	2	7	-20	0,05	-10	-10	22	-10	9	
768	55522365	0,01	6	590	3	-0,01	-2	2	7	-20	0,05	-10	-10	19	-10	8	
768	55522366	-0,01	4	380	2	-0,01	-2	1	6	-20	0,05	-10	-10	15	-10	5	
768	55522367	0,01	3	420	4	-0,01	-2	1	7	-20	0,06	-10	-10	19	-10	6	
768	55522368	0,01	6	320	4	-0,01	-2	2	7	-20	0,07	-10	-10	20	-10	9	
768	55522369	0,01	6	310	2	-0,01	-2	1	7	-20	0,04	-10	-10	13	-10	6	
768	55522370	0,01	3	560	2	-0,01	-2	1	10	-20	0,06	-10	-10	18	-10	6	
768	55522371	0,01	2	530	2	-0,01	-2	1	8	-20	0,05	-10	-10	16	-10	5	
768	55522372	0,01	1	500	2	-0,01	-2	1	8	-20	0,05	-10	-10	14	-10	4	
768	55522373	0,01	2	440	2	-0,01	-2	1	8	-20	0,05	-10	-10	13	-10	6	
768	55522374	0,02	14	300	4	-0,01	-2	2	10	-20	0,08	-10	-10	27	-10	21	
768	55522375	0,02	6	470	3	-0,01	-2	2	11	-20	0,06	-10	-10	19	-10	9	
768	55522376	0,01	4	520	2	-0,01	-2	1	7	-20	0,05	-10	-10	14	-10	6	
768	55522377	0,02	7	460	2	-0,01	-2	2	11	-20	0,06	-10	-10	18	-10	11	
768	55522378	0,01	2	500	2	-0,01	-2	1	9	-20	0,04	-10	-10	14	-10	5	
768	55522379	0,02	20	420	4	-0,01	-2	2	10	-20	0,11	-10	-10	30	-10	19	
768	55522380	0,01	7	290	2	-0,01	-2	2	8	-20	0,07	-10	-10	19	-10	9	
768	55522381	0,01	3	200	2	0,01	-2	2	7	-20	0,08	-10	-10	22	-10	8	
768	55522382	0,01	4	480	3	-0,01	-2	1	8	-20	0,06	-10	-10	17	-10	8	
768	55522383	0,01	4	400	3	-0,01	-2	1	9	-20	0,06	-10	-10	18	-10	13	
768	55522384	0,01	5	450	2	-0,01	-2	2	9	-20	0,07	-10	-10	20	-10	10	
768	55522385	0,02	4	300	3	-0,01	-2	1	8	-20	0,06	-10	-10	17	-10	9	
768	55522386	0,01	2	270	2	-0,01	-2	1	8	-20	0,05	-10	-10	16	-10	7	
768	55522387	0,01	2	440	2	-0,01	-2	1	8	-20	0,06	-10	-10	24	-10	7	
768	55522388	0,02	3	450	2	-0,01	-2	1	9	-20	0,07	-10	-10	21	-10	9	

PROJET	ÉCHANTILLON	TYPE DE MATÉRIEL	CERTIFICAT	ME-ICP41																				
				Au-ICP21																				
				Au	Ag	Al	As	B	Ba	Be	Bi	Ca	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Ga	Hg	K	La	Mg	Mn	Mo
				ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	%	ppm	%	ppm	ppm
				0,001	0,2	0,01	2	10	10	0,5	2	0,01	0,5	1	1	1	0,01	10	1	0,01	10	0,01	5	1
Compte	Historique			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Moyenne	Historique			0,280	0,40	0,31	2	-5	25	-0,3	1	0,17	-0,3	3	12	6	1,71	-5	-1	0,07	-5	0,23	103	1
Ecart-type (σ)	Historique			0,395	0,57	0,43	3	7	35	0,4	1	0,23	0,4	4	16	8	2,41	7	1	0,10	7	0,33	146	1
Maximum	Historique			0,559	0,80	0,61	4	0	50	0,0	2	0,33	0,0	6	23	11	3,41	0	0	0,14	0	0,46	206	1
Minimum	Historique			0,559	0,80	0,61	4	-10	50	-0,5	2	0,33	-0,5	6	23	11	3,41	-10	-1	0,14	-10	0,46	206	1
X+2σ	Historique			1,070	1,53	1,17	8	9	96	0,5	4	0,63	0,5	11	44	21	6,53	9	1	0,27	9	0,88	394	2
X-2σ	Historique			-0,511	-0,73	-0,56	-4	-19	-46	-1,0	-2	-0,30	-1,0	-5	-21	-10	-3,12	-19	-2	-0,13	-19	-0,42	-188	-1
N > X+2σ	Historique			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N < X-2σ	Historique			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Compte	Projet			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Moyenne	Projet			0,559	0,80	0,61	4	-10	50	-0,5	2	0,33	-0,5	6	23	11	3,41	-10	-1	0,14	-10	0,46	206	1
Maximum	Projet			0,559	0,80	0,61	4	-10	50	-0,5	2	0,33	-0,5	6	23	11	3,41	-10	-1	0,14	-10	0,46	206	1
Minimum	Projet			0,559	0,80	0,61	4	-10	50	-0,5	2	0,33	-0,5	6	23	11	3,41	-10	-1	0,14	-10	0,46	206	1
768	55522359.1	Standard SE-29	VO11007154	0,559	0,8	0,61	4	-10	50	-0,5	2	0,33	-0,5	6	23	11	3,41	-10	-1	0,14	-10	0,46	206	1

PROJET	ÉCHANTILLON	ME-ICP41														
		Na	Ni	P	Pb	S	Sb	Sc	Sr	Th	Ti	Ti	U	V	W	Zn
		%	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
		0,01	1	10	2	0,01	2	1	1	20	0,01	10	10	1	10	2
Compte	Historique	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Moyenne	Historique	0,12	12	220	37	1,24	-1	1	31	-10	0,06	-5	-5	9	-5	20
Ecart-type (σ)	Historique	0,17	16	311	52	1,75	1	1	44	14	0,08	7	7	12	7	28
Maximum	Historique	0,24	23	440	74	2,48	0	1	62	0	0,12	0	0	17	0	39
Minimum	Historique	0,24	23	440	74	2,48	-2	1	62	-20	0,12	-10	-10	17	-10	39
X+2 σ	Historique	0,46	44	842	142	4,75	2	2	119	18	0,23	9	9	33	9	75
X-2 σ	Historique	-0,22	-21	-402	-68	-2,27	-4	-1	-57	-38	-0,11	-19	-19	-16	-19	-36
N > X+2 σ	Historique	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N < X-2 σ	Historique	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Compte	Projet	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Moyenne	Projet	0,24	23	440	74	2,48	-2	1	62	-20	0,12	-10	-10	17	-10	39
Maximum	Projet	0,24	23	440	74	2,48	-2	1	62	-20	0,12	-10	-10	17	-10	39
Minimum	Projet	0,24	23	440	74	2,48	-2	1	62	-20	0,12	-10	-10	17	-10	39
768	55522359,1	0,24	23	440	74	2,48	-2	1	62	-20	0,12	-10	-10	17	-10	39

PROJET	ÉCHANTILLON	TYPE DE MATÉRIEL	CERTIFICAT	Au-ICP21			ME-ICP41																		
				Au	Ag	Al	As	B	Ba	Be	Bi	Ca	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Ga	Hg	K	La	Mg	Mn	Mo	
				ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	%	ppm	%	ppm	ppm	
				0,001	0,2	0,01	2	10	10	0,5	2	0,01	0,5	1	1	1	0,01	10	1	0,01	10	0,01	5	1	
Compte	Historique			3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
Moyenne	Historique			0,002	-0,13	0,01	-1	-7	0	-0,3	-1	0,01	-0,3	0	51	9	0,53	-7	-1	-0,01	-7	-0,01	41	11	
Ecart-type (σ)	Historique			0,003	0,12	0,01	1	6	10	0,3	1	0,01	0,3	1	44	8	0,46	6	1	0,01	6	0,01	36	10	
Maximum	Historique			0,005	0,00	0,02	0	0	10	0,0	0	0,01	0,0	1	78	14	0,80	0	0	0,00	0	0	63	17	
Minimum	Historique			0,002	-0,20	0,01	-2	-10	-10	-0,5	-2	0,01	-0,5	-1	75	14	0,80	-10	-1	-0,01	-10	-0,01	61	17	
X+2σ	Historique			0,007	0,10	0,03	1	5	20	0,2	1	0,02	0,2	2	139	25	1,46	5	0	0,00	5	0	113	31	
X-2σ	Historique			-0,003	-0,36	-0,01	-4	-18	-20	-0,9	-4	0,00	-0,9	-2	-37	-7	-0,39	-18	-2	-0,02	-18	-0,02	-30	-8	
N > X+2σ	Historique			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
N < X-2σ	Historique			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Compte	Projet			3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
Moyenne	Projet			0,004	-0,20	0,02	-2	-10	0	-0,5	-2	0,01	-0,5	0	77	14	0,80	-10	-1	-0,01	-10	-0,01	62	17	
Ecart-type	Projet			0,002	0,00	0,01	0	0	14	0,0	0	0,00	0,0	1	2	0	0,00	0	0	0,00	0	0	1	0	
Maximum	Projet			0,005	-0,20	0,02	-2	-10	10	-0,5	-2	0,01	-0,5	1	78	14	0,80	-10	-1	-0,01	-10	-0,01	63	17	
Minimum	Projet			0,002	-0,20	0,01	-2	-10	-10	-0,5	-2	0,01	-0,5	-1	75	14	0,80	-10	-1	-0,01	-10	-0,01	61	17	
X+2σ	Projet			0,008	-0,20	0,03	-2	-10	28	-0,5	-2	0,01	-0,5	3	81	14	0,80	-10	-1	-0,01	-10	-0,01	65	17	
X-2σ	Projet			-0,001	-0,20	0	-2	-10	-28	-0,5	-2	0,01	-0,5	-3	72	14	0,80	-10	-1	-0,01	-10	-0,01	59	17	
768	55522342,1	Blanc quartz	VO11007154	0,002	-0,2	0,01	-2	-10	-10	-0,5	-2	0,01	-0,5	-1	78	14	0,8	-10	-1	-0,01	-10	-0,01	61	17	
768	55522376,1	Blanc quartz	VO11007154	0,005	-0,2	0,02	-2	-10	10	-0,5	-2	0,01	-0,5	1	75	14	0,8	-10	-1	-0,01	-10	-0,01	63	17	

PROJET	ÉCHANTILLON	ME-ICP41													
		Na	Ni	P	Pb	S	Sb	Sc	Sr	Th	Ti	Tl	U	V	Zn
		%	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm
		0,01	1	10	2	0,01	2	1	1	20	0,01	10	10	1	10
Compte	Historique	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Moyenne	Historique	-0,01	5	7	-1	-0,01	-1	-1	1	-13	-0,01	-7	-7	0	-7
Écart-type (σ)	Historique	0,01	4	6	1	0,01	1	1	1	12	0,01	6	6	1	6
Maximum	Historique	0	8	10	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Minimum	Historique	-0,01	6	10	-2	-0,01	-2	-1	1	-20	-0,01	-10	-10	-1	-10
X+2 σ	Historique	0	13	18	1	0	1	0	2	10	0	5	5	2	5
X-2 σ	Historique	-0,02	-4	-5	-4	-0,02	-4	-2	0	-36	-0,02	-18	-18	-2	-18
N > X+2 σ	Historique	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N < X-2 σ	Historique	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Compte	Projet	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Moyenne	Projet	-0,01	7	10	-2	-0,01	-2	-1	1	-20	-0,01	-10	-10	0	-10
Écart-type	Projet	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Maximum	Projet	-0,01	8	10	-2	-0,01	-2	-1	1	-20	-0,01	-10	-10	1	-10
Minimum	Projet	-0,01	6	10	-2	-0,01	-2	-1	1	-20	-0,01	-10	-10	-1	-10
X+2 σ	Projet	-0,01	10	10	-2	-0,01	-2	-1	1	-20	-0,01	-10	-10	3	-10
X-2 σ	Projet	-0,01	4	10	-2	-0,01	-2	-1	1	-20	-0,01	-10	-10	-3	-10
768	55522342,1	-0,01	8	10	-2	-0,01	-2	-1	1	-20	-0,01	-10	-10	-1	-10
768	55522376,1	-0,01	6	10	-2	-0,01	-2	-1	1	-20	-0,01	-10	-10	-1	-10

Project	CERTIFICAT	Package	Sample	Au-ICP21				ME-ICP41															
				Au	Ag	Al	As	B	Ba	Be	Bi	Ca	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Ga	Hg	K	La		
				ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	%	ppm	
	Compte	Historique	BLANK	8	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	
	Moyenne	Historique	BLANK	0,00063	-0,200	-0,010	-1,67	-10,00	-9,2	-0,50	-1,92	-0,010	-0,47	-0,76	-0,92	-0,96	-0,009	-10,0	-0,96	-0,010	-10,0	-10,0	
	Écart-type	Historique	BLANK	0,00141	0,000	0,000	1,11	0,00	4,0	0,00	0,57	0,003	0,19	0,66	0,40	0,29	0,004	0,0	0,29	0,000	0,0	0,0	
	Maximum	Historique	BLANK	0,002	-0,2	-0,01	2	-10	10	-0,5	2	0,01	0,8	1	1	1	0,01	-10	1	-0,01	-10	-10	
	Minimum	Historique	BLANK	-0,001	-0,2	-0,01	-2	-10	-10	-0,5	-2	-0,01	-0,5	-1	-1	-1	-0,01	-10	-1	-0,01	-10	-10	
	Compte	Projet	BLANK	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	Moyenne	Projet	BLANK	0,00200	-0,20	-0,010	-2,0	-10,0	3,3	-0,50	-2,0	-0,01	-0,50	-1,0	-1,0	-1,0	-0,01	-10	-1,0	-0,01	-10	-10	
	Écart-type	Projet	BLANK	#DIV/0!	0,00	0,000	0,0	0,0	11,5	0,00	0,0	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,00	0	0,0	0,00	0	0	
768	VO11007154	Au-ICP21, ME-ICP41	BLANK	0,002																			
768	VO11007154	Au-ICP21, ME-ICP41	BLANK		-0,2	-0,01	-2	-10	10	-0,5	-2	-0,01	-0,5	-1	-1	-1	-0,01	-10	-1	-0,01	-10	-10	
768	VO11007154	Au-ICP21, ME-ICP41	BLANK		-0,2	-0,01	-2	-10	-10	-0,5	-2	-0,01	-0,5	-1	-1	-1	-0,01	-10	-1	-0,01	-10	-10	
768	VO11007154	Au-ICP21, ME-ICP41	BLANK		-0,2	-0,01	-2	-10	10	-0,5	-2	-0,01	-0,5	-1	-1	-1	-0,01	-10	-1	-0,01	-10	-10	
	Compte	Historique	MRGeo08		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
	Moyenne	Historique	MRGeo08		4,6	2,71	35	-10	426	0,8	-1	1,08	2,1	18	92	652	3,57	10	0	1,24	30	30	
	Écart-type	Historique	MRGeo08		0,2	0,13	1	0	14	0,1	2	0,04	0,1	1	4	29	0,09	0	1	0,05	0	0	
	Maximum	Historique	MRGeo08		4,9	2,87	36	-10	450	0,8	3	1,14	2,3	18	99	706	3,72	10	1	1,32	30	30	
	Minimum	Historique	MRGeo08		4,4	2,53	33	-10	410	0,7	-2	1,03	2,0	17	88	623	3,47	10	-1	1,19	30	30	
	Compte	Projet	MRGeo08		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Moyenne	Projet	MRGeo08		4,5	2,53	33	-10	420	0,7	3	1,03	2,1	17	88	625	3,49	10	-1	1,20	30	30	
	Écart-type	Projet	MRGeo08		#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
	MRGeo08	Limite inférieure			3,7	2,53	27	-10	360	-0,5	-2	1,00	1,5	17	84	582	3,38	-10	-1	1,17	20	20	
	MRGeo08	Valeur certifiée			4,4	2,82	32	0	435	0,5	1	1,12	2,3	20	94	648	3,77	5	1	1,31	35	35	
	MRGeo08	Limite supérieure			5,0	3,11	37	10	510	1,4	4	1,24	3,0	22	104	714	4,15	20	2	1,45	50	50	
768	VO11007154	ME-ICP41	MRGeo08		4,5	2,53	33	-10	420	0,7	3	1,03	2,1	17	88	625	3,49	10	-1	1,2	30	30	
	Compte	Historique	OxA71	2																			
	Moyenne	Historique	OxA71	0,079																			
	Écart-type	Historique	OxA71	0,000																			
	Maximum	Historique	OxA71	0,079																			
	Minimum	Historique	OxA71	0,079																			
	Compte	Projet	OxA71	1																			
	Moyenne	Projet	OxA71	0,079																			
	Écart-type	Projet	OxA71	#DIV/0!																			
	OxA71	Limite inférieure																					
	OxA71	Valeur certifiée																					
	OxA71	Limite supérieure																					
768	VO11007154	Au-ICP21	OxA71	0,079																			
	Compte	Historique	OREAS-45c	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Moyenne	Historique	OREAS-45c	0,048	-0,2	3,73	4	-10	170	0,6	-2	0,43	-0,5	85	762	568	15,20	20	-1	0,07	10	10	
	Écart-type	Historique	OREAS-45c	0,001	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
	Maximum	Historique	OREAS-45c	0,049	-0,2	3,73	4	-10	170	0,6	-2	0,43	-0,5	85	762	568	15,20	20	-1	0,07	10	10	
	Minimum	Historique	OREAS-45c	0,046	-0,2	3,73	4	-10	170	0,6	-2	0,43	-0,5	85	762	568	15,20	20	-1	0,07	10	10	
	Compte	Projet	OREAS-45c	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Moyenne	Projet	OREAS-45c	#DIV/0!	-0,2	3,73	4	-10	170	0,6	-2	0,43	-0,5	85	762	568	15,20	20	-1	0,07	10	10	
	Écart-type	Projet	OREAS-45c	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
	OREAS-45c	Limite inférieure		0,041																			
	OREAS-45c	Valeur certifiée		0,045																			
	OREAS-45c	Limite supérieure		0,049																			
768	VO11007154	ME-ICP41	OREAS-45c		-0,2	3,73	4	-10	170	0,6	-2	0,43	-0,5	85	762	568	15,2	20	-1	0,07	10	10	

Project	CERTIFICAT	Package	Sample	ME-ICP41																	
				Mg	Mn	Mo	Na	Ni	P	Pb	S	Sb	Sc	Sr	Th	Ti	Ti	U	V	W	Zn
				%	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
	Compte	Historique	BLANK	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	15	49	49	49	49	49	49
	Moyenne	Historique	BLANK	-0,010	-5,00	-0,73	-0,009	-0,71	-10,0	-1,92	-0,010	-2,00	-1,00	-0,88	-20	-0,010	-10,0	-10,0	-0,96	-10,0	-2,00
	Écart-type	Historique	BLANK	0,000	0,00	0,73	0,004	0,71	0,0	0,57	0,000	0,00	0,00	0,48	0	0,000	0,0	0,0	0,29	0,0	0,00
	Maximum	Historique	BLANK	-0,01	-5	2	0,01	1	-10	2	-0,01	-2	-1	-1	-20	-0,01	-10	-10	1	-10	-2
	Minimum	Historique	BLANK	-0,01	-5	-1	-0,01	-1	-10	-2	-0,01	-2	-1	-1	-20	-0,01	-10	-10	-1	-10	-2
	Compte	Projet	BLANK	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Moyenne	Projet	BLANK	-0,01	-5,0	-1,0	-0,01	-0,3	-10	-2,0	-0,01	-2,0	-1,0	-0,3	-20	-0,01	-10	-10	-1,0	-10	-2,0
	Écart-type	Projet	BLANK	0,00	0,0	0,0	0,00	1,2	0	0,0	0,00	0,0	0,0	1,2	0	0,00	0	0	0,0	0	0,0
768	VO11007154	Au-ICP21, ME-ICP41	BLANK																		
768	VO11007154	Au-ICP21, ME-ICP41	BLANK	-0,01	-5	-1	-0,01	1	-10	-2	-0,01	-2	-1	-1	-20	-0,01	-10	-10	-1	-10	-2
768	VO11007154	Au-ICP21, ME-ICP41	BLANK	-0,01	-5	-1	-0,01	-1	-10	-2	-0,01	-2	-1	-1	-20	-0,01	-10	-10	-1	-10	-2
768	VO11007154	Au-ICP21, ME-ICP41	BLANK	-0,01	-5	-1	-0,01	-1	-10	-2	-0,01	-2	-1	-1	-20	-0,01	-10	-10	-1	-10	-2
	Compte	Historique	MRGeo08	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	Moyenne	Historique	MRGeo08	1,15	434	14	0,33	671	1034	1028	0,32	1	7	82	20	0,39	-10	-10	102	-7	793
	Écart-type	Historique	MRGeo08	0,03	14	1	0,01	37	31	41	0,02	2	0	4	0	0,02	0	0	4	8	28
	Maximum	Historique	MRGeo08	1,21	456	15	0,34	741	1080	1090	0,36	4	7	87	20	0,42	-10	-10	108	10	847
	Minimum	Historique	MRGeo08	1,10	420	13	0,31	632	1000	977	0,29	-2	6	77	20	0,37	-10	-10	97	-10	767
	Compte	Projet	MRGeo08	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Moyenne	Projet	MRGeo08	1,10	420	13	0,31	651	1010	977	0,29	3	7	77	20	0,37	-10	-10	97	-10	767
	Écart-type	Projet	MRGeo08	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
	MRGeo08	Limite inférieure		1,10	398	12	0,31	617	870	934	0,29	-2	6	75	-20	0,35	-10	-10	93	-10	701
	MRGeo08	Valeur certifiée		1,23	448	15	0,36	637	980	1040	0,33	2	8	84	10	0,40	0	5	105	5	781
	MRGeo08	Limite supérieure		1,36	498	17	0,40	657	1090	1145	0,37	5	10	93	40	0,44	10	20	116	20	861
768	VO11007154	ME-ICP41	MRGeo08	1,1	420	13	0,31	651	1010	977	0,29	3	7	77	20	0,37	-10	-10	97	-10	767
	Compte	Historique	OxA71																		
	Moyenne	Historique	OxA71																		
	Écart-type	Historique	OxA71																		
	Maximum	Historique	OxA71																		
	Minimum	Historique	OxA71																		
	Compte	Projet	OxA71																		
	Moyenne	Projet	OxA71																		
	Écart-type	Projet	OxA71																		
	OxA71	Limite inférieure																			
	OxA71	Valeur certifiée																			
	OxA71	Limite supérieure																			
768	VO11007154	Au-ICP21	OxA71																		
	Compte	Historique	OREAS-45c	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Moyenne	Historique	OREAS-45c	0,14	897	1	0,01	243	400	19	0,01	-2	47	17	-20	0,21	-10	-10	225	-10	64
	Écart-type	Historique	OREAS-45c	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
	Maximum	Historique	OREAS-45c	0,14	897	1	0,01	243	400	19	0,01	-2	47	17	-20	0,21	-10	-10	225	-10	64
	Minimum	Historique	OREAS-45c	0,14	897	1	0,01	243	400	19	0,01	-2	47	17	-20	0,21	-10	-10	225	-10	64
	Compte	Projet	OREAS-45c	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Moyenne	Projet	OREAS-45c	0,14	897	1	0,01	243	400	19	0,01	-2	47	17	-20	0,21	-10	-10	225	-10	64
	Écart-type	Projet	OREAS-45c	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
	OREAS-45c	Limite inférieure																			
	OREAS-45c	Valeur certifiée																			
	OREAS-45c	Limite supérieure																			
768	VO11007154	ME-ICP41	OREAS-45c	0,14	897	1	0,01	243	400	19	0,01	-2	47	17	-20	0,21	-10	-10	225	-10	64

Project	CERTIFICAT	Package	Sample	ME-ICP41																	
				Au-ICP21	Ag	Al	As	B	Ba	Be	Bi	Ca	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Ga	Hg	K	La
				Au ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	%	ppm
	Compte	Historique	PD1	6																	
	Moyenne	Historique	PD1	0,524																	
	Écart-type	Historique	PD1	0,013																	
	Maximum	Historique	PD1	0,540																	
	Minimum	Historique	PD1	0,504																	
	Compte	Projet	PD1	1																	
	Moyenne	Projet	PD1	0,515																	
	Écart-type	Projet	PD1	#DIV/0!																	
	PD1	Limite inférieure		0,503																	
	PD1	Valeur certifiée		0,542																	
	PD1	Limite supérieure		0,581																	
768	VO11007154	Au-ICP21	PD1	0,515																	
	Compte	Historique	GBM908-5		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Moyenne	Historique	GBM908-5		59,8	1,1	6	-10	190	-0,5	1	0,70	-0,5	10	18	510	2,38	-3	-1	0,81	93
	Écart-type	Historique	GBM908-5		1,8	0,1	1	0	10	0,0	3	0,04	0,0	1	1	9	0,05	12	0	0,03	6
	Maximum	Historique	GBM908-5		61,6	1,2	7	-10	200	-0,5	3	0,73	-0,5	11	19	520	2,44	10	-1	0,83	100
	Minimum	Historique	GBM908-5		58,1	1,1	6	-10	180	-0,5	-2	0,66	-0,5	9	18	503	2,34	-10	-1	0,78	90
	Compte	Projet	GBM908-5		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Moyenne	Projet	GBM908-5		59,0	1,1	7	-10	195	-0,5	0	0,70	-0,5	10	18	505	2,35	0	-1	0,80	90
	Écart-type	Projet	GBM908-5		1,2	0,0	1	0,00	7	0,0	3	0,05	0,0	1	0	2	0,01	14	0	0,02	0
	GBM908-5	Limite inférieure			51,8	0,98	5	-10	140	-0,5	-2	0,60	-0,5	9	15	447	2,13	-10	-1	0,68	80
	GBM908-5	Valeur certifiée			57,8	1,10	8	10	180	0,4	1	0,68	0,1	11	18	498	2,37	10	0	0,77	100
	GBM908-5	Limite supérieure			63,8	1,22	11	20	220	1,0	3	0,75	0,7	13	20	549	2,62	20	1	0,86	120
768	VO11007154	ME-ICP41	GBM908-5		59,8	1,14	7	-10	200	-0,5	2	0,73	-0,5	10	18	503	2,36	10	-1	0,81	90
768	VO11007154	ME-ICP41	GBM908-5		58,1	1,1	6	-10	190	-0,5	-2	0,66	-0,5	9	18	506	2,34	-10	-1	0,78	90
	Compte	Historique	OGGeo08		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Moyenne	Historique	OGGeo08		20,1	2,3	122	-10	83	0,7	14	0,88	18,5	93	81	8550	5,02	5	1	1,03	28
	Écart-type	Historique	OGGeo08		0,4	0,0	2	0	26	0,1	9	0,04	1,0	3	2	227	0,17	10	1	0,03	5
	Maximum	Historique	OGGeo08		20,6	2,3	124	-10	110	0,7	25	0,93	19,8	97	83	8850	5,16	10	1	1,06	30
	Minimum	Historique	OGGeo08		19,7	2,2	120	-10	60	0,6	4	0,83	17,7	90	79	8300	4,83	-10	-1	1,00	20
	Compte	Projet	OGGeo08		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Moyenne	Projet	OGGeo08		20,2	2,3	122	-10	60	0,7	18	0,88	18,2	92	82	8525	5,05	10	0	1,03	25
	Écart-type	Projet	OGGeo08		0,6	0,0	2	0,00	0	0,0	11	0,07	0,7	2	2	21	0,16	0	1	0,03	7
	OGGeo08	Limite inférieure			18,0	2,10	107	-10	60	-0,5	8	0,82	17,0	89	75	7700	4,81	-10	-1	0,97	20
	OGGeo08	Valeur certifiée			20,2	2,35	121	0	80	0,8	11	0,92	19,4	100	84	8550	5,36	10	1	1,09	30
	OGGeo08	Limite supérieure			22,4	2,59	135	10	100	1,3	14	1,02	21,8	111	93	9410	5,91	20	2	1,21	40
768	VO11007154	ME-ICP41	OGGeo08		20,6	2,31	123	-10	60	0,7	10	0,93	18,7	93	83	8540	5,16	10	-1	1,05	30
768	VO11007154	ME-ICP41	OGGeo08		19,7	2,24	120	-10	60	0,7	25	0,83	17,7	90	80	8510	4,93	10	1	1,01	20

Project	CERTIFICAT	Package	Sample	ME-ICP41																	
				Mg	Mn	Mo	Na	Ni	P	Pb	S	Sb	Sc	Sr	Th	Ti	Ti	U	V	W	Zn
				%	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
	Compte	Historique	PD1																		
	Moyenne	Historique	PD1																		
	Écart-type	Historique	PD1																		
	Maximum	Historique	PD1																		
	Minimum	Historique	PD1																		
	Compte	Projet	PD1																		
	Moyenne	Projet	PD1																		
	Écart-type	Projet	PD1																		
	PD1	Limite inférieure																			
	PD1	Valeur certifiée																			
	PD1	Limite supérieure																			
768	VO11007154	Au-ICP21	PD1																		
	Compte	Historique	GBM908-5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Moyenne	Historique	GBM908-5	0,76	354	53	0,03	401	1277	364	0,16	-2	1	55	40	0,17	-10	-10	26	-10	231
	Écart-type	Historique	GBM908-5	0,02	15	2	0,01	29	47	11	0,01	0	0	3	0	0,01	0	0	1	0	8
	Maximum	Historique	GBM908-5	0,78	367	55	0,04	435	1330	377	0,16	-2	1	58	40	0,18	-10	-10	27	-10	238
	Minimum	Historique	GBM908-5	0,74	338	51	0,03	381	1240	356	0,15	-2	1	52	40	0,17	-10	-10	25	-10	223
	Compte	Projet	GBM908-5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Moyenne	Projet	GBM908-5	0,75	348	52	0,03	385	1250	358	0,16	-2	1	55	40	0,18	-10	-10	26	-10	228
	Écart-type	Projet	GBM908-5	0,01	14	1	0,00	5	14	2	0,01	0	0	4	0	0,01	0	0	0,71	0	6
	GBM908-5	Limite inférieure		0,66	303	50	0,03	375	1100	338	0,14	-2	-1	46	-20	0,13	-10	-10	22	-10	207
	GBM908-5	Valeur certifiée		0,75	342	56	0,04	418	1230	378	0,16	0	2	53	40	0,16	0	0	25	0	232
	GBM908-5	Limite supérieure		0,83	381	63	0,05	461	1360	418	0,19	2	3	59	60	0,19	10	10	29	10	257
768	VO11007154	ME-ICP41	GBM908-5	0,74	358	52	0,03	388	1260	356	0,16	-2	1	58	40	0,18	-10	-10	26	-10	232
768	VO11007154	ME-ICP41	GBM908-5	0,75	338	51	0,03	381	1240	359	0,15	-2	1	52	40	0,17	-10	-10	25	-10	223
	Compte	Historique	OGGeo08	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Moyenne	Historique	OGGeo08	0,94	401	912	0,30	8340	820	6933	2,88	23	6	66	20	0,32	-10	-10	81	-5	6838
	Écart-type	Historique	OGGeo08	0,02	18	24	0,01	366	36	152	0,12	3	0	2	0	0,01	0	0	3	10	385
	Maximum	Historique	OGGeo08	0,96	421	940	0,31	8640	870	7100	3,05	27	6	69	20	0,33	-10	-10	85	10	7300
	Minimum	Historique	OGGeo08	0,92	381	886	0,28	7880	790	6760	2,78	21	6	64	20	0,31	-10	-10	78	-10	6380
	Compte	Projet	OGGeo08	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Moyenne	Projet	OGGeo08	0,94	396	910	0,30	8420	810	6935	2,84	21	6	67	20	0,32	-10	-10	80	0	7015
	Écart-type	Projet	OGGeo08	0,01	21	16	0,02	297	14	106	0,04	0	0	4	0	0,01	0	0	2,12	14	403
	OGGeo08	Limite inférieure		0,91	369	841	0,28	7620	700	6270	2,58	13	5	61	-20	0,28	-10	-10	73	-10	6390
	OGGeo08	Valeur certifiée		1,02	416	935	0,32	8460	790	6970	2,88	18	7	69	20	0,32	0	10	83	0	7100
	OGGeo08	Limite supérieure		1,14	463	1030	0,36	9310	880	7670	3,18	23	8	77	40	0,37	10	20	92	10	7820
768	VO11007154	ME-ICP41	OGGeo08	0,95	411	921	0,31	8630	820	7010	2,81	21	6	69	20	0,32	-10	-10	81	-10	7300
768	VO11007154	ME-ICP41	OGGeo08	0,93	381	899	0,28	8210	800	6860	2,87	21	6	64	20	0,31	-10	-10	78	10	6730

Project	CERTIFICAT	Package	Sample	Au-ICP21 Au ppm
	Compte	Historique	PGMS-17	6
	Moyenne	Historique	PGMS-17	0,916
	Écart-type	Historique	PGMS-17	0,038
	Maximum	Historique	PGMS-17	0,941
	Minimum	Historique	PGMS-17	0,840
	Compte	Projet	PGMS-17	1
	Moyenne	Projet	PGMS-17	0,940
	Écart-type	Projet	PGMS-17	#DIV/0!
	PGMS-17	Limite inférieure		0,861
	PGMS-17	Valeur certifiée		0,927
	PGMS-17	Limite supérieure		0,993
768	VO11007154	ME-ICP41	PGMS-17	0,940
	Compte	Historique	OREAS-15g	1
	Moyenne	Historique	OREAS-15g	0,510
	Écart-type	Historique	OREAS-15g	#DIV/0!
	Maximum	Historique	OREAS-15g	0,510
	Minimum	Historique	OREAS-15g	0,510
	Compte	Projet	OREAS-15g	1
	Moyenne	Projet	OREAS-15g	0,510
	Écart-type	Projet	OREAS-15g	#DIV/0!
	OREAS-15g	Limite inférieure		0,489
	OREAS-15g	Valeur certifiée		0,527
	OREAS-15g	Limite supérieure		0,565
768	VO11007154	Au-ICP21	OREAS-15g	0,51
	Compte	Historique	OxA89	1
	Moyenne	Historique	OxA89	0,077
	Écart-type	Historique	OxA89	#DIV/0!
	Maximum	Historique	OxA89	0,077
	Minimum	Historique	OxA89	0,077
	Compte	Projet	OxA89	1
	Moyenne	Projet	OxA89	0,077
	Écart-type	Projet	OxA89	#DIV/0!
	OxA89	Limite inférieure		
	OxA89	Valeur certifiée		
	OxA89	Limite supérieure		
768	VO11007154	Au-ICP21	OxA89	0,077

PROJET	ÉCHANTILLON	TYPE DE MATÉRIEL	CERTIFICAT	ME-ICP41																																			
				Au-ICP21																																			
				Au ppm	Ag ppm	Al %	As ppm	B ppm	Ba ppm	Be ppm	Bi ppm	Ca %	Cd ppm	Co ppm	Cr ppm	Cu ppm	Fe %	Ga ppm	Hg ppm	K %	La ppm	Mg %	Mn ppm	Mo ppm	Na %	Ni ppm	P ppm	Pb ppm	S %	Sb ppm	Sc ppm	Sr ppm	Th ppm	Ti %	Tl ppm	U ppm	V ppm	W ppm	Zn ppm
0,001	0,2	0,01	2	10	10	0,5	2	0,01	0,5	1	1	1	0,01	10	1	0,01	10	0,01	5	1	0,01	1	10	2	0,01	2	1	1	20	0,01	10	10	1	10	2				
768	55522358	Till de fusion	VO11007154		-0,2	0,79	-2	-10	40	-0,5	-2	0,23	-0,5	6	26	19	1,27	-10	-1	0,07	10	0,19	148	-1	0,01	7	510	2	-0,01	-2	1	9	-20	0,05	-10	-10	24	-10	14
768	55522364	Till de fusion	VO11007154	0,004	-0,2	0,77	2	-10	40	-0,5	-2	0,22	-0,5	6	26	18	1,23	-10	-1	0,06	10	0,19	147	-1	0,01	6	490	2	-0,01	-2	1	9	-20	0,05	-10	-10	23	-10	14
768	55522364	Till de fusion	VO11007154	0,003																																			
768	55522383	Till de fusion	VO11007154	0,006																																			
768	55522383	Till de fusion	VO11007154	0,004																																			

PROJET	ÉCHANTILLON	TYPE DE MATÉRIEL	CERTIFICAT	Au-ICP21
				Au ppm 0,001
	15			
768	55522342,1	Quartz poudre	VO11007154	0,002
768	55522342,1	Quartz poudre	VO11007154c	NSS
768	55522343	Boue	VO11007154	0,003
768	55522343	Boue	VO11007154c	0,001
768	55522344	Boue	VO11007154	0,004
768	55522344	Boue	VO11007154c	0,002
768	55522375	Boue	VO11007154	0,003
768	55522375	Boue	VO11007154c	0,004
768	55522376	Boue	VO11007154	0,004
768	55522376	Boue	VO11007154c	0,004
768	55522376,1	Quartz poudre	VO11007154	0,005
768	55522376,1	Quartz poudre	VO11007154c	NSS
768	55522377	Boue	VO11007154	0,004
768	55522377	Boue	VO11007154c	0,003
768	55522378	Boue	VO11007154	0,003
768	55522378	Boue	VO11007154c	0,001



ALS Canada Ltd.

2103 Dollarton Hwy
North Vancouver BC V7H 0A7

Phone: 604 984 0221 Fax: 604 984 0218 www.alsglobal.com

To: IOS SERVICES GEOSCIENTIFIQUES INC.

1319 BOUL ST-PAUL
CHICOUTIMI QC G7J 3Y2

Page: 1

Finalized Date: 27-JAN-2011

Account: NMQ

CERTIFICATE VO11007154

Project: 768

P.O. No.: 219595

This report is for 46 Soil samples submitted to our lab in Val d'Or, QC, Canada on 14-JAN-2011.

The following have access to data associated with this certificate:

KAREN GAGNE

R. GIRARD

SAMPLE PREPARATION

ALS CODE	DESCRIPTION
WEI-21	Received Sample Weight
LOG-22	Sample login - Rcd w/o BarCode
LOG-24	Pulp Login - Rcd w/o Barcode

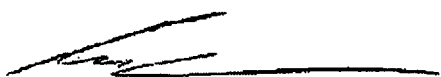
ANALYTICAL PROCEDURES

ALS CODE	DESCRIPTION	INSTRUMENT
Au-ICP21	Au 30g FA ICP-AES Finish	ICP-AES
ME-ICP41	35 Element Aqua Regia ICP-AES	ICP-AES

To: IOS SERVICES GEOSCIENTIFIQUES INC.
ATTN: R. GIRARD
1319 BOUL ST-PAUL
CHICOUTIMI QC G7J 3Y2

This is the Final Report and supersedes any preliminary report with this certificate number. Results apply to samples as submitted. All pages of this report have been checked and approved for release.

Signature:


Colin Ramshaw, Vancouver Laboratory Manager



ALS Canada Ltd.
2103 Dollarton Hwy
North Vancouver BC V7H 0A7
Phone: 604 984 0221 Fax: 604 984 0218 www.alsglobal.com

To: IOS SERVICES GEOSCIENTIFIQUES INC.
1319 BOUL ST-PAUL
CHICOUTIMI QC G7J 3Y2

Page: 2 - A
Total # Pages: 3 (A - C)
Finalized Date: 27-JAN-2011
Account: NMQ

Project: 768

CERTIFICATE OF ANALYSIS VO11007154

Sample Description	Method Analyte Units LOR	WEI-21 Recvd Wt. kg 0.02	Au-ICP21 Au ppm 0.001	ME-ICP41 Ag ppm 0.2	ME-ICP41 Al % 0.01	ME-ICP41 As ppm 2	ME-ICP41 B ppm 10	ME-ICP41 Ba ppm 10	ME-ICP41 Be ppm 0.5	ME-ICP41 Bi ppm 2	ME-ICP41 Ca % 0.01	ME-ICP41 Cd ppm 0.5	ME-ICP41 Co ppm 1	ME-ICP41 Cr ppm 1	ME-ICP41 Cu ppm 1	ME-ICP41 Fe % 0.01
55522342.1		0.03	0.002	<0.2	0.01	<2	<10	<10	<0.5	<2	0.01	<0.5	<1	78	14	0.80
55522343		0.16	0.003	<0.2	0.57	<2	<10	10	<0.5	<2	0.16	<0.5	3	22	11	1.07
55522344		0.11	0.004	<0.2	1.87	2	<10	20	<0.5	<2	0.13	<0.5	3	30	12	1.58
55522345		0.13	0.003	<0.2	0.79	2	<10	20	<0.5	<2	0.12	<0.5	4	37	19	1.12
55522347		0.09	0.003	<0.2	0.88	<2	<10	10	<0.5	<2	0.14	<0.5	3	26	18	1.14
55522348		0.20	0.004	<0.2	0.34	<2	<10	20	<0.5	<2	0.16	<0.5	2	30	8	0.78
55522349		0.06	0.003	0.2	0.71	<2	<10	40	<0.5	<2	0.18	<0.5	4	39	18	1.25
55522350		0.13	0.003	<0.2	1.38	<2	<10	30	<0.5	<2	0.14	<0.5	3	38	7	1.37
55522352		0.15	0.003	<0.2	0.57	<2	<10	20	<0.5	<2	0.10	<0.5	1	28	3	0.81
55522353		0.18	0.003	<0.2	0.32	2	<10	20	<0.5	<2	0.15	<0.5	2	20	11	0.62
55522354		0.05	0.003	<0.2	0.36	<2	<10	20	<0.5	<2	0.18	<0.5	2	24	4	0.68
55522355		0.11	0.002	<0.2	0.97	<2	<10	30	<0.5	<2	0.15	<0.5	4	26	13	1.16
55522356		0.12	0.003	<0.2	0.89	<2	<10	30	<0.5	<2	0.21	<0.5	6	25	12	1.25
55522357		0.17	0.003	<0.2	1.95	<2	<10	250	<0.5	<2	0.24	<0.5	12	24	89	2.33
55522358		0.12	0.003	<0.2	0.79	<2	<10	40	<0.5	<2	0.23	<0.5	6	26	19	1.27
55522359		0.13	0.004	<0.2	0.70	<2	<10	30	<0.5	<2	0.15	<0.5	3	27	11	0.94
55522359.1		0.03	0.559	0.8	0.61	4	<10	50	<0.5	2	0.33	<0.5	6	23	11	3.41
55522360	Not Recvd															
55522361		0.17	0.003	<0.2	1.25	3	<10	30	<0.5	<2	0.17	<0.5	3	34	17	1.24
55522362		0.12	0.004	<0.2	0.78	3	<10	20	<0.5	<2	0.14	<0.5	3	27	75	1.27
55522364		0.19	0.004	<0.2	0.64	2	<10	30	<0.5	<2	0.16	<0.5	4	28	23	0.98
55522365		0.12	0.004	<0.2	0.69	2	<10	40	<0.5	<2	0.18	<0.5	6	28	12	0.96
55522366		0.10	0.003	<0.2	0.44	<2	<10	20	<0.5	<2	0.18	<0.5	2	23	22	0.63
55522367		0.20	0.003	<0.2	0.70	<2	<10	20	<0.5	<2	0.16	<0.5	2	26	10	0.88
55522368		0.14	0.003	<0.2	1.00	2	<10	30	<0.5	<2	0.16	<0.5	3	27	21	0.96
55522369		0.12	0.002	<0.2	0.67	2	<10	20	<0.5	<2	0.19	<0.5	2	22	11	0.63
55522370		0.14	0.003	<0.2	0.47	2	<10	20	<0.5	<2	0.28	<0.5	2	19	10	0.73
55522371		0.19	0.004	<0.2	0.71	<2	<10	20	<0.5	<2	0.27	<0.5	2	17	8	0.73
55522372		0.14	0.003	<0.2	0.45	<2	<10	20	<0.5	<2	0.23	<0.5	2	14	6	0.58
55522373		0.21	0.004	<0.2	0.49	<2	<10	20	<0.5	<2	0.23	<0.5	2	14	8	0.55
55522374		0.13	0.004	<0.2	1.23	<2	<10	50	<0.5	<2	0.19	<0.5	7	30	34	1.33
55522375		0.18	0.003	<0.2	0.79	<2	<10	30	<0.5	<2	0.25	<0.5	4	19	22	0.86
55522376		0.14	0.004	<0.2	0.60	<2	<10	20	<0.5	<2	0.18	<0.5	3	17	12	0.67
55522376.1		0.02	0.005	<0.2	0.02	<2	<10	10	<0.5	<2	0.01	<0.5	1	75	14	0.80
55522377		0.22	0.004	<0.2	0.67	<2	<10	30	<0.5	<2	0.27	<0.5	3	17	15	0.79
55522378		0.09	0.003	<0.2	0.73	<2	<10	20	<0.5	<2	0.25	<0.5	2	16	7	0.74
55522379		0.16	0.004	<0.2	1.54	2	<10	40	<0.5	<2	0.19	<0.5	6	64	23	1.40
55522380		0.19	0.004	<0.2	0.86	2	<10	30	<0.5	<2	0.16	<0.5	4	24	17	0.88
55522381		0.06	0.007	<0.2	1.15	2	<10	20	<0.5	<2	0.13	<0.5	2	25	13	0.94
55522382		0.19	0.004	<0.2	0.66	<2	<10	20	<0.5	<2	0.20	<0.5	3	17	11	0.84



ALS Canada Ltd.
2103 Dollarton Hwy
North Vancouver BC V7H 0A7
Phone: 604 984 0221 Fax: 604 984 0218 www.alsglobal.com

To: IOS SERVICES GEOSCIENTIFIQUES INC.
1319 BOUL ST-PAUL
CHICOUTIMI QC G7J 3Y2

Page: 2 - B
Total # Pages: 3 (A - C)
Finalized Date: 27-JAN-2011
Account: NMQ

Project: 768

CERTIFICATE OF ANALYSIS VO11007154

Sample Description	Method Analyte Units LOR	ME-ICP41 Ga ppm 10	ME-ICP41 Hg ppm 1	ME-ICP41 K % 0.01	ME-ICP41 La ppm 10	ME-ICP41 Mg % 0.01	ME-ICP41 Mn ppm 5	ME-ICP41 Mo ppm 1	ME-ICP41 Na % 0.01	ME-ICP41 Ni ppm 1	ME-ICP41 P ppm 10	ME-ICP41 Pb ppm 2	ME-ICP41 S % 0.01	ME-ICP41 Sb ppm 2	ME-ICP41 Sc ppm 1	ME-ICP41 Sr ppm 1
55522342.1		<10	<1	<0.01	<10	<0.01	61	17	<0.01	8	10	<2	<0.01	<2	<1	1
55522343		<10	<1	0.08	20	0.26	91	<1	<0.01	6	430	6	<0.01	<2	1	6
55522344		10	<1	0.06	20	0.28	101	<1	<0.01	7	880	8	0.01	<2	2	8
55522345		<10	<1	0.11	20	0.28	87	<1	<0.01	12	510	5	<0.01	<2	2	6
55522347		<10	<1	0.05	10	0.20	83	<1	<0.01	6	480	8	<0.01	<2	1	5
55522348		<10	<1	0.02	10	0.09	43	<1	<0.01	3	530	2	<0.01	<2	1	5
55522349		<10	<1	0.14	20	0.29	100	<1	<0.01	10	700	6	<0.01	<2	2	6
55522350		<10	<1	0.07	10	0.24	81	<1	<0.01	7	600	5	<0.01	<2	2	6
55522352		<10	<1	0.01	10	0.07	34	<1	<0.01	2	330	4	<0.01	<2	1	5
55522353		<10	<1	0.02	10	0.11	42	<1	<0.01	5	390	5	<0.01	<2	1	5
55522354		<10	<1	0.02	10	0.08	44	<1	<0.01	3	570	3	<0.01	<2	1	6
55522355		<10	<1	0.07	10	0.22	95	<1	<0.01	5	430	5	<0.01	<2	1	7
55522356		<10	<1	0.12	20	0.40	159	<1	0.01	7	250	3	<0.01	<2	1	9
55522357		10	<1	0.36	10	0.99	232	1	0.02	20	360	2	<0.01	<2	2	13
55522358		<10	<1	0.07	10	0.19	148	<1	0.01	7	510	2	<0.01	<2	1	9
55522359		<10	<1	0.04	10	0.14	53	<1	0.01	5	280	3	<0.01	<2	1	7
55522359.1		<10	<1	0.14	<10	0.46	206	1	0.24	23	440	74	2.48	<2	1	62
55522360																
55522361		<10	<1	0.03	10	0.17	70	<1	0.01	6	420	2	0.01	<2	2	8
55522362		<10	<1	0.03	10	0.16	68	<1	0.01	4	70	3	<0.01	<2	1	5
55522364		<10	<1	0.02	10	0.13	72	<1	0.01	7	530	4	<0.01	<2	2	7
55522365		<10	<1	0.06	10	0.15	103	<1	0.01	6	590	3	<0.01	<2	2	7
55522366		<10	<1	0.02	10	0.12	42	<1	<0.01	4	380	2	<0.01	<2	1	6
55522367		<10	<1	0.02	10	0.10	48	<1	0.01	3	420	4	<0.01	<2	1	7
55522368		<10	<1	0.03	10	0.16	60	<1	0.01	6	320	4	<0.01	<2	2	7
55522369		<10	<1	0.01	10	0.13	41	<1	0.01	6	310	2	<0.01	<2	1	7
55522370		<10	<1	0.02	10	0.11	62	<1	0.01	3	560	2	<0.01	<2	1	10
55522371		<10	<1	0.03	10	0.09	50	<1	0.01	2	530	2	<0.01	<2	1	8
55522372		<10	<1	0.01	10	0.08	42	<1	0.01	1	500	2	<0.01	<2	1	8
55522373		<10	<1	0.02	10	0.12	46	<1	0.01	2	440	2	<0.01	<2	1	8
55522374		<10	<1	0.09	10	0.38	115	<1	0.02	14	300	4	<0.01	<2	2	10
55522375		<10	<1	0.03	10	0.17	82	<1	0.02	6	470	3	<0.01	<2	2	11
55522376		<10	<1	0.02	10	0.11	55	<1	0.01	4	520	2	<0.01	<2	1	7
55522376.1		<10	<1	<0.01	<10	<0.01	63	17	<0.01	6	10	<2	<0.01	<2	<1	1
55522377		<10	<1	0.05	10	0.22	89	<1	0.02	7	460	2	<0.01	<2	2	11
55522378		<10	<1	0.02	10	0.09	47	<1	0.01	2	500	2	<0.01	<2	1	9
55522379		<10	<1	0.08	20	0.44	120	<1	0.02	20	420	4	<0.01	<2	2	10
55522380		<10	<1	0.02	10	0.17	67	<1	0.01	7	290	2	<0.01	<2	2	8
55522381		<10	<1	0.02	10	0.14	54	<1	0.01	3	200	2	0.01	<2	2	7
55522382		<10	<1	0.03	10	0.12	64	<1	0.01	4	480	3	<0.01	<2	1	8



ALS Canada Ltd.
2103 Dollarton Hwy
North Vancouver BC V7H 0A7
Phone: 604 984 0221 Fax: 604 984 0218 www.alsglobal.com

To: IOS SERVICES GEOSCIENTIFIQUES INC.
1319 BOUL ST-PAUL
CHICOUTIMI QC G7J 3Y2

Page: 2 - C
Total # Pages: 3 (A - C)
Finalized Date: 27-JAN-2011
Account: NMQ

Project: 768

CERTIFICATE OF ANALYSIS VO11007154

Sample Description	Method Analyte Units LOR	ME-ICP41 Th ppm 20	ME-ICP41 Ti % 0.01	ME-ICP41 Ti ppm 10	ME-ICP41 U ppm 10	ME-ICP41 V ppm 1	ME-ICP41 W ppm 10	ME-ICP41 Zn ppm 2
55522342.1		<20	<0.01	<10	<10	<1	<10	<2
55522343		<20	0.08	<10	<10	22	<10	17
55522344		<20	0.12	<10	<10	32	<10	23
55522345		<20	0.08	<10	<10	25	<10	17
55522347		<20	0.07	<10	<10	21	<10	14
55522348		<20	0.04	<10	<10	18	<10	6
55522349		<20	0.08	<10	<10	26	<10	19
55522350		<20	0.08	<10	<10	28	<10	20
55522352		<20	0.04	<10	<10	19	<10	4
55522353		<20	0.04	<10	<10	15	<10	9
55522354		<20	0.04	<10	<10	15	<10	5
55522355		<20	0.08	<10	<10	22	<10	15
55522356		<20	0.12	<10	<10	28	<10	24
55522357		<20	0.19	<10	<10	51	<10	40
55522358		<20	0.05	<10	<10	24	<10	14
55522359		<20	0.05	<10	<10	20	<10	7
55522359.1		<20	0.12	<10	<10	17	<10	39
55522360								
55522361		<20	0.06	<10	<10	27	<10	11
55522362		<20	0.08	<10	<10	27	<10	8
55522364		<20	0.05	<10	<10	22	<10	9
55522365		<20	0.05	<10	<10	19	<10	8
55522366		<20	0.05	<10	<10	15	<10	5
55522367		<20	0.06	<10	<10	19	<10	6
55522368		<20	0.07	<10	<10	20	<10	9
55522369		<20	0.04	<10	<10	13	<10	6
55522370		<20	0.06	<10	<10	18	<10	6
55522371		<20	0.05	<10	<10	16	<10	5
55522372		<20	0.05	<10	<10	14	<10	4
55522373		<20	0.05	<10	<10	13	<10	6
55522374		<20	0.08	<10	<10	27	<10	21
55522375		<20	0.06	<10	<10	19	<10	9
55522376		<20	0.05	<10	<10	14	<10	6
55522376.1		<20	<0.01	<10	<10	1	<10	<2
55522377		<20	0.06	<10	<10	18	<10	11
55522378		<20	0.04	<10	<10	14	<10	5
55522379		<20	0.11	<10	<10	30	<10	19
55522380		<20	0.07	<10	<10	19	<10	9
55522381		<20	0.08	<10	<10	22	<10	8
55522382		<20	0.06	<10	<10	17	<10	8



ALS Canada Ltd.
 2103 Dollarton Hwy
 North Vancouver BC V7H 0A7
 Phone: 604 984 0221 Fax: 604 984 0218 www.alsglobal.com

To: IOS SERVICES GEOSCIENTIFIQUES INC.
 1319 BOUL ST-PAUL
 CHICOUTIMI QC G7J 3Y2

Page: 3 - A
 Total # Pages: 3 (A - C)
 Finalized Date: 27-JAN-2011
 Account: NMQ

Project: 768

CERTIFICATE OF ANALYSIS VO11007154

Sample Description	Method Analyte Units LOR	WEI-21 Recvd Wt. kg	Au-ICP21 Au ppm	ME-ICP41 Ag ppm	ME-ICP41 Al %	ME-ICP41 As ppm	ME-ICP41 B ppm	ME-ICP41 Ba ppm	ME-ICP41 Be ppm	ME-ICP41 Bi ppm	ME-ICP41 Ca %	ME-ICP41 Cd ppm	ME-ICP41 Co ppm	ME-ICP41 Cr ppm	ME-ICP41 Cu ppm	ME-ICP41 Fe %
		0.02	0.001	0.2	0.01	2	10	10	0.5	2	0.01	0.5	1	1	1	0.01
55522383		0.14	0.006	<0.2	0.88	<2	<10	30	<0.5	<2	0.20	<0.5	3	17	8	0.88
55522384		0.20	0.005	<0.2	0.96	2	<10	30	<0.5	<2	0.18	<0.5	3	25	17	0.98
55522385		0.21	0.005	<0.2	0.83	<2	<10	20	<0.5	<2	0.17	<0.5	3	19	9	0.83
55522386		0.21	0.004	<0.2	0.48	2	<10	20	<0.5	<2	0.19	<0.5	2	17	7	0.68
55522387		0.19	0.004	<0.2	0.88	<2	<10	20	<0.5	<2	0.22	<0.5	2	21	6	1.23
55522388		0.05	0.005	<0.2	0.85	2	<10	20	<0.5	<2	0.23	<0.5	3	21	8	1.01



ALS Canada Ltd.
 2103 Dollarton Hwy
 North Vancouver BC V7H 0A7
 Phone: 604 984 0221 Fax: 604 984 0218 www.alsglobal.com

To: IOS SERVICES GEOSCIENTIFIQUES INC.
 1319 BOUL ST-PAUL
 CHICOUTIMI QC G7J 3Y2

Page: 3 - B
 Total # Pages: 3 (A - C)
 Finalized Date: 27-JAN-2011
 Account: NMQ

Project: 768

CERTIFICATE OF ANALYSIS VO11007154

Sample Description	Method Analyte Units LOR	ME-ICP41	ME-ICP41	ME-ICP41	ME-ICP41	ME-ICP41	ME-ICP41	ME-ICP41	ME-ICP41	ME-ICP41	ME-ICP41	ME-ICP41	ME-ICP41	ME-ICP41	ME-ICP41
		Ca	Hg	K	La	Mg	Mn	Mo	Na	Ni	P	Pb	S	Sb	Sc
		ppm 10	ppm 1	% 0.01	ppm 10	% 0.01	ppm 5	ppm 1	% 0.01	ppm 1	ppm 10	ppm 2	% 0.01	ppm 2	ppm 1
55522383		<10	<1	0.04	10	0.18	73	<1	0.01	4	400	3	<0.01	<2	1
55522384		<10	<1	0.04	10	0.19	73	<1	0.01	5	450	2	<0.01	<2	2
55522385		<10	<1	0.03	10	0.13	56	<1	0.02	4	300	3	<0.01	<2	1
55522386		<10	<1	0.02	10	0.12	52	<1	0.01	2	270	2	<0.01	<2	1
55522387		<10	<1	0.02	10	0.11	63	<1	0.01	2	440	2	<0.01	<2	1
55522388		<10	<1	0.05	10	0.17	67	<1	0.02	3	450	2	<0.01	<2	1



ALS Canada Ltd.
 2103 Dollarton Hwy
 North Vancouver BC V7H 0A7
 Phone: 604 984 0221 Fax: 604 984 0218 www.alsglobal.com

To: IOS SERVICES GEOSCIENTIFIQUES INC.
 1319 BOUL ST-PAUL
 CHICOUTIMI QC G7J 3Y2

Page: 3 - C
 Total # Pages: 3 (A - C)
 Finalized Date: 27-JAN-2011
 Account: NMQ

Project: 768

CERTIFICATE OF ANALYSIS VO11007154

Sample Description	Method Analyte Units LOR	ME-ICP41	ME-ICP41	ME-ICP41	ME-ICP41	ME-ICP41	ME-ICP41	ME-ICP41
		Th	Ti	Ti	U	V	W	Zn
		ppm 20	% 0.01	ppm 10	ppm 10	ppm 1	ppm 10	ppm 2
55522383		<20	0.06	<10	<10	18	<10	13
55522384		<20	0.07	<10	<10	20	<10	10
55522385		<20	0.06	<10	<10	17	<10	9
55522386		<20	0.05	<10	<10	16	<10	7
55522387		<20	0.06	<10	<10	24	<10	7
55522388		<20	0.07	<10	<10	21	<10	9

ANNEXE 6

EXAMEN VISUEL

Examen visuel.....	p. 2
Contre-examen visuel	p. 2
Montage des grains	p. 2
Examen au microscope électronique	p. 3

Table 1 : Proportions minérales

Table 2 : Minéraux extraits

Table 3 : Comptes visuels

EXAMEN VISUEL

Les concentrés de minéraux lourds $> 250 \mu\text{m}$ ont été examinés au microscope binoculaire pour déterminer leur composition minéralogique. Le travail a été effectué par Sanmei Gao, M. Sc., et Natacha Fournier, géologue. L'examen est effectué à sec, avec l'usage de stéréomicroscopes épiscopiques polarisants Leica MS5. Un stéréomicroscope diascopique polarisant Leica M3C et un microscope pétrographique à large champ Wild M-21 ont aussi été utilisés pour déterminer la biréfringence.

La totalité des échantillons a été examinée pour la classe granulométrique $> 250 \mu\text{m}$. Les fractions ferromagnétiques n'ont pas été observées. Les proportions des phases minérales constituantes sont rapportées à l'**annexe 6, table 1**.

Les minéraux suspectés d'être des indicateurs d'une occurrence kimberlitique ou minéralisée sont extraits et entreposés sur des plaquettes de carton (**annexe 6, table 2**). Les phases suivantes sont extraites : pyrope mauve et certains grenats pêche et orange, diopside vert, olivine, certaines ilménites, spinelles autres que la magnétite, or, sulfures, ainsi que les minéraux dont l'identification est incertaine. Les comptes visuels sont rapportés à l'**annexe 6, table 3**, lesquels comprennent les minéraux probablement accompagnateurs de kimberlite, les minéraux extraits pouvant potentiellement être des indicateurs de métallotectes ainsi que les métaux natifs dont l'or.

Contre-examen visuel

L'examen visuel n'a pas été contre-vérifié par un second minéralogiste, mais sera réalisé ultérieurement. Cet examen n'est effectué que sur la fraction de 0,4 A de certains échantillons, à la demande du client. Cette fraction est susceptible de contenir la grande majorité des pyropes et des diopsides de chrome. Les grains extraits à ce second examen sont simplement ajoutés sur les plaquettes de carton (**annexe 6, table 2**). Aucune statistique n'est maintenue sur l'efficacité de ce procédé. Sur une base historique, la récupération lors d'un examen est estimée à 80 %. Ainsi, un contre-examen permet théoriquement la récupération à 96 %.

MONTAGE DES GRAINS

Les grains extraits des concentrés de minéraux lourds ont fait l'objet d'une seconde sélection en vue de l'analyse à la microsonde. Cette sélection est effectuée par Sanmei Gao, M. Sc. Les grains sélectionnés sont montés sur une plaque de verre engluée, puis indexés. Une pastille d'époxyde est coulée sur ceux-ci et polie à $0,2 \mu\text{m}$.

Les minéraux non identifiés, destinés au microscope électronique, sont montés sur une plaque de verre, mais non coulés dans l'époxyde.

EXAMEN AU MICROSCOPE ÉLECTRONIQUE

Aucun minéral n'a été envoyé pour l'examen au microscope électronique.

Échantillon	Minéralogiste	Date	Durée (min)	Granulométrie	Courant, Fantz	Poids (g)	% Traité	Amphibole	Anatase	Apatite	Corindon	Diopside	Dumortierite	Épidote	Fragment	Goethite	Grenat rose	Grossulaire	Hématite	Hornblende	Hypersthène	Ilmenite	Leucoxène
55522343	Sanmei	2010-11-30	60	F	0,17A	15,45	100	5						5			30		1	35	24	0,01	
55522343	Sanmei	2010-11-30	51	F	0,4A	13,32	100	15				5		60			0,01			20	0,01		0,01
55522343	Sanmei	2010-11-30	10	F	Reste	0,65	100	0,01		5		3								0,01			1
55522344	Sanmei	2010-12-01	20	F	0,1A	4,52	100	5						2			2		50	10	20	10	
55522344	Sanmei	2010-12-01	80	F	0,17A	9,04	100	2						1			65		2	10	20	0,01	
55522344	Sanmei	2010-12-01	180	F	0,4A	32,58	100	10				2		20			3			60	4		
55522344	Sanmei	2010-12-01	10	F	Reste	0,83	100	1		25				1			0,01	2		0,01			1
55522345	Sanmei	2010-12-01	20	F	0,1A	4,55	100	16						1		0,01	3		40	5	20	15	
55522345	Sanmei	2010-12-01	65	F	0,17A	17,07	100	5						1			60		2	12	20	0,01	
55522345	Sanmei	2010-12-01	100	F	0,4A	18,03	100	23				2		25		0,01	2			35	10		
55522345	Sanmei	2010-12-01	10	F	Reste	0,34	100	1		9		4		1									1
55522346	Sanmei	2010-12-02	20	F	0,1A	11,04	100	11						1			2		35	5	25	20	
55522346	Sanmei	2010-12-02	120	F	0,17A	41,94	100	6						2			60		2	10	20	0,01	
55522346	Sanmei	2010-12-02	65	F	0,4A	19,32	100	35		0,01		1		19			2			35	5		
55522346	Sanmei	2010-12-02	10	F	Reste	0,76	100	1		28		2		1			0,01	0,01		1			1
55522347	Sanmei	2010-12-03	26	F	0,1A	3,12	100	12						2			1		25	10	40	10	0,01
55522347	Sanmei	2010-12-03	60	F	0,17A	14,67	100	5						2			45		1	22	25	0,01	
55522347	Sanmei	2010-12-03	50	F	0,4A	13,72	100	35				0,01		30			1			25	6		0,01
55522347	Sanmei	2010-12-03	5	F	Reste	0,36	100	0,01		30		1		0,01			0,01	1		0,01			1
55522348	Sanmei	2010-12-06	15	F	0,1A	4,25	100	20						3		0,01	2		25	15	20	15	
55522348	Sanmei	2010-12-06	34	F	0,17A	17,29	100	5				0,01		1			40		12	12	30	0,01	
55522348	Sanmei	2010-12-06	40	F	0,4A	22,55	100	35				2		13			2			40	5		
55522348	Sanmei	2010-12-06	8	F	Reste	0,41	100	1		15		2								1			0,01
55522349	Sanmei	2010-12-06	23	F	0,1A	8,41	100	20						1			5		20	14	30	10	
55522349	Sanmei	2010-12-06	150	F	0,17A	40,31	100	5				0,01		2			55		1	12	25	0,01	
55522349	Sanmei	2010-12-06	70	F	0,4A	25,69	100	35				1		15			2		0,01	35	9		
55522349	Sanmei	2010-12-06	7	F	Reste	0,53	100	0,01		30		2						1		0,01			
55522350	Sanmei	2010-12-06	15	F	0,1A	3,70	100	25						2			3		30	5	30	5	
55522350	Sanmei	2010-12-06	40	F	0,17A	16,77	100	4						0,01			55		1	20	20	0,01	
55522350	Sanmei	2010-12-06	52	F	0,4A	15,84	100	25				1		25			1			40	6		0,01
55522350	Sanmei	2010-12-06	10	F	Reste	0,37	100	0,01		5		1						0,01		0,01			1
55522351	Sanmei	2010-12-07	15	F	0,1A	2,17	100	12						1			1		35	10	30	10	
55522351	Sanmei	2010-12-07	20	F	0,17A	7,30	100	4						0,01			45		1	25	25	0,01	
55522351	Sanmei	2010-12-07	35	F	0,4A	5,75	100	30				2		25			1			30	8		
55522351	Sanmei	2010-12-07	6	F	Reste	0,27	100	1		60		1		1				1		0,01			1
55522352	Sanmei	2010-12-14	20	F	0,1A	3,27	100	20						1			2		25	5	40	5	
55522352	Sanmei	2010-12-14	40	F	0,17A	17,50	100	9				0,01					40		1	15	35	0,01	

Échantillon	Magnétite	Malacol	Mica	Molybdénite	Monazite	Ouvarovite	Piemontite	Pyrite	Quartz	Rutile	Sillimanite	Sphène	Staurolite	Tourmaline	Zircon	Zoisite	Notes
55522343																	
55522343												0,01	0,01				
55522343								1			0,01	85			5		
55522344												1	0,01				
55522344																	
55522344			0,01					0,01				1					
55522344								0,01				65			5		
55522345												0,01					
55522345			0,01														
55522345			0,01					0,01				1	2				
55522345								2				76			6		
55522346			0,01									1					
55522346												0,01	0,01				
55522346												1	2				
55522346								0,01		0,01	1	60			5		
55522347												0,01	0,01				
55522347																	
55522347												1	2				
55522347			0,01					1				65			1		
55522348												0,01					
55522348																	
55522348			0,01									1	2				
55522348								0,01				75			6		
55522349				0,01								0,01					
55522349																	
55522349			0,01									0,01	3				
55522349								1				60			6		
55522350																	
55522350																	
55522350				0,01				1		0,01	0,01	85			7		
55522351			0,01									0,01	1				
55522351			0,01														
55522351			1									1	2				
55522351								0,01				30			5		
55522352												1	1				
55522352																	

Échantillon	Minéralogiste	Date	Durée (min)	Granulométrie	Courant, Fantz	Poids (g)	% Traité	Amphibole	Anatase	Apatite	Corindon	Diopside	Dumortierite	Épidote	Fragment	Goethite	Grenat rose	Grossulaire	Hématite	Hornblende	Hypersthène	Ilmenite	Leucoxène
55522352	Sanmei	2010-12-14	20	F	0,4A	7,21	100	40				3		30		2	2			15	5		
55522352	Sanmei	2010-12-14	10	F	Reste	0,21	100	4		10		1		2						2			1
55522353	Sanmei	2010-12-16	20	F	0,1A	2,46	100	23						1			5		20	6	40	5	
55522353	Sanmei	2010-12-16	35	F	0,17A	14,68	100	10				0,01		5			30		0,01	35	20	0,01	
55522353	Sanmei	2010-12-16	40	F	0,4A	10,38	100	25				3		20			1			45	3		
55522353	Sanmei	2010-12-16	10	F	Reste	0,18	100	2		10		1		2						3			1
55522354	Sanmei	2010-12-17	20	F	0,1A	3,58	100	18				0,01		2			10		15	5	45	5	
55522354	Sanmei	2010-12-17	40	F	0,17A	16,34	100	15				1		9		0,01	30		0,01	25	20	0,01	
55522354	Sanmei	2010-12-17	45	F	0,4A	29,35	100	35				4		35			1			20	3		
55522354	Sanmei	2010-12-17	10	F	Reste	1,47	100	2		5		1		3				0,01		2	0,01		1
55522355	Sanmei	2010-12-21	12	F	0,1A	3,10	100	10						2			5		30	16	30	5	
55522355	Sanmei	2010-12-21	40	F	0,17A	19,89	100	15				0,01		9			25		1	30	20	0,01	
55522355	Sanmei	2010-12-21	40	F	0,4A	10,34	100	35				2		23			1		0,01	35	2		
55522355	Sanmei	2010-12-21	7	F	Reste	0,30	100	2		10				2			0,01	1		3			1
55522356	Sanmei	2010-12-21	115	F	0,1A	2,35	100	10						10			8		8	40	20	2	
55522356	Sanmei	2010-12-21	45	F	0,17A	14,41	100	5						7			8		1	75	4	0,01	
55522356	Sanmei	2010-12-21	120	F	0,4A	29,35	100	10		0,01		1		25			1			55	5		
55522356	Sanmei	2010-12-21	7	F	Reste	1,47	100	1		10		0,01		1				0,01		1			0,01
55522357	Sanmei	2010-12-22	5	F	0,1A	0,37	100	0,01									0,01		0,01	95	4	0,01	
55522357	Sanmei	2010-12-22	90	F	0,17A	28,39	100	0,01						0,01			0,01			100			
55522357	Sanmei	2010-12-22	180	F	0,4A	109,45	100	0,01						2					0,01	98	0,01		
55522357	Sanmei	2010-12-22	6	F	Reste	0,14	100			34				1						35			
55522358	Sanmei	2011-01-11	30	F	0,1A	3,69	100	25						1			3		20	5	40	5	
55522358	Sanmei	2011-01-11	60	F	0,17A	20,50	100	4				0,01		3		0,01	50		1	12	30	0,01	
55522358	Sanmei	2011-01-11	60	F	0,4A	15,88	100	35				2		20			2			25	10		
55522358	Sanmei	2011-01-11	10	F	Reste	0,28	100	1		5		2		2			0,01	0,01		2			1
55522359	Sanmei	2011-01-12	20	F	0,1A	7,12	100	20						2			3		35	5	30	5	
55522359	Sanmei	2011-01-12	70	F	0,17A	40,60	100	12						1			40		2	20	25	0,01	
55522359	Sanmei	2011-01-12	100	F	0,4A	27,85	100	35				5		15			2			35	3		0,01
55522359	Sanmei	2011-01-12	10	F	Reste	0,43	100	2		28		0,01		1			0,01	1		2			0,01
55522360	Sanmei	2011-01-14	25	F	0,1A	8,71	100	20						2			3		5	6	60	3	
55522360	Sanmei	2011-01-14	120	F	0,17A	50,35	100	5				0,01		2		0,01	40		2	21	30	0,01	
55522360	Sanmei	2011-01-14	180	F	0,4A	37,88	100	20				2		8			1			50	10		0,01
55522360	Sanmei	2011-01-14	15	F	Reste	0,49	100	0,01		32		0,01		1				3		2			
55522361	Sanmei	2011-01-20	15	F	0,1A	2,89	100	20						3			1		12	10	50	3	
55522361	Sanmei	2011-01-20	39	F	0,17A	15,91	100	5						2			35		1	22	35	0,01	
55522361	Sanmei	2011-01-20	70	F	0,4A	12,00	100	25				1		20			1			40	5		0,01

Échantillon	Magnétite	Malacol	Mica	Molybdénite	Monazite	Ouvrovite	Piemontite	Pyrite	Quartz	Rutile	Sillimanite	Sphène	Staurolite	Tourmaline	Zircon	Zoisite	Notes
55522352				0,01								1	2				
55522352								0,01				75			5		
55522353												0,01	0,01				
55522353												1	2				
55522353								0,01				75			6		
55522354												0,01					
55522354								0,01				1	1				
55522354								1				80			5		
55522355												1	1				
55522355			0,01					0,01									
55522355			0,01									1	1		0,01		
55522355								1				75			5		
55522356												2	0,01				
55522356												0,01					
55522356								0,01				2	1				
55522356								0,01				85			2		
55522357												0,01					
55522357																	
55522357			0,01														
55522357			0,01	0,01				0,01				30			0,01		
55522358												1					
55522358																	
55522358												2	4				
55522358								2		0,01	0,01	84			1		
55522359												0,01					
55522359																	
55522359								0,01				1	4				
55522359								2		0,01	1	60			3		
55522360												1	0,01				
55522360												0,01					
55522360								0,01				1	8				
55522360								0,01		0,01	2	50			10		
55522361												1					
55522361												0,01					
55522361												2	6				

Échantillon	Minéralogiste	Date	Durée (min)	Granulométrie	Courant, Fantz	Poids (g)	% Traité	Amphibole	Anatase	Apatite	Corindon	Diopside	Dumortierite	Épidote	Fragment	Goethite	Grenat rose	Grossulaire	Hématite	Hornblende	Hypersthène	Ilmenite	Leucoxène
55522361	Sanmei	2011-01-20	10	F	Reste	0,17	100	1		20		0,01		1						1			
55522362	Sanmei	2011-01-20	20	F	0,1A	2,83	100	15						1			1		40	5	30	6	
55522362	Sanmei	2011-01-20	65	F	0,17A	18,20	100	2						1			47		1	24	25	0,01	
55522362	Sanmei	2011-01-20	90	F	0,4A	21,27	100	25				2		15			4			45	5		
55522362	Sanmei	2011-01-20	10	F	Reste	0,46	100	0,01		15		0,01		3			0,01	0,01		0,01			0,01
55522363	Sanmei	2011-01-20	25	F	0,1A	4,58	100	20						2		0,01	5		25	5	40	3	
55522363	Sanmei	2011-01-20	150	F	0,17A	30,99	100	12				1		6			30		1	30	20	0,01	
55522363	Sanmei	2011-01-20	40	F	0,4A	11,87	100	30				2		18			1			40	4		0,01
55522363	Sanmei	2011-01-20	10	F	Reste	0,20	100	2		15		0,01						4		2	0,01		
55522364	Sanmei	2011-01-25	20	F	0,1A	5,53	100	25				0,01		2			20		20	5	20	7	
55522364	Sanmei	2011-01-25	110	F	0,17A	49,38	100	7				0,01		2		0,01	25		1	30	35		
55522364	Sanmei	2011-01-25	25	F	0,4A	5,58	100	58				3		13			2			10	2		
55522364	Sanmei	2011-01-25	10	F	Reste	0,15	100	2		40		0,01					0,01	3		0,01			1
55522365	Sanmei	2011-01-26	20	F	0,1A	7,33	100	23						2			10		22	5	30	8	
55522365	Sanmei	2011-01-26	125	F	0,17A	43,48	100	12				1		5			35		2	20	25	0,01	
55522365	Sanmei	2011-01-26	65	F	0,4A	18,68	100	35				5		10			5		0,01	25	5		0,01
55522365	Sanmei	2011-01-26	10	F	Reste	0,24	100	2		30		0,01		1				0,01		2			
55522366	Sanmei	2011-01-28	20	F	0,1A	3,48	100	15				0,01		2			13		30	15	20	5	
55522366	Sanmei	2011-01-28	150	F	0,17A	44,95	100	15						15			15		0,01	35	20	0,01	
55522366	Sanmei	2011-01-28	40	F	0,4A	40,00	100	55				6		20			0,01			13	2		0,01
55522366	Sanmei	2011-01-28	20	F	Reste	0,41	100	2		2		1						0,01		1			1
55522367	Natacha	2011-02-01	30	F	0,1A	6,27	100	15				0,01		3			13		15	20	32	2	
55522367	Natacha	2011-02-01	120	F	0,17A	44,79	100	8				0,01		12			15			47	18	0,01	
55522367	Natacha	2011-02-01	85	F	0,4A	34,07	100	18		0,01		1		22			4			46	5		
55522367	Natacha	2011-02-01	5	F	Reste	0,27	100	1		15		2		6			0,01			7			4
55522368	Natacha	2011-02-02	15	F	0,1A	3,51	100	13				0,01		4		0,01	7		13	36	27	0,01	
55522368	Natacha	2011-02-02	120	F	0,17A	47,17	100	5				0,01		8		0,01	15		0,01	64	8		
55522368	Natacha	2011-02-02	85	F	0,4A	26,09	100	13		0,01		1		25		0,01	2			54	4		
55522368	Natacha	2011-02-02	5	F	Reste	0,32	100	1		25		0,01		4			0,01	0,01		5			3
55522369	Natacha	2011-02-03	10	F	0,1A	1,90	100	20				0,01		6		0,01	6		20	15	29	2	
55522369	Natacha	2011-02-03	50	F	0,17A	17,19	100	4		0,01		1		25		0,01	22		0,01	38	10	0,01	
55522369	Natacha	2011-02-03	55	F	0,4A	19,39	100	5		0,01		1		35			2	0,01		51	4		
55522369	Natacha	2011-02-03	5	F	Reste	0,55	100	0,01		40		2		3				0,01		4			3
55522370	Natacha	2011-02-04	10	F	0,1A	2,37	100	25				0,01		4			8		13	17	30	2	
55522370	Natacha	2011-02-04	110	F	0,17A	36,42	100	4				0,01		8		0,01	15		0,01	62	10	0,01	
55522370	Natacha	2011-02-04	85	F	0,4A	21,29	100	15		0,01	0,01	3		35		0,01	1			35	3		
55522370	Natacha	2011-02-04	5	F	Reste	0,62	100	2		7		1		3				0,01		4			2

Échantillon	Magnétite	Malacon	Mica	Molybdénite	Monazite	Ouvarovite	Piemontite	Pyrite	Quartz	Rutile	Sillimanite	Sphène	Staurotite	Tourmaline	Zircon	Zoisite	Notes
55522361								1		0,01	2	65			9		
55522362												1	1				
55522362												0,01					
55522362												1	3				
55522362								0,01		0,01	2	75			5		
55522363												0,01					
55522363								0,01									
55522363								0,01				1	4				
55522363								2			1	65	0,01		4	5	
55522364													1				
55522364								0,01					0,01				
55522364								0,01				2	10				
55522364								2				50			2		
55522365												0,01	0,01				
55522365												0,01					
55522365												2	13				
55522365								0,01			0,01	60			5		
55522366												0,01	0,01				
55522366								0,01				0,01	0,01				
55522366								0,01				2	2				
55522366								3		0,01		84			6		
55522367												0,01	0,01				
55522367												0,01	0,01	0,01			
55522367							0,01	0,01				1	3	0,01	0,01		
55522367								3		0,01		55	0,01		4		Arsénopyrite 1 grain
55522368												0,01		0,01			
55522368												0,01	0,01	0,01			
55522368								0,01				0,01	1	0,01			
55522368								8		0,01		43	0,01		8		
55522369												2	0,01				
55522369												0,01	0,01	0,01			
55522369							0,01	0,01				1	1	0,01			
55522369								3		0,01		40	0,01		2		Chalcopyrite 2 grains
55522370												0,01	1				
55522370												0,01	1	0,01			
55522370								0,01				0,01	8				
55522370								0,01		0,01	0,01	75	0,01		3		

Échantillon	Minéralogiste	Date	Durée (min)	Granulométrie	Courant, Fantz	Poids (g)	% Traité	Amphibole	Anatase	Apatite	Corindon	Diopside	Dumortierite	Épidote	Fragment	Goethite	Grenat rose	Grossulaire	Hématite	Hornblende	Hypersthène	Ilmenite	Leucoxène
55522371	Natacha	2011-02-05	15	F	0,1A	2,92	100	20				0,01		6		0,01	10		13	18	28	3	
55522371	Natacha	2011-02-05	85	F	0,17A	28,60	100	3				0,01		10		0,01	22		0,01	53	7	0,01	
55522371	Natacha	2011-02-05	45	F	0,4A	15,92	100	7		0,01		2		35		0,01	2			33	4		
55522371	Natacha	2011-02-05	5	F	Reste	0,62	100	0,01		10		0,01		2				0,01		3			2
55522372	Natacha	2011-02-07	20	F	0,1A	3,72	100	23				0,01		3		0,01	23		8	15	26	2	
55522372	Natacha	2011-02-07	85	F	0,17A	28,37	100	5				0,01		10		0,01	20		0,01	54	10	0,01	
55522372	Natacha	2011-02-07	70	F	0,4A	24,43	100	15		0,01		2		32		0,01	1			35	3		
55522372	Natacha	2011-02-07	5	F	Reste	0,56	100	2		6		1		6				0,01		4			3
55522373	Natacha	2011-02-08	20	F	0,1A	5,06	100	25				0,01		2			22		7	12	27	2	
55522373	Natacha	2011-02-08	115	F	0,17A	38,13	100	4				0,01		8			20		0,01	56	10	0,01	
55522373	Natacha	2011-02-08	130	F	0,4A	38,52	100	10		0,01		3		30		0,01	0,01			40	3		
55522373	Natacha	2011-02-08	5	F	Reste	0,75	100	1		9		2		4				0,01		3			4
55522374	Natacha	2011-02-09	15	F	0,1A	2,82	100	25				0,01		3		0,01	10		15	12	32	2	
55522374	Natacha	2011-02-09	85	F	0,17A	29,36	100	4				0,01		6		0,01	23		0,01	58	7		
55522374	Natacha	2011-02-09	75	F	0,4A	24,06	100	5		0,01		1		30		0,01	1	0,01		40	3		
55522374	Natacha	2011-02-09	5	F	Reste	0,32	100	1		10		1		2				0,01		2			4
55522375	Natacha	2011-02-10	15	F	0,1A	2,53	100	25				0,01		4		0,01	12		10	17	30	2	
55522375	Natacha	2011-02-10	60	F	0,17A	24,68	100	3				0,01		8		0,01	22		0,01	60	7	0,01	
55522375	Natacha	2011-02-10	70	F	0,4A	23,77	100	4		0,01		1		33		0,01	0,01	0,01		44	3		
55522375	Natacha	2011-02-10	5	F	Reste	0,36	100	1		10		1		4				0,01		4			3
55522376	Natacha	2011-02-10	15	F	0,1A	1,89	100	27				0,01		3		0,01	7		12	17	30	2	
55522376	Natacha	2011-02-10	60	F	0,17A	20,91	100	3				0,01		6		0,01	28		0,01	52	8		
55522376	Natacha	2011-02-11	80	F	0,4A	24,63	100	10		0,01		3		23		0,01	1			43	3		
55522376	Natacha	2011-02-11	5	F	Reste	0,28	100	1		10		5		3			0,01	1		3			3
55522377	Natacha	2011-02-11	15	F	0,1A	2,89	100	28				0,01		5		0,01	5		10	18	30	2	
55522377	Natacha	2011-02-11	105	F	0,17A	32,64	100	4				0,01		7		0,01	28		0,01	51	6		
55522377	Natacha	2011-02-12	130	F	0,4A	43,35	100	8		0,01		2		30		0,01	1			44	2		
55522377	Natacha	2011-02-11	5	F	Reste	0,48	100	0,01		10		2		3			0,01	1		3			3
55522378	Natacha	2011-02-14	15	F	0,1A	3,15	100	30				0,01		3			6		12	15	30	2	
55522378	Natacha	2011-02-14	120	F	0,17A	39,92	100	3				0,01		6		0,01	23		0,01	57	10		
55522378	Natacha	2011-02-14	100	F	0,4A	33,53	100	10		0,01		2		30		0,01	0,01			40	3		
55522378	Natacha	2011-02-14	5	F	Reste	0,48	100	2		11		2		8				1		4			3
55522379	Natacha	2011-02-15	15	F	0,1A	2,49	100	28				0,01		5		0,01	6		12	15	30	2	
55522379	Natacha	2011-02-15	60	F	0,17A	21,77	100	3				0,01		3		0,01	15		0,01	59	20		
55522379	Natacha	2011-02-15	70	F	0,4A	23,99	100	6		0,01		1		35		0,01	0,01			42	3		
55522379	Natacha	2011-02-15	5	F	Reste	0,36	100	1		15		7		4				0,01		3			5
55522380	Natacha	2011-02-15	20	F	0,1A	4,06	100	28				0,01		3		0,01	6		12	18	30	3	

Échantillon	Magnétite	Malakon	Mica	Molybdénite	Monazite	Ouvarovite	Piemontite	Pyrite	Quartz	Rutile	Sillimanite	Sphène	Staurotite	Tourmaline	Zircon	Zoisite	Notes
55522371												1	1				
55522371												0,01	5	0,01			
55522371								0,01				0,01	17	0,01			
55522371								0,01		0,01	0,01	79	1		3		Chalcopyrite 2 grains
55522372												0,01	0,01				
55522372												0,01	1	0,01			
55522372								0,01				0,01	12	0,01			
55522372							0,01	8		0,01	0,01	65	1		3		Arsénopyrite 2 grains
55522373												0,01	3				
55522373												0,01	2	0,01			
55522373							0,01	0,01		0,01	0,01	0,01	14	0,01	0,01		
55522373								3		0,01	0,01	67	2		3		Chalcopyrite 1 grain1
55522374												0,01	1				
55522374												0,01	2	0,01			
55522374								0,01				0,01	20	0,01	0,01		
55522374								3		0,01	0,01	70	1		4		
55522375												0,01	0,01				
55522375												0,01	0,01	0,01			
55522375								0,01				0,01	15	0,01			
55522375								7		0,01	1	62	1		3		
55522376												0,01	2				
55522376												0,01	3	0,01			
55522376								0,01				0,01	17	0,01			
55522376								12		0,01	0,01	55	2		2		Arsénopyrite 1 grain, chalcopyrite 1 grain
55522377												0,01	2				
55522377												0,01	4	0,01			
55522377								0,01				0,01	13	0,01			
55522377								2		0,01	1	68	3		2		Chalcopyrite 2 grains
55522378												0,01	2				
55522378												0,01	1	0,01			
55522378								0,01				0,01	15				
55522378								5		0,01	1	52	4		3		
55522379												2	0,01				
55522379												0,01	0,01	0,01			
55522379							0,01					0,01	13	0,01			
55522379								1		0,01	0,01	56	2		3		
55522380												0,01	0,01				

Échantillon	Minéralogiste	Date	Durée (min)	Granulométrie	Courant, Fantz	Poids (g)	% Traité	Amphibole	Anatase	Apatite	Corindon	Diopside	Dumortierite	Épidote	Fragment	Goethite	Grenat rose	Grossulaire	Hématite	Hornblende	Hypersthène	Ilmenite	Leucoxène
55522380	Natacha	2011-02-16	120	F	0,17A	41,03	100	4				0,01		3		0,01	20		0,01	64	8		
55522380	Natacha	2011-02-16	125	F	0,4A	42,67	100	8		0,01		2		30		0,01	0,01			41	3		
55522380	Natacha	2011-02-16	5	F	Reste	0,51	100	2		10		5		7			0,01	0,01		6			3
55522381	Natacha	2011-02-17	10	F	0,1A	1,55	100	25				0,01		3		0,01	5		13	15	28	3	
55522381	Natacha	2011-02-17	30	F	0,17A	12,32	100	5				0,01		4		0,01	30		0,01	46	15		
55522381	Natacha	2011-02-17	45	F	0,4A	15,17	100	15		0,01		1		33		0,01	0,01			32	2		
55522381	Natacha	2011-02-17	5	F	Reste	0,32	100	1		7		4		7				1		2			6
55522382	Natacha	2011-02-18	15	F	0,1A	3,67	100	25				0,01		3			8		12	15	34	2	
55522382	Natacha	2011-02-18	85	F	0,17A	29,20	100	5				0,01		7		0,01	38		0,01	37	12		
55522382	Natacha	2011-02-18	75	F	0,4A	25,64	100	10		0,01		2		32		0,01	0,01	0,01		35	3		
55522382	Natacha	2011-02-18	5	F	Reste	0,45	100	3		7		2		8				2		5			2
55522383	Natacha	2011-02-19	10	F	0,1A	1,57	100	23				0,01		3		0,01	3		6	17	32	1	
55522383	Natacha	2011-02-19	30	F	0,17A	9,80	100	4				0,01		3		0,01	25		0,01	53	15		
55522383	Natacha	2011-02-19	45	F	0,4A	15,08	100	10		0,01		2		35		0,01	0,01			34	2		
55522383	Natacha	2011-02-19	5	F	Reste	0,40	100	2		7		3		8				0,01		4			3
55522384	Natacha	2011-02-21	15	F	0,1A	2,98	100	22				0,01		3		0,01	3		13	22	25	4	
55522384	Natacha	2011-02-21	90	F	0,17A	32,31	100	3				0,01		5		0,01	28		0,01	52	12	0,01	
55522384	Natacha	2011-02-21	85	F	0,4A	28,35	100	8		0,01		2		33		0,01	0,01			37	3		
55522384	Natacha	2011-02-21	5	F	Reste	1,20	100	3		8		2		7				0,01		3			4
55522385	Natacha	2011-02-22	15	F	0,1A	3,05	100	30				0,01		3		0,01	4		8	13	33	2	
55522385	Natacha	2011-02-22	80	F	0,17A	27,58	100	4				0,01		2		0,01	28		0,01	53	13	0,01	
55522385	Natacha	2011-02-22	65	F	0,4A	21,72	100	15		0,01		2		30		0,01	0,01			32	3		
55522385	Natacha	2011-02-22	5	F	Reste	0,48	100	3		8		4		7				3		3			3
55522386	Natacha	2011-02-23	15	F	0,1A	2,64	100	30				0,01		2		0,01	4		7	12	24	1	
55522386	Natacha	2011-02-23	50	F	0,17A	18,13	100	4				0,01		3		0,01	28		0,01	50	15		
55522386	Natacha	2011-02-23	50	F	0,4A	18,10	100	13		0,01		2		35		0,01	0,01			28	3		
55522386	Natacha	2011-02-23	5	F	Reste	0,79	100	3		7		2		6				0,01		3			4
55522387	Natacha	2011-02-24	10	F	0,1A	1,56	100	25				0,01		3		0,01	4		8	14	20	1	
55522387	Natacha	2011-02-24	40	F	0,17A	11,22	100	3				0,01		3		0,01	30		0,01	46	17		
55522387	Natacha	2011-02-24	45	F	0,4A	15,32	100	15		0,01		2		33		0,01	1			28	2		
55522387	Natacha	2011-02-24	5	F	Reste	0,51	100	2		7		3		6				1		4			3
55522388	Natacha	2011-02-24	20	F	0,1A	3,60	100	25				0,01		5		0,01	5		13	15	31	1	
55522388	Natacha	2011-02-24	85	F	0,17A	29,37	100	4				0,01		3		0,01	30		0,01	49	13		
55522388	Natacha	2011-02-24	90	F	0,4A	29,76	100	12		0,01		2		30		0,01	1			37	2		
55522388	Natacha	2011-02-24	5	F	Reste	0,79	100	4		8		3		7				0,01		5			3

Échantillon	Magnétite	Malacon	Mica	Molybdénite	Monazite	Ouvarovite	Piemontite	Pyrite	Quartz	Rutile	Sillimanite	Sphène	Staurotite	Tourmaline	Zircon	Zoisite	Notes
55522380												0,01	1	0,01			
55522380							0,01	0,01				0,01	16	0,01			
55522380								8		0,01	0,01	49	2		3		
55522381												8	0,01				
55522381												0,01	0,01	0,01			
55522381							0,01	0,01				2	15	0,01			
55522381								5		0,01	0,01	62	1		3		Reste échappé pendant le picking, risque de contamination, perte de 3 spikes de zirconium
55522382												1	0,01				
55522382								0,01				0,01	1	0,01			
55522382								0,01		0,01		0,01	18	0,01	0,01		
55522382								6		0,01	0,01	56	4		4		Arsénopyrite 1 grain
55522383												15	0,01	0,01			
55522383												0,01	0,01	0,01			
55522383								0,01				1	16	0,01			
55522383								3		0,01	0,01	64	2		2		
55522384								0,01				0,01	8				
55522384												0,01	0,01	0,01			Échantillon avec beaucoup de particules fines
55522384							0,01	1		0,01		0,01	16	0,01			Pyrite altérée
55522384								30		0,01	0,01	38	1		2		
55522385												7	0,01				
55522385												0,01	0,01	0,01			
55522385								0,01				0,01	18	0,01	0,01		
55522385								7		0,01	1	54	0,01		3		Chalcopyrite 1 grain
55522386												20	0,01				
55522386												0,01	0,01	0,01			
55522386												2	17	0,01			
55522386								1		0,01	0,01	65	3		3		Chalcopyrite 1 grain
55522387												25	0,01				
55522387												1	0,01	0,01			
55522387												2	17	0,01			
55522387							0,01	0,01		0,01	0,01	66	2		3		
55522388												5	0,01				
55522388												0,01	1	0,01			
55522388							0,01	0,01				0,01	16	0,01			
55522388							0,01	3		0,01	0,01	60	2		3		

# Projet	Échantillon	Frantz	Minéral	Nombre	Description
768	55522343	0,1A	Ilménite	10	
768	55522343	0,17A	Ilménite	1	
768	55522343	0,17A	Olivine ?	1	
768	55522343	0,4A	Grenat	5	
768	55522343	0,4A	Diopside	8	
768	55522343	reste	Diopside	4	
768	55522344	0,1A	Ilménite	14	
768	55522344	0,17A	Ilménite	5	
768	55522344	0,4A	Grenat	7	
768	55522344	0,4A	Diopside	16	
768	55522344	0,4A	olivine	2	
768	55522344	0,4A	Oxyde	1	
768	55522344	reste	Diopside	3	
768	55522345	0,1A	Ilménite	14	
768	55522345	0,17A	Ilménite	5	
768	55522345	0,17A	Olivine	1	
768	55522345	0,4A	Diopside	15	
768	55522345	0,4A	Grenat	3	
768	55522345	reste	Diopside	7	
768	55522346	0,1A	Ilménite	13	
768	55522346	0,17A	Ilménite	13	
768	55522346	0,17A	Diopside	2	
768	55522346	0,17A	Grenat	7	
768	55522346	0,4A	Diopside	9	
768	55522346	0,4A	Grenat	4	
768	55522346	0,4A	olivine ?	1	
768	55522346	reste	Diopside	3	
768	55522347	0,1A	Ilménite	11	
768	55522347	0,4A	Diopside	14	
768	55522347	0,4A	Grenat	4	
768	55522347	reste	Diopside	5	
768	55522348	0,1A	Ilménite	9	
768	55522348	0,1A	olivine ?	2	
768	55522348	0,17A	Ilménite	4	
768	55522348	0,17A	Diopside	1	
768	55522348	0,4A	Grenat	3	
768	55522348	0,4A	Diopside	15	
768	55522348	reste	Diopside	5	
768	55522349	0,1A	Ilménite	13	
768	55522349	0,1A	Molybdénite	7	
768	55522349	0,17A	Diopside	6	
768	55522349	0,17A	Ilménite	10	
768	55522349	0,4A	Diopside	14	
768	55522349	0,4A	Grenat	9	
768	55522349	reste	Diopside	4	
768	55522350	0,1A	Ilménite	8	
768	55522350	0,17A	Ilménite	4	
768	55522350	0,4A	Diopside	21	
768	55522350	0,4A	Grenat	9	
768	55522350	reste	Diopside	2	
768	55522350	reste	Molybdénite	7	
768	55522350	reste	Cuivre ?	2	Contaminé
768	55522351	0,1A	Ilménite	13	
768	55522351	0,17A	Ilménite	3	
768	55522351	0,4A	Grenat	4	
768	55522351	0,4A	Diopside	7	
768	55522351	reste	Diopside	4	
768	55522351	reste	Chalcopyrite	1	
768	55522352	0,1A	Ilménite	11	
768	55522352	0,1A	olivine ?	1	
768	55522352	0,17A	Ilménite	2	
768	55522352	0,17A	Diopside	1	
768	55522352	0,4A	Diopside	10	
768	55522352	0,4A	Grenat	7	
768	55522352	0,4A	Molybdénite	7	
768	55522352	reste	Diopside	1	
768	55522353	0,1A	Ilménite	9	
768	55522353	0,17A	Diopside	4	
768	55522353	0,17A	Ilménite	1	

# Projet	Échantillon	Frantz	Minéral	Nombre	Description
768	55522353	0,17A	Grenat	1	
768	55522353	0,4A	Grenat	2	
768	55522353	0,4A	Diopside	12	
768	55522353	reste	Diopside	6	
768	55522354	0,1A	Ilménite	14	
768	55522354	0,17A	Diopside	7	
768	55522354	0,17A	Ilménite	2	
768	55522354	0,4A	Diopside	15	
768	55522354	0,4A	Grenat	6	
768	55522354	reste	Diopside	5	
768	55522355	0,1A	Ilménite	13	
768	55522355	0,1A	Chromite ?	1	
768	55522355	0,17A	Diopside	6	
768	55522355	0,17A	Ilménite	3	
768	55522355	0,4A	Diopside	18	
768	55522355	0,4A	Grenat	6	
768	55522355	0,4A	olivine ?	1	
768	55522355	reste	Diopside	1	
768	55522356	0,1A	Ilménite	14	
768	55522356	0,1A	Chromite ?	1	
768	55522356	0,17A	Chromite ?	2	
768	55522356	0,4A	Diopside	10	
768	55522356	0,4A	Grenat	4	
768	55522356	reste	Diopside	2	
768	55522356	reste	Corindon ?	1	
768	55522356	reste	Grenat	1	
768	55522357	0,1A	Ilménite	1	
768	55522357	0,17A	Grenat	3	
768	55522357	0,4A	Diopside	5	
768	55522357	reste	Chalcopyrite	1	
768	55522357	reste	Molybdénite	2	
768	55522358	0,1A	Ilménite	22	
768	55522358	0,1A	Olivine?	2	
768	55522358	0,17A	Ilménite	6	
768	55522358	0,17A	Diopside	1	
768	55522358	0,4A	Diopside	11	
768	55522358	0,4A	Grenat	10	
768	55522358	reste	Diopside	6	
768	55522359	0,1A	Ilménite	20	
768	55522359	0,17A	Ilménite	7	
768	55522359	0,4A	Diopside	18	
768	55522359	0,4A	Grenat	14	
768	55522359	0,4A	Olivine	3	
768	55522359	reste	Diopside	2	
768	55522360	0,1A	Ilménite	15	
768	55522360	0,1A	olivine ?	2	Apatite ?
768	55522360	0,17A	Ilménite	11	
768	55522360	0,17A	Diopside	11	
768	55522360	0,4A	Grenat	17	
768	55522360	0,4A	Diopside	15	
768	55522360	0,4A	olivine ?	1	
768	55522360	reste	Diopside	2	
768	55522361	0,1A	Ilménite	12	
768	55522361	0,17A	Ilménite	7	
768	55522361	0,17A	Grenat	9	
768	55522361	0,4A	Diopside	10	
768	55522361	0,4A	olivine ?	1	
768	55522361	reste	Diopside	1	
768	55522362	0,1A	Ilménite	15	
768	55522362	0,17A	Ilménite	13	
768	55522362	0,4A	Grenat	18	
768	55522362	0,4A	Diopside	12	
768	55522362	reste	Diopside	3	
768	55522363	0,1A	Ilménite	17	
768	55522363	0,17A	Ilménite	7	
768	55522363	0,17A	Diopside	4	
768	55522363	0,17A	Olivine	1	
768	55522363	0,17A	Grenat	1	
768	55522363	0,4A	Grenat	8	

# Projet	Échantillon	Frantz	Minéral	Nombre	Description
768	55522363	0,4A	Diopside	8	
768	55522363	reste	Chalcopryrite	3	
768	55522364	0,1A	Ilménite	20	
768	55522364	0,17A	Ilménite	11	
768	55522364	0,17A	Diopside	11	
768	55522364	0,17A	Grenat	2	
768	55522364	0,4A	Diopside	14	
768	55522364	0,4A	Grenat	11	
768	55522364	reste	Chalcopryrite	1	
768	55522364	reste	Diopside	2	
768	55522365	0,1A	Ilménite	17	
768	55522365	0,17A	Ilménite	15	
768	55522365	0,17A	Diopside	10	
768	55522365	0,17A	Grenat	1	
768	55522365	0,4A	Grenat	12	
768	55522365	0,4A	Diopside	11	
768	55522365	reste	Chalcopryrite	1	
768	55522366	0,1A	Ilménite	12	
768	55522366	0,17A	Ilménite	5	
768	55522366	0,17A	Grenat	5	
768	55522366	0,17A	Diopside	5	
768	55522366	0,4A	Diopside	5	
768	55522366	0,4A	Grenat	10	
768	55522366	0,4A	olivine ?	1	
768	55522366	reste	Diopside	2	
768	55522366	reste	Chalcopryrite	1	
768	55522367	0,1A	Ilménite	24	
768	55522367	0,1A	Grenat orange	1	
768	55522367	0,1A	olivine ?	1	
768	55522367	0,17A	Grenat orange	4	
768	55522367	0,17A	Diopside	12	
768	55522367	0,17A	Grenat rose	4	
768	55522367	0,17A	olivine ?	2	
768	55522367	0,4A	Grenat rose	5	
768	55522367	0,4A	Grenat orange	2	
768	55522367	0,4A	Diopside	34	
768	55522367	0,4A	olivine ?	4	
768	55522367	reste	Diopside	1	
768	55522367	reste	Arsénopryrite	1	
768	55522368	0,1A	Ilménite	6	
768	55522368	0,17A	Diopside	14	
768	55522368	0,17A	Grenat orange	5	
768	55522368	0,17A	olivine ?	1	
768	55522368	0,4A	Diopside	27	
768	55522368	0,4A	Grenat rose	2	
768	55522368	reste	Diopside	1	
768	55522369	0,1A	Ilménite	18	
768	55522369	0,17A	Grenat	5	
768	55522369	0,17A	Grenat orange	4	
768	55522369	0,17A	Diopside	13	
768	55522369	0,17A	Inconnu	1	Bleu, laiteux, pléochroïque
768	55522369	0,4A	Diopside	25	
768	55522369	0,4A	Grenat rose	3	
768	55522369	0,4A	olivine ?	1	
768	55522369	0,4A	Grenat orange	5	
768	55522369	reste	Diopside	1	
768	55522369	reste	Chalcopryrite	2	1 perdue
768	55522370	0,1A	Ilménite	13	
768	55522370	0,17A	Ilménite	2	
768	55522370	0,17A	Diopside	5	
768	55522370	0,17A	Grenat orange	5	
768	55522370	0,17A	Grenat rose	3	
768	55522370	0,4A	Diopside	29	
768	55522370	0,4A	Grenat rose	2	
768	55522370	0,4A	Grenat	1	
768	55522370	reste	Diopside	2	
768	55522371	0,1A	Ilménite	21	
768	55522371	0,17A	Grenat orange	5	
768	55522371	0,17A	Grenat rose	7	

# Projet	Échantillon	Frantz	Minéral	Nombre	Description
768	55522371	0,17A	Diopside	8	
768	55522371	0,4A	Diopside	21	
768	55522371	0,4A	olivine ?	3	Ou apatite
768	55522371	0,4A	Grenat rose	5	
768	55522371	reste	Diopside	3	
768	55522371	reste	Chalcopryrite	2	
768	55522372	0,1A	Ilménite	26	
768	55522372	0,17A	Grenat orange	6	
768	55522372	0,17A	Grenat rose	9	
768	55522372	0,17A	Diopside	21	
768	55522372	0,17A	olivine ?	1	Ou apatite
768	55522372	0,4A	Diopside	32	
768	55522372	0,4A	Grenat rose	9	
768	55522372	0,4A	Grenat orange	1	
768	55522372	reste	Diopside	3	
768	55522372	reste	Arsénopyrite	2	
768	55522372	reste	Inconnu	1	Vitreux, transparent, pléochroïque bleuté
768	55522373	0,1A	Ilménite	20	
768	55522373	0,1A	Diopside	1	
768	55522373	0,17A	Grenat rose	3	
768	55522373	0,17A	Grenat orange	7	
768	55522373	0,17A	Diopside	22	
768	55522373	0,4A	Diopside	33	
768	55522373	0,4A	olivine ?	1	
768	55522373	0,4A	Grenat rose	20	
768	55522373	reste	Diopside	12	
768	55522373	reste	Chalcopryrite	1	
768	55522374	0,1A	Ilménite	14	
768	55522374	0,17A	Diopside	14	
768	55522374	0,17A	Grenat rose	8	
768	55522374	0,17A	Grenat orange	10	
768	55522374	0,4A	Low-cr-diopside ?	1	
768	55522374	0,4A	Diopside	43	
768	55522374	0,4A	Olivine ?	1	
768	55522374	0,4A	Grenat orange	6	
768	55522374	0,4A	Grenat rose	10	
768	55522374	reste	Diopside	4	
768	55522375	0,1A	Ilménite	27	
768	55522375	0,17A	Diopside	10	
768	55522375	0,17A	Grenat orange	9	
768	55522375	0,17A	Grenat rose	7	
768	55522375	0,17A	Ilménite	1	
768	55522375	0,4A	Diopside	30	
768	55522375	0,4A	Grenat rose	7	
768	55522375	0,4A	Olivine ?	2	La 2eme presque sûr
768	55522375	reste	Diopside	4	
768	55522376	0,1A	Ilménite	26	
768	55522376	0,1A	Grenat orange	1	
768	55522376	0,17A	Diopside	24	
768	55522376	0,17A	Grenat rose	9	
768	55522376	0,17A	Grenat orange	4	
768	55522376	0,4A	Diopside	35	
768	55522376	0,4A	Grenat orange	3	
768	55522376	0,4A	Olivine ?	9	
768	55522376	0,4A	Grenat rose	4	
768	55522376	reste	Low-cr-diopside ?	1	
768	55522376	reste	Diopside	4	
768	55522376	reste	Chalcopryrite	1	
768	55522376	reste	Arsénopyrite	1	
768	55522377	0,1A	Ilménite	18	
768	55522377	0,17A	Diopside	15	
768	55522377	0,17A	Olivine ?	1	
768	55522377	0,17A	Grenat orange	6	
768	55522377	0,17A	Grenat rose	6	
768	55522377	0,4A	Diopside	28	
768	55522377	0,4A	Grenat orange	2	
768	55522377	0,4A	Grenat rose	9	
768	55522377	0,4A	Olivine ?	1	
768	55522377	reste	Diopside	3	

# Projet	Échantillon	Frantz	Minéral	Nombre	Description
768	55522377	reste	Chalcopyrite	2	
768	55522378	0,1A	Ilménite	21	
768	55522378	0,17A	Grenat rose	7	
768	55522378	0,17A	Grenat orange	2	
768	55522378	0,17A	Diopside	3	
768	55522378	0,4A	Diopside	41	
768	55522378	0,4A	Grenat rose	1	
768	55522378	0,4A	Olivine ?	1	
768	55522378	reste	Diopside	7	
768	55522379	0,1A	Ilménite	7	
768	55522379	0,1A	Picro-ilménite ?	1	
768	55522379	0,1A	Grenat orange	1	
768	55522379	0,17A	Grenat rose	2	
768	55522379	0,17A	Grenat orange	3	
768	55522379	0,17A	Diopside	1	
768	55522379	0,4A	Diopside	30	
768	55522379	reste	Diopside	5	
768	55522380	0,1A	Ilménite	22	
768	55522380	0,17A	Grenat orange	8	
768	55522380	0,17A	Grenat rose	6	
768	55522380	0,17A	Diopside	4	
768	55522380	0,4A	Diopside	45	
768	55522380	0,4A	Grenat rose	2	
768	55522380	0,4A	olivine ?	2	
768	55522380	reste	Diopside	6	
768	55522381	0,1A	Ilménite	15	
768	55522381	0,17A	Grenat orange	2	
768	55522381	0,17A	Grenat rose	1	
768	55522381	0,17A	Diopside	1	
768	55522381	0,4A	Diopside	13	
768	55522381	0,4A	Grenat orange	2	
768	55522381	reste	Diopside	7	
768	55522382	0,1A	Ilménite	24	
768	55522382	0,1A	Grenat rose	1	
768	55522382	0,1A	Grenat orange	1	
768	55522382	0,1A	Olivine ?	1	Ou diopside
768	55522382	0,17A	Diopside	15	
768	55522382	0,17A	Grenat rose	2	
768	55522382	0,17A	Grenat orange	7	
768	55522382	0,14A	Diopside	41	
768	55522382	0,14A	Grenat rose	6	
768	55522382	reste	Diopside	7	
768	55522382	reste	Arsénopyrite	1	
768	55522383	0,1A	Ilménite	13	
768	55522383	0,17A	Diopside	2	
768	55522383	0,17A	Grenat orange	1	
768	55522383	0,4A	Diopside	17	
768	55522383	0,4A	olivine ?	1	
768	55522383	reste	Diopside	8	
768	55522384	0,1A	Ilménite	19	
768	55522384	0,17A	Grenat orange	5	
768	55522384	0,17A	Grenat rose	2	
768	55522384	0,17A	Diopside	4	
768	55522384	0,4A	Diopside	30	
768	55522384	0,4A	olivine ?	2	
768	55522384	reste	Diopside	16	
768	55522384	reste	Chalcopyrite	2	
768	55522384	reste	Arsénopyrite	2	
768	55522384	reste	Lollingite?	1	
768	55522384	reste	Low-cr-diopside ?	1	
768	55522385	0,1A	Ilménite	25	
768	55522385	0,1A	Grenat orange	1	
768	55522385	0,1A	Diopside	1	
768	55522385	0,17A	Grenat rose	10	
768	55522385	0,17A	Grenat orange	9	
768	55522385	0,17A	Diopside	1	
768	55522385	0,4A	Diopside	37	
768	55522385	reste	Diopside	13	
768	55522385	reste	Chalcopyrite	1	Petite et brisée en fragments

# Projet	Échantillon	Frantz	Minéral	Nombre	Description
768	55522386	0,1A	Ilménite	8	
768	55522386	0,17A	Grenat rose	4	
768	55522386	0,17A	Grenat orange	4	
768	55522386	0,4A	Diopside	19	
768	55522386	0,4A	Grenat rose	1	
768	55522386	reste	Diopside	11	
768	55522386	reste	Chalcopyrite	1	
768	55522387	0,1A	Ilménite	9	
768	55522387	0,17A	Grenat rose	2	
768	55522387	0,17A	Grenat orange	2	
768	55522387	0,4A	Diopside	19	
768	55522387	0,4A	Grenat rose	4	
768	55522387	0,4A	Grenat orange	1	
768	55522387	0,4A	Olivine ?	3	
768	55522387	reste	Diopside	7	
768	55522388	0,1A	Ilménite	21	
768	55522388	0,17A	Grenat orange	7	
768	55522388	0,17A	Grenat rose	7	
768	55522388	0,4A	Diopside	23	
768	55522388	0,4A	Grenat rose	4	
768	55522388	0,4A	Olivine ?	4	
768	55522388	0,4A	Grenat orange	2	
768	55522388	reste	Diopside	9	

Échantillon IOS	INDICATEURS PROBABLES					GRAINS EXTRAITS				MÉTAUX			AUTRES
	PYROPE	ILMÉNITE	CHROMITE	DIOPSIDE	OLIVINE	GRENAT	OXYDE	DIOPSIDE	OLIVINE	OR	ARSÉNOPYRITE	CHALCOPYRITE	
55522343	0	0	0	0	0	5	11	12	1	0	0	0	0
55522344	0	0	0	0	0	7	22	19	2	0	0	0	0
55522345	0	0	0	0	0	3	19	22	1	0	0	0	0
55522346	0	0	0	0	0	5	26	14	1	0	0	0	0
55522347	0	0	0	0	0	4	11	19	0	0	0	0	0
55522348	0	0	0	0	0	3	13	21	2	0	0	0	0
55522349	0	0	0	0	0	9	23	24	0	0	0	0	0
55522350	0	0	0	0	0	9	12	23	0	0	0	0	2 grains de cuivre contaminés
55522351	0	0	0	0	0	4	16	11	0	0	0	1	0
55522352	0	0	0	0	0	7	13	12	1	0	0	0	1 molybdénite
55522353	0	0	0	0	0	3	10	22	0	0	0	0	0
55522354	0	0	0	0	0	6	16	25	0	0	0	0	0
55522355	0	0	0	0	0	6	17	25	1	0	0	0	0
55522356	0	0	0	0	0	5	17	12	0	0	0	0	1 corindon?
55522357	0	0	0	0	0	3	1	5	0	0	0	1	2 molybdénites
55522358	0	0	0	0	0	10	28	18	2	0	0	0	0
55522359	0	0	0	0	0	14	27	20	3	0	0	0	0
55522360	0	0	0	0	0	17	26	28	3	0	0	0	0
55522361	0	0	0	0	0	9	19	11	1	0	0	0	0
55522362	0	0	0	0	0	18	28	15	0	0	0	0	0
55522363	0	0	0	0	0	9	24	12	1	0	0	3	0
55522364	0	0	0	0	0	13	31	27	0	0	0	1	0
55522365	0	0	0	0	0	13	32	21	0	0	0	1	0
55522366	0	0	0	0	0	15	17	12	1	0	0	1	0
55522367	0	0	0	0	0	16	24	47	7	0	1	0	0
55522368	0	0	0	0	0	7	6	42	1	0	0	0	0
55522369	0	0	0	0	0	17	18	39	1	0	0	2	1 inconnu
55522370	0	0	0	0	0	11	15	36	0	0	0	0	0
55522371	0	0	0	0	0	17	21	32	3	0	0	2	0
55522372	0	0	0	0	0	25	26	56	1	0	2	0	1 inconnu
55522373	0	0	0	0	0	30	20	68	1	0	0	1	0
55522374	0	0	0	0	0	34	14	62	1	0	0	0	0
55522375	0	0	0	0	0	23	28	44	2	0	0	0	0
55522376	0	0	0	0	0	21	26	64	9	0	1	1	0
55522377	0	0	0	0	0	23	18	46	2	0	0	2	0
55522378	0	0	0	0	0	10	21	51	1	0	0	0	0
55522379	0	0	0	0	0	6	8	36	0	0	0	0	0
55522380	0	0	0	0	0	16	22	55	2	0	0	0	0
55522381	0	0	0	0	0	5	15	21	0	0	0	0	0
55522382	0	0	0	0	0	17	24	63	1	0	1	0	0
55522383	0	0	0	0	0	1	13	27	1	0	0	0	0
55522384	0	0	0	0	0	7	19	51	2	0	2	2	1 löllingite?
55522385	0	0	0	0	0	20	25	52	0	0	0	1	0
55522386	0	0	0	0	0	9	8	30	0	0	0	1	0
55522387	0	0	0	0	0	9	9	26	3	0	0	0	0
55522388	0	0	0	0	0	20	21	32	4	0	0	0	0

ANNEXE 8

ANALYSE À LA MICROSONDE ÉLECTRONIQUE

Analyse à la microsonde électronique.....	p. 2
Contrôle de la qualité des analyses à la microsonde.....	p. 4
Grenat.....	p. 4
Diopside.....	p. 4
Ilménite.....	p. 4
Spinelle.....	p. 5
Olivine.....	p. 5

Table 1 : Calibration

Table 2A : Analyse de grenats

Table 2B : Analyse de pyroxènes

Table 2C : Analyse d'ilménites

Table 2D : Analyse de spinelles

Table 2E : Analyse d'olivines

Table 2F : Analyse des silicates divers

Table 3 : Certificats d'analyse

Table 4 : Comptes de minéraux indicateurs

ANALYSE À LA MICROSONDE ÉLECTRONIQUE

Les grains sélectionnés ont été montés pour l'analyse à la microsonde. Une couche de carbone a été vaporisée sur la surface polie de la pastille d'époxyde. Les analyses à la microsonde ont été effectuées en une seule série, soit le 29 juillet 2011. Les calibrations ont été effectuées par M. Choquette, Ph. D., opérateur de la microsonde.

L'analyse des minéraux sélectionnés est effectuée avec la microsonde électronique Cameca SX-100 1998 sise au laboratoire de microanalyse de l'Université Laval. Cet appareil est équipé de cinq spectromètres à dispersion de longueur d'onde à cristaux multiples en plus de l'analyseur à dispersion des énergies, du système d'imagerie électronique, etc. Le système est opéré à partir d'une plate-forme Unix, et le fonctionnement de l'appareil est totalement automatisé.

Comme les configurations requises sont spécifiques à chaque espèce minérale, une routine a été optimisée pour les pyropes (*garnrg*), les diopsides (*miscpyrg*), les olivines (*miscoliv*) et les ilménites (*ilmerg*). Notez que les spinelles ont été analysés avec la routine des ilménites, car leur configuration est pratiquement identique et interchangeable, seul le calcul de stœchiométrie diffère. Les configurations de base utilisées sont spécifiées aux **tableaux 1 et 2** ci-dessous.

Tableau 1 : Configuration du faisceau de la microsonde

Minéral	Étiquette	Courant	Voltage	Faisceau	Pic
Pyrope	Garnrg	35 nA	15 kV	5 µm	20 s
Ilmenite	Ilmerg	40 nA	15 kV	5 µm	10 s
Pyroxène	Miscpyrg	35 nA	15 kV	5 µm	10 s
Olivine	Miscoliv	35 nA	15 kV	5 µm	10 s

Tableau 2 : Disposition des cristaux utilisés lors des analyses à la microsonde

	Garnrg	Ilmerg	Miscpyrg	Miscoliv
Si	TAP-K α	TAP-K α	TAP-K α	TAP-K α
Ti	LIF-K α	LPET-K α	LLIF-K α	LPET-K α
Al	TAP-K α	TAP-K α	TAP-K α	TAP-K α
Cr	LLIF-K α	LLIF-K α	LLIF-K α	LIF-K α
Fe	LIF-K α	LIF-K α	LIF-K α	LLIF-K α
Ni	---	---	---	LLIF-K α
Nb	---	LPET-L α	---	---
Mg	TAP-K α	TAP-K α	TAP-K α	TAP-K α
Mn	LLIF-K α	LIF-K α	LIF-K α	LIF-K α
Zn	---	LLIF-K α	---	---
Ca	LPET-K α	---	LPET-K α	LPET-K α
Na	TAP-K α	TAP-K α	TAP-K α	TAP-K α
K	---	---	LPET-K α	---
Zr	LPET-L α	---	---	---

On note que le temps de comptage est plus long sur les grenats pour obtenir une meilleure limite de détection pour des analyses en trace. Le sodium est, par exemple, déterminant dans les grenats écolitiques et se situe près des limitations de la méthode. Dans le cas d'analyse de routine, aucun comptage n'est effectué sur l'épaulement des pics pour déterminer le seuil de bruit de fond. Les bruits de fond mesurés sur les étalons sont appliqués sur l'ensemble des minéraux analysés. Les étalonnages sont effectués sur des oxydes purs ou des minéraux dans lesquels l'élément est abondant et vérifié sur des minéraux similaires à ceux prévus (Astimex ou Smithsonian) (**annexe 8, table 1**).

L'analyse des oxydes présente une particularité, en ce sens que l'appareil ne peut pas doser la spéciation du fer. L'allocation du fer en ferreux (Fe⁺⁺) et ferrique (Fe⁺⁺⁺) s'effectue sur la base de la disponibilité des sites lors du calcul de la stoechiométrie. La routine Ilmerg recalcule les analyses selon la stoechiométrie d'une ilménite. Par conséquent, dans le cas où un spinelle serait analysé, le fer ferreux et ferrique n'est pas correctement attribué. Il doit alors être converti en fer total (FeO+Fe₂O₃*0,8996) pour être réattribué correctement. Ces données calculées sont présentées à la suite des données de la microsonde. Inversement, si une ilménite est analysée avec la routine Spinrg, la partition ferreux-ferrique est incorrecte et doit être recalculée. Une situation similaire se présente pour le pyroxène à la suite d'une erreur de calcul de la stoechiométrie du logiciel de Cameca. Seul le fer ferreux est alors calculé par le logiciel, et le fer ferrique est réattribué par la routine de l'auteur.

Les résultats de la microsonde sont présentés à l'**annexe 8, tables 2A à 2F**, classés par type d'analyse (grenat, pyroxène, ilménite, spinelle et olivine) et triés par numéro d'échantillon. La table *Silicates divers* réfère aux minéraux silicatés autres que les espèces visées et sélectionnées par erreur (**annexe 8, table 2F**). L'identification du grain analysé figure à la suite des résultats d'analyse. Les certificats de la microsonde sont présentés à l'**annexe 8, table 3**. Le total des comptes de minéraux accompagnateurs certifiés par microsonde est fourni à l'**annexe 8, table 4**.

CONTRÔLE DE LA QUALITÉ DES ANALYSES À LA MICROSONDE

La qualité des analyses à la microsonde est validée en contrôlant la qualité de la fermeture (total à 98-102 % pour les minéraux anhydres une fois que le fer est correctement attribué). Aucune analyse routinière des étalons n'est effectuée, les étalonnages interéléments étant très stables sur une base historique. De plus, la stœchiométrie doit correspondre à l'espèce minérale et respecter une certaine tolérance. Cette interprétation doit tenir compte des corrélations intrinsèques. Finalement, la qualité des analyses est validée à l'aide de différents diagrammes typés. Aucun problème analytique systématique n'a été détecté dans le cadre du présent projet.

Grenat

Un total de 55 grenats a été analysé. Aucun problème de fermeture n'a été observé pour l'analyse des grenats.

Diopside

Un total de 300 analyses de diopsides ou autres pyroboles a été effectué. Aucune de ces analyses ne présente de problème de fermeture. Notez que 6 analyses ont été faites à l'aide de la routine des olivines, lesquelles ne présentent pas de problème de qualité, nonobstant le fait que la mauvaise calibration a été utilisée. Il est à noter que le logiciel de Cameca produit des erreurs lors de la partition du fer si une carence de fer ferrique est présente. Par conséquent, les analyses sont calculées sans la partition du fer, avec tout le fer alloué comme ferreux. Le calcul de la partition du fer ferrique et ferreux est effectué par l'auteur lors du calcul de la stœchiométrie.

Ilménite

Un total de 173 analyses d'ilménite a été réalisé. De celles-ci, un grain présente une teneur trop élevée en silice suggérant qu'il est soit altéré ou qu'une inclusion de silicate a été interceptée par le faisceau. Deux (2) analyses représentent des rutilles fermant entre

95 % et 98 %, la carence de masse étant attribuée à un problème de calibration du titane ou d'effet matrice. Deux (2) analyses représentant des Mn-ilménite et une représentant une pyrophanite montrent une légère carence de masse pouvant être attribuée à une interférence entre le manganèse et le fer.

Spinelle

Un total de 17 analyses de spinelles a été réalisé en utilisant la calibration des ilménites. Toutes ces analyses présentent une carence de masse fermant entre 95,71 % et 97,83 %. Ces analyses révèlent la présence de magnétites, magnétites titanifères et un Mn-Spinelle, suggérant une légère sous-calibration du fer ou un problème de bilan stœchiométrique dû à la spéciation de cet élément.

Olivine

Un total de 8 olivines ont été analysées. Toutes ces analyses montrent une bonne fermeture.

Calibration de la microsonde pour la routine des grenats

Quantitative Analysis Declaration

Label:garnrg
Date:Mon Aug 1 08:09:10 2011
Type:Geo
Take Off Angle:40.
Iteration Limit:0.000

Condition #1 15.0 kV 35.0 nA

Sp1 LIF

Ti Ka	Shift:0	Valence:4
Time(sec):20	Bkg(sec):10.0	
(+)Bkg:0	(-)Bkg:-500	Slope:1.000
Standard:rut	Esti 3 Sig.D.L.(ppm): 1288.71	
Bias(V):1308	Gain(*):424	DeadTime(us):3
Baseline:560	Window:1849	Mode:Pha Diff
SineTheta:68263	I(C/s/nA):52.984	Date:06/Jun/11

Fe Ka	Shift:0	Valence:2
Time(sec):10	Bkg(sec):0.0	
(+)Bkg:0	(-)Bkg:-500	Slope:1.000
Standard:hemvz	Esti 3 Sig.D.L.(ppm): 1639.98	
Bias(V):1311	Gain(*):425	DeadTime(us):3
Baseline:953	Window:2252	Mode:Pha Diff
SineTheta:48084	I(C/s/nA):82.354	Date:25/Mar/11

Sp2 LLIF

Cr Ka	Shift:0	Valence:3
Time(sec):20	Bkg(sec):10.0	
(+)Bkg:0	(-)Bkg:-600	Slope:1.000
Standard:chromi	Esti 3 Sig.D.L.(ppm): 441.96	
Bias(V):1830	Gain(*):379	DeadTime(us):3
Baseline:722	Window:2072	Mode:Pha Diff
SineTheta:56878	I(C/s/nA):462.193	Date:22/Nov/10

Mn Ka	Shift:0	Valence:2
Time(sec):10	Bkg(sec):0.0	
(+)Bkg:0	(-)Bkg:-600	Slope:1.000
Standard:busx	Esti 3 Sig.D.L.(ppm): 488.07	
Bias(V):1827	Gain(*):380	DeadTime(us):3
Baseline:580	Window:2500	Mode:Pha Diff
SineTheta:52210	I(C/s/nA):123.444	Date:20/Aug/10

Sp3 LPET

Zr La	Shift:0	Valence:4
Time(sec):20	Bkg(sec):10.0	
(+)Bkg:600	(-)Bkg:0	Slope:1.000
Standard:zirx	Esti 3 Sig.D.L.(ppm): 1128.77	
Bias(V):1844	Gain(*):859	DeadTime(us):3
Baseline:560	Window:2262	Mode:Pha Diff
SineTheta:69399	I(C/s/nA):125.400	Date:03/May/10

Ca Ka	Shift:0	Valence:2
Time(sec):10	Bkg(sec):0.0	
(+)Bkg:0	(-)Bkg:-600	Slope:1.000
Standard:diop	Esti 3 Sig.D.L.(ppm): 192.07	
Bias(V):1855	Gain(*):910	DeadTime(us):3
Baseline:741	Window:3728	Mode:Pha Diff
SineTheta:38387	I(C/s/nA):450.271	Date:17/Feb/11

Calibration de la microsonde pour la routine des grenats

Sp4 TAP

Na Ka	Shift:0	Valence:1
Time(sec):20	Bkg(sec):10.0	
(+)Bkg:600	(-)Bkg:0	Slope:1.000
Standard:alb	Esti 3 Sig.D.L.(ppm): 198.33	
Bias(V):1298	Gain(*):2570	DeadTime(us):3
Baseline:560	Window:498	Mode:Pha Diff
SineTheta:46347	I(C/s/nA):73.078	Date:20/Aug/10

Al Ka	Shift:0	Valence:3
Time(sec):10	Bkg(sec):0.0	
(+)Bkg:600	(-)Bkg:0	Slope:1.000
Standard:plagvz	Esti 3 Sig.D.L.(ppm): 198.36	
Bias(V):1300	Gain(*):2639	DeadTime(us):3
Baseline:560	Window:4960	Mode:Pha Diff
SineTheta:32464	I(C/s/nA):339.344	Date:17/Feb/11

Sp5 TAP

Si Ka	Shift:0	Valence:4
Time(sec):10	Bkg(sec):0.0	
(+)Bkg:600	(-)Bkg:0	Slope:1.000
Standard:qzvz	Esti 3 Sig.D.L.(ppm): 260.87	
Bias(V):1285	Gain(*):2515	DeadTime(us):3
Baseline:560	Window:4960	Mode:Pha Diff
SineTheta:27737	I(C/s/nA):957.868	Date:06/Jun/11

Mg Ka	Shift:0	Valence:2
Time(sec):20	Bkg(sec):10.0	
(+)Bkg:600	(-)Bkg:0	Slope:1.000
Standard:olvx	Esti 3 Sig.D.L.(ppm): 208.12	
Bias(V):1285	Gain(*):2515	DeadTime(us):3
Baseline:560	Window:4960	Mode:Pha Diff
SineTheta:38503	I(C/s/nA):444.002	Date:16/Feb/11

Not analyzed :H
 Not analyzed :O
 Number of Oxygens = 24
 Number of H2O = 0

Calibration de la microsonde pour la routine des pyroxènes

Quantitative Analysis Declaration

Label:miscpyrg
Date:Mon Aug 1 08:09:58 2011
Type:Geo
Take Off Angle:40.
Iteration Limit:0.000

Condition #1 15.0 kV 35.0 nA

Sp1 LIF

Fe Ka	Shift:0	Valence:2
Time(sec):10	Bkg(sec):0.0	
(+)Bkg:0	(-)Bkg:-500	Slope:1.000
Standard:hemvz	Esti 3 Sig.D.L.(ppm): 1639.98	
Bias(V):1311	Gain(*):425	DeadTime(us):3
Baseline:953	Window:2252	Mode:Pha Diff
SineTheta:48084	I(C/s/nA):82.354	Date:25/Mar/11

Mn Ka	Shift:0	Valence:2
Time(sec):10	Bkg(sec):0.0	
(+)Bkg:0	(-)Bkg:-500	Slope:1.000
Standard:busx	Esti 3 Sig.D.L.(ppm): 1060.09	
Bias(V):1308	Gain(*):417	DeadTime(us):3
Baseline:580	Window:2600	Mode:Pha Diff
SineTheta:52198	I(C/s/nA):21.766	Date:20/Aug/10

Sp2 LLIF

Ti Ka	Shift:0	Valence:4
Time(sec):10	Bkg(sec):0.0	
(+)Bkg:0	(-)Bkg:-600	Slope:1.000
Standard:rut	Esti 3 Sig.D.L.(ppm): 683.00	
Bias(V):1832	Gain(*):378	DeadTime(us):3
Baseline:560	Window:1849	Mode:Pha Diff
SineTheta:68288	I(C/s/nA):307.212	Date:06/Jun/11

Cr Ka	Shift:0	Valence:3
Time(sec):10	Bkg(sec):0.0	
(+)Bkg:0	(-)Bkg:-600	Slope:1.000
Standard:chromi	Esti 3 Sig.D.L.(ppm): 625.03	
Bias(V):1830	Gain(*):379	DeadTime(us):3
Baseline:722	Window:2072	Mode:Pha Diff
SineTheta:56878	I(C/s/nA):462.193	Date:22/Nov/10

Sp3 LPET

K Ka	Shift:0	Valence:1
Time(sec):10	Bkg(sec):0.0	
(+)Bkg:0	(-)Bkg:-600	Slope:1.000
Standard:ortho	Esti 3 Sig.D.L.(ppm): 170.71	
Bias(V):1859	Gain(*):917	DeadTime(us):3
Baseline:575	Window:3530	Mode:Pha Diff
SineTheta:42723	I(C/s/nA):262.209	Date:06/Jun/11

Ca Ka	Shift:0	Valence:2
Time(sec):10	Bkg(sec):0.0	
(+)Bkg:0	(-)Bkg:-600	Slope:1.000
Standard:diop	Esti 3 Sig.D.L.(ppm): 192.07	
Bias(V):1855	Gain(*):910	DeadTime(us):3
Baseline:741	Window:3728	Mode:Pha Diff
SineTheta:38387	I(C/s/nA):450.271	Date:17/Feb/11

Calibration de la microsonde pour la routine des pyroxènes

Sp4 TAP

Na Ka	Shift:0	Valence:1
Time(sec):10 /	Bkg(sec):0.0	
(+)Bkg:600	(-)Bkg:0	Slope:1.000
Standard:alb	Esti 3 Sig.D.L.(ppm): 280.48	
Bias(V):1298	Gain(*):2570	DeadTime(us):3
Baseline:560	Window:4498	Mode:Pha Diff
SineTheta:46347	I(C/s/nA):73.078	Date:20/Aug/10

Al Ka	Shift:0	Valence:3
Time(sec):10	Bkg(sec):0.0	
(+)Bkg:600	(-)Bkg:0	Slope:1.000
Standard:plagvz	Esti 3 Sig.D.L.(ppm): 198.36	
Bias(V):1300	Gain(*):2639	DeadTime(us):3
Baseline:560	Window:4960	Mode:Pha Diff
SineTheta:32464	I(C/s/nA):339.344	Date:17/Feb/11

Sp5 TAP

Si Ka	Shift:0	Valence:4
Time(sec):10	Bkg(sec):0.0	
(+)Bkg:600	(-)Bkg:0	Slope:1.000
Standard:qzvz	Esti 3 Sig.D.L.(ppm): 260.87	
Bias(V):1285	Gain(*):2515	DeadTime(us):3
Baseline:560	Window:4960	Mode:Pha Diff
SineTheta:27737	I(C/s/nA):957.868	Date:06/Jun/11

Mg Ka	Shift:0	Valence:2
Time(sec):10	Bkg(sec):0.0	
(+)Bkg:600	(-)Bkg:0	Slope:1.000
Standard:olvx	Esti 3 Sig.D.L.(ppm): 294.33	
Bias(V):1285	Gain(*):2515	DeadTime(us):3
Baseline:560	Window:4960	Mode:Pha Diff
SineTheta:38503	I(C/s/nA):444.002	Date:16/Feb/11

Not analyzed :0
 Number of Oxygens = 6
 Number of H2O = 0

Calibration de la microsonde pour la routine des ilménites

Quantitative Analysis Declaration

Label:ilmerg
Date:Mon Aug 1 08:08:44 2011
Type:Geo
Take Off Angle:40.
Iteration Limit:0.000

Condition #1 15.0 kV 40.0 nA

Sp1 LIF

Fe Ka	Shift:0	Valence:2
Time(sec):10	Bkg(sec):0.0	
(+)Bkg:0	(-)Bkg:-500	Slope:1.000
Standard:hemvz	Esti 3 Sig.D.L.(ppm): 1534.06	
Bias(V):1311	Gain(*):425	DeadTime(us):3
Baseline:953	Window:2252	Mode:Pha Diff
SineTheta:48084	I(C/s/nA):82.354	Date:25/Mar/11
Mn Ka	Shift:0	Valence:2
Time(sec):10	Bkg(sec):0.0	
(+)Bkg:0	(-)Bkg:-500	Slope:1.000
Standard:busx	Esti 3 Sig.D.L.(ppm): 991.62	
Bias(V):1308	Gain(*):417	DeadTime(us):3
Baseline:580	Window:2600	Mode:Pha Diff
SineTheta:52198	I(C/s/nA):21.766	Date:20/Aug/10

Sp2 LLIF

Zn Ka	Shift:0	Valence:2
Time(sec):10	Bkg(sec):0.0	
(+)Bkg:0	(-)Bkg:-600	Slope:1.000
Standard:sphal	Esti 3 Sig.D.L.(ppm): 1288.98	
Bias(V):1821	Gain(*):367	DeadTime(us):3
Baseline:1494	Window:2624	Mode:Pha Diff
SineTheta:35633	I(C/s/nA):291.880	Date:20/Jan/10
Cr Ka	Shift:0	Valence:3
Time(sec):10	Bkg(sec):0.0	
(+)Bkg:0	(-)Bkg:-600	Slope:1.000
Standard:chromi	Esti 3 Sig.D.L.(ppm): 584.66	
Bias(V):1830	Gain(*):379	DeadTime(us):3
Baseline:722	Window:2072	Mode:Pha Diff
SineTheta:56878	I(C/s/nA):462.193	Date:22/Nov/10

Sp3 LPET

Ti Ka	Shift:0	Valence:4
Time(sec):10	Bkg(sec):0.0	
(+)Bkg:0	(-)Bkg:-600	Slope:1.000
Standard:rut	Esti 3 Sig.D.L.(ppm): 314.56	
Bias(V):1855	Gain(*):926	DeadTime(us):3
Baseline:1125	Window:4108	Mode:Pha Diff
SineTheta:31450	I(C/s/nA):1734.285	Date:06/Jun/11
Nb La	Shift:0	Valence:3
Time(sec):10	Bkg(sec):0.0	
(+)Bkg:600	(-)Bkg:0	Slope:1.000
Standard:ATX-Nb	Esti 3 Sig.D.L.(ppm): 1590.62	
Bias(V):1829	Gain(*):801	DeadTime(us):3
Baseline:560	Window:2394	Mode:Pha Diff
SineTheta:65426	I(C/s/nA):284.535	Date:07/Jul/10

Calibration de la microsonde pour la routine des ilménites

Sp4 TAP

Si Ka	Shift:0	Valence:4
Time(sec):10	Bkg(sec):0.0	
(+)Bkg:600	(-)Bkg:0	Slope:1.000
Standard:qzvz	Esti 3 Sig.D.L.(ppm): 234.73	
Bias(V):1295	Gain(*):2590	DeadTime(us):3
Baseline:560	Window:4960	Mode:Pha Diff
SineTheta:27737	I(C/s/nA):1071.293	Date:06/Jun/11

Na Ka	Shift:0	Valence:1
Time(sec):10	Bkg(sec):0.0	
(+)Bkg:600	(-)Bkg:0	Slope:1.000
Standard:alb	Esti 3 Sig.D.L.(ppm): 262.37	
Bias(V):1298	Gain(*):2570	DeadTime(us):3
Baseline:560	Window:4498	Mode:Pha Diff
SineTheta:46347	I(C/s/nA):73.078	Date:20/Aug/10

Sp5 TAP

Al Ka	Shift:0	Valence:3
Time(sec):10	Bkg(sec):0.0	
(+)Bkg:600	(-)Bkg:0	Slope:1.000
Standard:plagvz	Esti 3 Sig.D.L.(ppm): 187.47	
Bias(V):1285	Gain(*):2515	DeadTime(us):3
Baseline:560	Window:4960	Mode:Pha Diff
SineTheta:32464	I(C/s/nA):304.749	Date:17/Feb/11

Mg Ka	Shift:0	Valence:2
Time(sec):10	Bkg(sec):0.0	
(+)Bkg:600	(-)Bkg:0	Slope:1.000
Standard:olvx	Esti 3 Sig.D.L.(ppm): 275.32	
Bias(V):1285	Gain(*):2515	DeadTime(us):3
Baseline:560	Window:4960	Mode:Pha Diff
SineTheta:38503	I(C/s/nA):444.002	Date:16/Feb/11

Not analyzed :H
 Not analyzed :O
 Number of Oxygens = 6
 Number of H2O = 0

Calibration de la microsonde pour la routine des olivines

Quantitative Analysis Declaration

Label: miscoliv
Date: Mon Aug 1 08:09:30 2011
Type: Geo
Take Off Angle: 40.
Iteration Limit: 0.000

Condition #1 15.0 kV 35.0 nA

Sp1 LIF

Cr Ka	Shift:0	Valence:3
Time(sec):10	Bkg(sec):0.0	
(+)Bkg:0	(-)Bkg:-600	Slope:1.000
Standard:chromi	Esti 3 Sig.D.L. (ppm):	1234.11
Bias(V):1312	Gain(*):426	DeadTime(us):3
Baseline:722	Window:2072	Mode:Pha Diff
SineTheta:56869	I(C/s/nA):84.994	Date:22/Nov/10

Mn Ka	Shift:0	Valence:2
Time(sec):10	Bkg(sec):0.0	
(+)Bkg:0	(-)Bkg:-500	Slope:1.000
Standard:busx	Esti 3 Sig.D.L. (ppm):	1060.09
Bias(V):1308	Gain(*):417	DeadTime(us):3
Baseline:580	Window:2600	Mode:Pha Diff
SineTheta:52198	I(C/s/nA):21.766	Date:20/Aug/10

Sp2 LLIF

Fe Ka	Shift:0	Valence:2
Time(sec):10	Bkg(sec):0.0	
(+)Bkg:0	(-)Bkg:-600	Slope:1.000
Standard:hemvz	Esti 3 Sig.D.L. (ppm):	669.09
Bias(V):1831	Gain(*):387	DeadTime(us):3
Baseline:953	Window:2252	Mode:Pha Diff
SineTheta:48084	I(C/s/nA):506.755	Date:06/Jun/11

Ni Ka	Shift:0	Valence:2
Time(sec):10	Bkg(sec):0.0	
(+)Bkg:0	(-)Bkg:-600	Slope:1.000
Standard:ATX-Ni	Esti 3 Sig.D.L. (ppm):	939.66
Bias(V):1831	Gain(*):387	DeadTime(us):3
Baseline:1208	Window:2442	Mode:Pha Diff
SineTheta:41163	I(C/s/nA):676.567	Date:02/May/11

Sp3 LPET

Ti Ka	Shift:0	Valence:4
Time(sec):10	Bkg(sec):0.0	
(+)Bkg:0	(-)Bkg:-600	Slope:1.000
Standard:rut	Esti 3 Sig.D.L. (ppm):	336.27
Bias(V):1855	Gain(*):926	DeadTime(us):3
Baseline:1125	Window:4108	Mode:Pha Diff
SineTheta:31450	I(C/s/nA):1734.285	Date:06/Jun/11

Ca Ka	Shift:0	Valence:2
Time(sec):10	Bkg(sec):0.0	
(+)Bkg:0	(-)Bkg:-600	Slope:1.000
Standard:diop	Esti 3 Sig.D.L. (ppm):	192.07
Bias(V):1855	Gain(*):910	DeadTime(us):3
Baseline:741	Window:3728	Mode:Pha Diff
SineTheta:38387	I(C/s/nA):450.271	Date:17/Feb/11

Calibration de la microsonde pour la routine des olivines

Sp4 TAP

Na Ka	Shift:0	Valence:1
Time(sec):10	Bkg(sec):0.0	
(+)Bkg:600	(-)Bkg:0	Slope:1.000
Standard:alb	Esti 3 Sig.D.L. (ppm): 280.48	
Bias(V):1298	Gain(*):2570	DeadTime(us):3
Baseline:560	Window:4498	Mode:Pha Diff
SineTheta:46347	I(C/s/nA):73.078	Date:20/Aug/10

Al Ka	Shift:0	Valence:3
Time(sec):10	Bkg(sec):0.0	
(+)Bkg:600	(-)Bkg:0	Slope:1.000
Standard:plagvz	Esti 3 Sig.D.L. (ppm): 198.36	
Bias(V):1300	Gain(*):2639	DeadTime(us):3
Baseline:560	Window:4960	Mode:Pha Diff
SineTheta:32464	I(C/s/nA):339.344	Date:17/Feb/11

Sp5 TAP

Mg Ka	Shift:0	Valence:2
Time(sec):10	Bkg(sec):0.0	
(+)Bkg:600	(-)Bkg:0	Slope:1.000
Standard:olvx	Esti 3 Sig.D.L. (ppm): 294.33	
Bias(V):1285	Gain(*):2515	DeadTime(us):3
Baseline:560	Window:4960	Mode:Pha Diff
SineTheta:38503	I(C/s/nA):444.002	Date:16/Feb/11

Si Ka	Shift:0	Valence:4
Time(sec):10	Bkg(sec):0.0	
(+)Bkg:600	(-)Bkg:0	Slope:1.000
Standard:qzvz	Esti 3 Sig.D.L. (ppm): 260.87	
Bias(V):1285	Gain(*):2515	DeadTime(us):3
Baseline:560	Window:4960	Mode:Pha Diff
SineTheta:27737	I(C/s/nA):957.868	Date:06/Jun/11

Not analyzed :0
 Number of Oxygens = 4
 Number of H2O = 0

ECHANTILLON / SAMPLE		DESCRIPTION		POIDS OXYDES / OXIDE WEIGHT														Interprétation			
#IOS	Propriété	Frantz	ID Visuelle	SiO ₂	TiO ₂	ZrO ₂	Al ₂ O ₃	Cr ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	MgO	CaO	MnO	FeO	Na ₂ O	Total	Qualité	Description	Mol. Dom.	Source	Groupe G	Schultz
#IOS	Property	Frantz	Visual ID	SiO ₂	TiO ₂	ZrO ₂	Al ₂ O ₃	Cr ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	MgO	CaO	MnO	FeO	Na ₂ O	Total	QCQA	Description	Dom. Mol.	Source	G-Group	Schultz
55522343	U33	0,4A	Grenat	39,05	0,19	0,00	19,87	0,00	3,51	0,05	34,20	0,31	3,03	0,02	100,24	ok	Orange Pâle	Grossulaire	Non-pyrope	Crustal	Crustal
55522343	U33	0,4A	Grenat	38,36	0,02	0,02	20,91	0,00	2,08	0,00	36,03	0,08	1,97	0,00	99,46	ok	Orange Pâle	Grossulaire	Non-pyrope	Crustal	Crustal
55522343	U33	0,4A	Grenat	39,09	0,31	0,01	19,60	0,04	3,70	0,05	33,56	0,88	3,06	0,00	100,30	ok	Orange Pâle	Grossulaire	Non-pyrope	Crustal	Crustal
55522344	U33	0,4A	Grenat	38,44	0,35	0,00	16,47	0,00	8,01	0,09	34,07	0,46	1,94	0,02	99,85	ok	Orange	Grossulaire	Non-pyrope	Crustal	Crustal
55522344	U33	0,4A	Grenat	38,34	0,00	0,00	22,20	0,04	0,00	7,85	1,13	0,93	30,09	0,03	100,62	ok	Rose Pâle	Almandin	Non-pyrope	Crustal	Crustal
55522344	U33	0,4A	Grenat	38,08	0,02	0,03	21,57	0,02	0,00	5,82	2,02	3,57	28,62	0,03	99,78	ok	Orange Foncé	Almandin	Non-pyrope	Crustal	Crustal
55522345	U33	0,4A	Grenat	39,05	0,20	0,00	20,13	0,00	3,16	0,05	34,30	0,15	3,27	0,02	100,32	ok	Orange	Grossulaire	Non-pyrope	Crustal	Crustal
55522346	U33	0,4A	Grenat	38,20	0,15	0,00	19,13	0,00	3,94	0,04	28,52	1,78	7,79	0,01	99,55	ok	Orange	Grossulaire	Non-pyrope	Crustal	Crustal
55522346	U33	0,4A	Grenat	38,07	0,03	0,05	21,96	0,02	0,00	6,03	1,15	0,78	32,78	0,01	100,87	ok	Rose	Almandin	Non-pyrope	Crustal	Crustal
55522347	U33	0,4A	Grenat	38,40	0,36	0,00	16,56	0,03	7,82	0,09	33,57	0,72	2,32	0,01	99,87	ok	Orange	Grossulaire	Non-pyrope	Crustal	Crustal
55522348	U33	0,4A	Grenat	38,29	0,25	0,02	16,59	0,00	7,90	0,06	33,07	0,55	3,27	0,01	100,00	ok	Orange	Grossulaire	Non-pyrope	Crustal	Crustal
55522348	U33	0,4A	Grenat	38,48	0,00	0,03	17,99	0,00	6,18	0,00	33,92	0,21	3,05	0,00	99,86	ok	Orange	Grossulaire	Non-pyrope	Crustal	Crustal
55522349	U33	0,4A	Grenat	38,39	0,09	0,00	19,31	0,00	3,87	0,07	28,83	1,66	7,62	0,02	99,85	ok	Orange	Grossulaire	Non-pyrope	Crustal	Crustal
55522349	U33	0,17A	Grenat	38,71	0,05	0,00	17,78	0,00	6,56	0,01	33,69	0,30	3,24	0,00	100,34	ok	Orange	Grossulaire	Non-pyrope	Crustal	Crustal
55522350	U33	0,4A	Grenat	40,06	0,04	0,00	22,63	0,12	0,07	11,84	5,48	0,54	19,69	0,01	100,47	ok	Orange Rougeâtre	Pyrope	Non-pyrope	G3	Eclogite-I
55522350	U33	0,4A	Grenat	38,52	0,07	0,00	19,71	0,00	3,37	0,01	30,91	0,92	5,94	0,01	99,46	ok	Orange	Grossulaire	Non-pyrope	Crustal	Crustal
55522350	U33	0,4A	Grenat	39,38	0,23	0,02	21,31	0,00	1,52	0,06	35,39	0,15	2,12	0,01	100,18	ok	Orange Pâle	Grossulaire	Non-pyrope	Crustal	Crustal
55522352	U33	0,4A	Grenat	36,52	0,03	0,02	21,29	0,01	0,00	3,86	1,10	10,50	25,15	0,05	98,53	ok	Orange Rougeâtre	Almandin	Non-pyrope	Crustal	Crustal
55522353	U33	0,4A	Grenat	37,39	0,01	0,00	21,68	0,00	0,00	5,04	0,65	3,44	31,56	0,03	99,80	ok	Orange Rougeâtre	Almandin	Non-pyrope	Crustal	Crustal
55522354	U33	0,4A	Grenat	38,62	0,71	0,01	17,63	0,00	6,12	0,11	34,15	0,79	1,99	0,02	100,15	ok	Orange	Grossulaire	Non-pyrope	Crustal	Crustal
55522354	U33	0,4A	Grenat	38,37	0,22	0,02	18,92	0,03	4,47	0,02	31,85	0,86	5,07	0,01	99,83	ok	Orange	Grossulaire	Non-pyrope	Crustal	Crustal
55522355	U33	0,4A	Grenat	39,02	0,19	0,02	19,33	0,04	4,32	0,37	34,86	0,52	1,45	0,01	100,12	ok	Orange	Grossulaire	Non-pyrope	Crustal	Crustal
55522355	U33	0,4A	Grenat	38,31	0,00	0,00	22,24	0,04	0,00	7,48	1,13	1,43	30,30	0,04	100,96	ok	Rose Pâle	Almandin	Non-pyrope	Crustal	Crustal
55522356	U33	0,4A	Grenat	37,28	0,59	0,02	13,86	0,21	10,94	0,17	34,13	0,50	1,16	0,01	98,86	ok	Orange	Grossulaire	Non-pyrope	Crustal	Crustal
55522358	U33	0,4A	Grenat	38,21	0,52	0,05	16,64	0,00	7,51	0,12	33,85	0,40	2,34	0,01	99,65	ok	Orange	Grossulaire	Non-pyrope	Crustal	Crustal
55522358	U33	0,4A	Grenat	37,89	0,10	0,00	20,63	0,00	1,15	0,23	17,75	3,25	18,79	0,01	99,80	ok	Orange	Grossulaire	Non-pyrope	Crustal	Crustal
55522359	U33	0,4A	Grenat	38,94	0,24	0,02	18,28	0,01	5,87	0,15	35,31	0,29	1,40	0,01	100,52	ok	Orange	Grossulaire	Non-pyrope	Crustal	Crustal
55522359	U33	0,4A	Grenat	39,01	0,78	0,03	18,97	0,00	4,42	0,11	35,82	0,14	1,31	0,01	100,59	ok	Orange	Grossulaire	Non-pyrope	Crustal	Crustal
55522359	U33	0,4A	Grenat	37,57	0,03	0,04	21,78	0,00	0,00	5,59	1,26	1,83	32,79	0,02	100,91	ok	Rouge Brunâtre	Almandin	Non-pyrope	Crustal	Crustal
55522360	U33	0,4A	Grenat	37,51	0,08	0,01	21,02	0,00	0,37	0,93	9,08	1,61	30,26	0,02	100,88	ok	Orange	Almandin	Non-pyrope	Crustal	Crustal
55522360	U33	0,4A	Grenat	39,17	0,14	0,00	19,58	0,00	4,01	0,04	34,89	0,70	1,66	0,00	100,19	ok	Orange Pâle	Grossulaire	Non-pyrope	Crustal	Crustal
55522361	U33	0,4A	Grenat	38,61	0,30	0,03	17,56	0,01	6,54	0,09	34,05	0,73	2,02	0,00	99,93	ok	Orange	Grossulaire	Non-pyrope	Crustal	Crustal
55522362	U33	0,4A	Grenat	37,40	0,19	0,01	21,04	0,00	0,27	1,05	10,31	6,02	24,24	0,03	100,55	ok	Orange	Almandin	Non-pyrope	Crustal	Crustal
55522362	U33	0,4A	Grenat	39,09	0,10	0,00	19,61	0,00	4,03	0,12	34,52	0,70	2,11	0,02	100,29	ok	Orange	Grossulaire	Non-pyrope	Crustal	Crustal
55522363	U33	0,4A	Grenat	39,18	0,25	0,00	20,09	0,00	3,03	0,03	32,51	0,97	4,29	0,00	100,36	ok	Orange	Grossulaire	Non-pyrope	Crustal	Crustal
55522364	U33	0,4A	Grenat	38,68	0,16	0,01	19,82	0,00	3,24	0,04	30,89	1,79	5,21	0,01	99,85	ok	Orange	Grossulaire	Non-pyrope	Crustal	Crustal
55522364	U33	0,4A	Grenat	38,57	0,64	0,01	19,58	0,00	3,20	0,04	32,69	0,98	4,08	0,01	99,79	ok	Orange	Grossulaire	Non-pyrope	Crustal	Crustal
55522364	U33	0,17A	Grenat	37,45	0,09	0,00	21,19	0,00	0,00	1,04	9,22	5,23	26,06	0,01	100,28	ok	Orange	Almandin	Non-pyrope	Crustal	Crustal
55522365	U33	0,4A	Grenat	38,22	0,06	0,02	21,83	0,04	0,00	7,30	1,24	1,88	30,22	0,03	100,84	ok	Orange	Almandin	Non-pyrope	Crustal	Crustal
55522365	U33	0,4A	Grenat	38,41	0,44	0,02	16,07	0,00	8,45	0,11	33,97	0,91	1,35	0,00	99,73	ok	Orange Rougeâtre	Grossulaire	Non-pyrope	Crustal	Crustal
55522366	U33	0,4A	Grenat	37,76	0,00	0,02	21,38	0,04	0,15	5,21	1,51	2,37	32,13	0,00	100,58	ok	Orange Rougeâtre	Almandin	Non-pyrope	Crustal	Crustal
55522367	U33	0,4A	Grenat	37,81	0,06	0,00	20,61	0,00	1,20	0,35	16,11	4,04	20,00	0,00	100,18	ok	Orange	Almandin	Non-pyrope	Crustal	Crustal
55522369	U33	0,4A	Grenat	37,69	0,20	0,00	20,69	0,02	0,94	0,58	14,35	4,21	21,86	0,01	100,56	ok	Orange	Almandin	Non-pyrope	Crustal	Crustal
55522370	U33	0,4A	Grenat	38,92	0,03	0,01	20,99	0,00	0,10	1,52	6,07	0,94	33,48	0,02	100,07	ok	Orange Rougeâtre	Almandin	Non-pyrope	G5	Crustal
55522372	U33	0,4A	Grenat	37,51	0,23	0,00	20,69	0,02	0,87	0,77	12,93	3,59	24,01	0,01	100,63	ok	Orange	Almandin	Non-pyrope	Crustal	Crustal

ÉCHANTILLON / SAMPLE		DESCRIPTION		POIDS OXYDES / OXIDE WEIGHT													Description	Interprétation			
#IOS	Propriété	Frantz	ID Visuelle	SiO ₂	TiO ₂	ZrO ₂	Al ₂ O ₃	Cr ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	MgO	CaO	MnO	FeO	Na ₂ O	Total	Qualité		Mol. Dom.	Source	Groupe G	Schultz
#IOS	Property	Frantz	Visual ID	SiO ₂	TiO ₂	ZrO ₂	Al ₂ O ₃	Cr ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	MgO	CaO	MnO	FeO	Na ₂ O	Total	QCQA	Description	Dom. Mol.	Source	G-Group	Schultz
55522374	U33	0,4A	Grenat	37,74	0,17	0,00	20,84	0,02	0,74	0,66	14,67	4,25	21,17	0,02	100,25	ok	Orange	Almandin	Non-pyrope	Crustal	Crustal
55522375	U33	0,17A	Grenat	37,71	0,25	0,02	20,76	0,00	0,51	1,04	12,02	6,71	20,59	0,03	99,63	ok	Orange	Almandin	Non-pyrope	Crustal	Crustal
55522376	U33	0,4A	Grenat	37,71	0,18	0,01	20,82	0,10	0,53	0,83	13,21	3,43	23,24	0,02	100,08	ok	Vert	Almandin	Non-pyrope	Crustal	Crustal
55522376	U33	0,4A	Grenat	37,81	0,21	0,03	20,85	0,04	0,67	0,77	13,62	4,22	22,27	0,02	100,52	ok	Vert	Almandin	Non-pyrope	Crustal	Crustal
55522377	U33	0,4A	Grenat	37,87	0,16	0,04	20,69	0,07	1,09	0,39	16,16	2,57	21,74	0,01	100,78	ok	Orange	Almandin	Non-pyrope	Crustal	Crustal
55522377	U33	0,4A	Grenat	37,65	0,15	0,01	20,91	0,00	0,70	0,48	15,42	2,63	22,36	0,01	100,31	ok	Orange	Almandin	Non-pyrope	Crustal	Crustal
55522381	U33	0,4A	Grenat	38,18	0,18	0,00	16,79	0,00	7,46	0,07	30,03	0,85	6,42	0,02	100,00	ok	Orange	Grossulaire	Non-pyrope	Crustal	Crustal
55522387	U33	0,4A	Grenat	37,85	0,14	0,02	20,73	0,00	0,90	0,42	15,68	5,23	19,04	0,01	100,02	ok	Orange	Almandin	Non-pyrope	Crustal	Crustal
55522388	U33	0,4A	Grenat	37,84	0,44	0,02	14,02	0,01	11,23	0,09	32,30	0,94	3,06	0,00	99,95	ok	Orange	Grossulaire	Non-pyrope	Crustal	Crustal
55522388	U33	0,4A	Grenat	38,12	0,22	0,03	16,63	0,02	7,45	0,15	29,86	3,62	3,30	0,01	99,40	ok	Orange	Grossulaire	Non-pyrope	Crustal	Crustal

ECHANTILLON / SAMPLE			POIDS OXYDES / OXIDE WEIGHT															
#IOS	Propriété	Frantz	ID Visuelle	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Cr ₂ O ₃	MgO	CaO	MnO	FeO	NiO	Na ₂ O	K ₂ O	Total	Qualité	Description	Interprétation
#IOS	Property	Frantz	Visual ID	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Cr ₂ O ₃	MgO	CaO	MnO	FeO	NiO	Na ₂ O	K ₂ O	Total	QCQA	Description	Interpretation
55522343	U33	0,4A	Diopside	54,23	0,00	0,65	0,08	16,05	23,73	0,12	4,15		0,68	0,00	99,70	ok	Vert	Diopside
55522343	U33	0,4A	Diopside	54,49	0,05	0,63	0,12	16,03	24,44	0,26	4,03		0,37	0,00	100,40	ok	Vert	Diopside
55522343	U33	0,4A	Diopside	54,44	0,06	0,71	0,25	16,26	24,23	0,16	4,17		0,43	0,01	100,72	ok	Vert	Diopside
55522343	U33	0,4A	Diopside	54,45	0,00	0,78	0,18	16,15	23,96	0,09	4,38		0,48	0,01	100,47	ok	Vert	Diopside
55522343	U33	0,4A	Diopside	54,34	0,01	0,63	0,08	16,40	23,76	0,23	4,50		0,64	0,00	100,60	ok	Vert	Diopside
55522343	U33	Reste	Diopside	54,74	0,04	0,39	0,16	16,80	24,32	0,07	3,48		0,42	0,00	100,41	ok	Vert	Diopside
55522343	U33	Reste	Diopside	54,00	0,02	0,73	0,31	15,96	24,36	0,25	3,89		0,45	0,00	99,97	ok	Vert	Diopside
55522344	U33	Reste	Diopside	54,64	0,00	0,60	0,03	16,49	24,40	0,12	3,68		0,48	0,00	100,43	ok	Vert	Diopside
55522344	U33	0,4A	Diopside	54,25	0,03	0,78	0,18	15,88	23,89	0,25	4,20		0,55	0,00	100,02	ok	Vert	Diopside
55522344	U33	0,4A	Diopside	54,41	0,01	0,73	0,16	15,95	23,37	0,13	4,63		0,70	0,00	100,08	ok	Vert	Diopside
55522344	U33	0,4A	Diopside	54,53	0,04	0,61	0,10	16,43	24,21	0,11	3,79		0,46	0,01	100,29	ok	Vert	Diopside
55522344	U33	0,4A	Diopside	54,25	0,03	0,41	0,19	15,87	24,00	0,24	4,90		0,50	0,00	100,39	ok	Vert	Diopside
55522344	U33	0,4A	Diopside	54,29	0,03	0,74	0,25	16,01	24,01	0,16	4,23		0,53	0,00	100,24	ok	Vert	Diopside
55522345	U33	0,4A	Grenat	54,25	0,05	0,68	0,31	16,37	23,92	0,14	4,19		0,32	0,00	100,23	ok	Vert	Diopside
55522345	U33	0,4A	Diopside	54,64	0,03	0,33	0,17	16,61	25,00	0,13	3,00		0,29	0,00	100,19	ok	Vert	Diopside
55522345	U33	0,4A	Diopside	54,22	0,04	0,77	0,28	15,67	23,70	0,15	5,04		0,49	0,00	100,35	ok	Vert	Diopside
55522345	U33	0,4A	Diopside	54,32	0,00	0,69	0,10	16,53	24,27	0,19	3,81		0,51	0,00	100,43	ok	Vert	Diopside
55522345	U33	0,4A	Diopside	54,55	0,03	0,58	0,08	16,33	24,07	0,12	3,96		0,68	0,00	100,38	ok	Vert	Diopside
55522345	U33	Reste	Diopside	54,73	0,04	0,34	0,14	17,01	24,36	0,11	3,04		0,38	0,00	100,14	ok	Vert	Diopside
55522345	U33	Reste	Diopside	54,98	0,00	0,47	0,10	16,69	24,10	0,18	3,53		0,51	0,00	100,57	ok	Vert	Diopside
55522345	U33	Reste	Diopside	54,48	0,04	0,67	0,16	16,47	24,13	0,07	3,64		0,40	0,00	100,06	ok	Vert	Diopside
55522346	U33	Reste	Diopside	54,53	0,02	0,67	0,17	16,30	24,21	0,11	3,60		0,49	0,00	100,11	ok	Vert Pâle	Diopside
55522346	U33	Reste	Diopside	54,42	0,00	0,64	0,26	16,27	24,59	0,08	3,40		0,50	0,00	100,15	ok	Vert Pâle	Diopside
55522346	U33	0,4A	Diopside	53,97	0,00	0,72	0,08	16,02	23,55	0,11	4,13		0,57	0,00	99,14	ok	Vert	Diopside
55522346	U33	0,4A	Diopside	54,31	0,04	0,70	0,15	15,92	23,36	0,18	4,76		0,78	0,01	100,21	ok	Vert	Diopside
55522346	U33	0,4A	Diopside	54,60	0,00	0,66	0,13	16,18	24,11	0,13	4,19		0,50	0,00	100,50	ok	Vert	Diopside
55522346	U33	0,4A	Diopside	53,98	0,01	0,77	0,19	15,74	24,29	0,19	4,52		0,54	0,00	100,23	ok	Vert	Diopside
55522346	U33	0,17A	Diopside	54,19	0,00	0,77	0,27	15,95	23,78	0,15	4,75		0,55	0,00	100,42	ok	Vert	Diopside
55522347	U33	0,4A	Diopside	54,05	0,01	0,79	0,26	15,73	24,24	0,18	4,37		0,48	0,00	100,10	ok	Vert	Diopside
55522347	U33	0,4A	Diopside	54,21	0,00	0,78	0,14	17,28	20,91	0,15	5,45		0,47	0,00	99,39	ok	Vert	Diopside
55522347	U33	0,4A	Diopside	54,33	0,03	0,88	0,27	16,82	23,12	0,18	4,60		0,38	0,00	100,60	ok	Vert	Diopside
55522347	U33	0,4A	Diopside	54,48	0,03	0,69	0,12	16,36	24,67	0,18	4,00		0,48	0,01	101,02	ok	Vert	Diopside
55522347	U33	Reste	Diopside	54,38	0,00	0,68	0,16	16,55	24,09	0,15	3,78		0,52	0,00	100,31	ok	Vert	Diopside
55522347	U33	Reste	Diopside	54,27	0,02	0,41	0,11	16,46	24,77	0,13	3,47		0,32	0,01	99,97	ok	Vert	Diopside
55522347	U33	Reste	Diopside	54,02	0,03	0,73	0,14	15,75	23,90	0,15	4,52		0,57	0,00	99,80	ok	Vert	Diopside
55522348	U33	Reste	Diopside	54,48	0,00	0,59	0,13	17,01	23,42	0,17	4,14		0,45	0,00	100,39	ok	Vert	Diopside
55522348	U33	Reste	Diopside	54,45	0,06	0,98	0,34	16,77	23,57	0,06	3,25		0,51	0,00	99,98	ok	Vert	Diopside
55522348	U33	Reste	Diopside	54,52	0,02	0,66	0,20	16,50	24,37	0,06	3,60		0,46	0,00	100,41	ok	Vert	Diopside
55522348	U33	0,4A	Diopside	54,78	0,00	0,66	0,00	16,36	23,70	0,17	4,44		0,66	0,00	100,77	ok	Vert	Diopside
55522348	U33	0,4A	Diopside	54,11	0,03	0,83	0,12	16,11	22,82	0,24	5,25		0,48	0,00	100,00	ok	Vert	Diopside
55522348	U33	0,4A	Diopside	54,49	0,00	0,61	0,18	16,26	23,56	0,11	4,04		0,69	0,00	99,94	ok	Vert	Diopside
55522348	U33	0,17A	Diopside	54,10	0,13	0,97	0,36	16,01	23,50	0,14	5,07		0,33	0,01	100,61	ok	Vert	Diopside
55522349	U33	0,17A	Diopside	53,89	0,01	0,89	0,13	15,93	23,24	0,22	5,59		0,40	0,00	100,29	ok	Vert	Diopside
55522349	U33	0,4A	Diopside	53,65	0,02	1,03	0,08	15,57	22,90	0,15	6,09		0,42	0,00	99,89	ok	Vert	Diopside
55522349	U33	0,4A	Diopside	54,74	0,04	0,85	0,21	16,68	23,59	0,07	3,84		0,48	0,00	100,50	ok	Vert	Diopside

ECHANTILLON / SAMPLE			DESCRIPTION	POIDS OXYDES / OXIDE WEIGHT															
#IOS	Propriété	Frantz	ID Visuelle	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Cr ₂ O ₃	MgO	CaO	MnO	FeO	NiO	Na ₂ O	K ₂ O	Total	Qualité	Description	Interprétation	
#IOS	Property	Frantz	Visual ID	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Cr ₂ O ₃	MgO	CaO	MnO	FeO	NiO	Na ₂ O	K ₂ O	Total	QCQA	Description	Interpretation	
55522349	U33	0,4A	Diopside	53,93	0,00	1,20	0,15	16,02	23,41	0,19	5,10		0,45	0,00	100,44	ok	Vert	Diopside	
55522349	U33	0,4A	Diopside	54,55	0,03	0,61	0,35	16,45	24,33	0,13	3,82		0,46	0,00	100,72	ok	Vert	Diopside	
55522349	U33	Reste	Diopside	54,06	0,04	0,99	0,20	16,57	23,84	0,14	4,14		0,29	0,00	100,27	ok	Vert	Diopside	
55522349	U33	Reste	Diopside	54,36	0,02	0,68	0,40	16,81	23,85	0,14	3,50		0,39	0,00	100,16	ok	Vert	Diopside	
55522350	U33	0,4A	Diopside	53,97	0,05	0,74	0,16	15,67	23,25	0,24	6,02		0,36	0,00	100,45	ok	Vert	Diopside	
55522350	U33	0,4A	Diopside	53,84	0,06	1,23	0,53	15,72	23,97	0,23	3,89		0,64	0,00	100,12	ok	Vert	TSDiopside	
55522350	U33	0,4A	Diopside	54,35	0,01	0,73	0,31	15,90	23,34	0,21	4,72		0,80	0,00	100,37	ok	Vert	Diopside	
55522350	U33	0,4A	Diopside	54,22	0,05	0,78	0,29	16,21	23,97	0,11	4,35		0,44	0,00	100,42	ok	Vert	Diopside	
55522350	U33	0,4A	Diopside	54,01	0,06	0,81	0,23	16,26	23,10	0,12	4,97		0,57	0,00	100,13	ok	Vert	Diopside	
55522351	U33	0,4A	Diopside	53,98	0,05	0,59	0,36	15,14	22,84	0,18	6,27		1,04	0,00	100,45	ok	Vert	Diopside	
55522351	U33	0,4A	Diopside	54,43	0,01	0,65	0,07	16,25	23,64	0,11	4,50		0,69	0,00	100,34	ok	Vert	Diopside	
55522351	U33	0,4A	Diopside	54,07	0,05	0,69	0,10	15,77	24,04	0,21	4,36		0,42	0,00	99,72	ok	Vert	Diopside	
55522351	U33	Reste	Diopside	54,51	0,04	0,92	0,23	17,89	22,50	0,05	3,86		0,38	0,00	100,37	ok	Vert	Diopside	
55522351	U33	Reste	Diopside	54,31	0,03	0,30	0,14	16,94	24,51	0,14	3,35		0,33	0,00	100,05	ok	Vert	Diopside	
55522351	U33	Reste	Diopside	54,73	0,05	0,43	0,12	16,65	24,26	0,05	3,31		0,43	0,00	100,05	ok	Vert	Diopside	
55522352	U33	0,4A	Diopside	53,75	0,00	0,68	0,18	16,55	22,98	0,28	4,89		0,32	0,00	99,61	ok	Vert	Diopside	
55522352	U33	0,4A	Diopside	54,47	0,03	0,81	0,10	16,90	23,60	0,12	3,88		0,43	0,00	100,33	ok	Vert	Diopside	
55522352	U33	0,4A	Diopside	54,37	0,01	0,78	0,49	15,92	24,20	0,12	3,89		0,52	0,00	100,31	ok	Vert	Diopside	
55522353	U33	0,17A	Diopside	54,42	0,03	0,76	0,35	16,35	24,74	0,13	3,64		0,43	0,00	100,84	ok	Vert	Diopside	
55522353	U33	0,4A	Diopside	54,19	0,03	0,96	0,17	16,34	22,38	0,34	6,07		0,37	0,00	100,84	ok	Vert	Diopside	
55522353	U33	0,4A	Diopside	54,37	0,01	0,73	0,10	16,44	23,79	0,16	3,90		0,60	0,00	100,08	ok	Vert	Diopside	
55522353	U33	0,4A	Diopside	54,11	0,00	0,63	0,10	16,49	21,89	0,22	6,05		0,65	0,00	100,14	ok	Vert	Diopside	
55522353	U33	0,4A	Diopside	54,28	0,01	0,77	0,36	16,18	24,17	0,13	4,11		0,43	0,00	100,44	ok	Vert	Diopside	
55522353	U33	Reste	Diopside	53,61	0,00	1,70	0,16	16,07	23,54	0,13	3,74		0,84	0,01	99,79	ok	Vert	Omphazite	
55522353	U33	Reste	Diopside	54,38	0,00	0,71	0,13	15,85	24,24	0,22	4,49		0,44	0,01	100,48	ok	Vert	Diopside	
55522353	U33	Reste	Diopside	54,43	0,00	0,63	0,12	16,40	23,71	0,04	4,07		0,62	0,00	100,02	ok	Vert	Diopside	
55522354	U33	Reste	Diopside	54,56	0,04	0,79	0,12	16,93	23,79	0,08	3,77		0,43	0,00	100,50	ok	Vert Pâle	Diopside	
55522354	U33	Reste	Diopside	54,25	0,00	0,80	0,22	16,76	23,67	0,10	3,86		0,47	0,00	100,15	ok	Vert	Diopside	
55522354	U33	0,4A	Diopside	54,62	0,00	0,66	0,12	16,47	23,68	0,20	4,04		0,58	0,00	100,36	ok	Vert	Diopside	
55522354	U33	0,4A	Diopside	54,58	0,00	0,90	0,28	17,76	22,20	0,02	3,88		0,44	0,00	100,06	ok	Vert	Diopside	
55522354	U33	0,4A	Diopside	53,97	0,04	0,96	0,14	16,33	23,46	0,14	4,64		0,52	0,00	100,21	ok	Vert	Diopside	
55522354	U33	0,4A	Diopside	54,01	0,00	1,08	0,27	16,35	23,43	0,11	4,26		0,46	0,00	99,97	ok	Vert	Diopside	
55522354	U33	0,4A	Diopside	54,04	0,02	0,75	0,37	15,66	23,75	0,17	4,45		0,73	0,00	99,94	ok	Vert	Diopside	
55522354	U33	0,17A	Diopside	54,21	0,00	0,97	0,24	16,25	23,33	0,13	5,18		0,41	0,00	100,73	ok	Vert	Diopside	
55522355	U33	0,17A	Diopside	54,04	0,05	0,78	0,11	15,88	23,90	0,16	4,54		0,49	0,00	99,95	ok	Vert	Diopside	
55522355	U33	0,17A	Diopside	54,54	0,04	0,81	0,17	16,68	23,63	0,08	3,43		0,55	0,00	99,93	ok	Vert	Diopside	
55522355	U33	0,4A	Diopside	54,28	0,00	0,74	0,15	16,78	24,05	0,13	4,11		0,23	0,00	100,47	ok	Vert	Diopside	
55522355	U33	0,4A	Diopside	54,04	0,02	1,01	0,16	16,24	23,26	0,11	5,15		0,43	0,00	100,41	ok	Vert	Diopside	
55522355	U33	0,4A	Diopside	54,32	0,02	0,85	0,16	17,60	20,17	0,20	6,85		0,33	0,00	100,48	ok	Vert	Diopside	
55522355	U33	0,4A	Diopside	54,13	0,05	0,81	0,10	15,62	23,88	0,20	4,92		0,51	0,00	100,21	ok	Vert	Diopside	
55522355	U33	0,4A	Diopside	54,36	0,01	0,70	0,16	16,16	23,58	0,15	4,34		0,65	0,00	100,09	ok	Vert	Diopside	
55522356	U33	Reste	Diopside	54,25	0,03	0,71	0,35	16,34	24,49	0,20	3,57		0,45	0,00	100,39	ok	Vert	Diopside	
55522356	U33	0,4A	Diopside	54,00	0,00	0,75	0,24	16,21	23,61	0,22	4,11		0,54	0,01	99,69	ok	Vert	Diopside	
55522356	U33	0,4A	Diopside	54,38	0,02	0,69	0,16	15,99	23,34	0,11	4,60		0,77	0,01	100,06	ok	Vert	Diopside	
55522356	U33	0,4A	Diopside	53,82	0,06	0,79	0,55	15,34	23,73	0,25	5,03		0,54	0,00	100,13	ok	Vert	TSDiopside	

ECHANTILLON / SAMPLE				DESCRIPTION	POIDS OXYDES / OXIDE WEIGHT															
#IOS	Propriété	Frantz	ID Visuelle	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Cr ₂ O ₃	MgO	CaO	MnO	FeO	NiO	Na ₂ O	K ₂ O	Total	Qualité	Description	Interprétation		
#IOS	Property	Frantz	Visual ID	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Cr ₂ O ₃	MgO	CaO	MnO	FeO	NiO	Na ₂ O	K ₂ O	Total	QCQA	Description	Interpretation		
55522356	U33	0,4A	Diopside	54,07	0,01	0,92	0,20	16,45	23,04	0,18	4,67		0,57	0,00	100,12	ok	Vert	Diopside		
55522358	U33	0,17A	Diopside	53,77	0,08	1,12	0,17	16,64	22,23	0,16	5,84		0,34	0,00	100,35	ok	Vert	Diopside		
55522358	U33	0,4A	Diopside	53,97	0,02	0,87	0,25	16,27	23,30	0,18	5,14		0,48	0,00	100,47	ok	Vert	Diopside		
55522358	U33	0,4A	Diopside	54,13	0,06	0,69	0,11	16,23	23,56	0,18	5,00		0,33	0,00	100,29	ok	Vert	Diopside		
55522358	U33	0,4A	Diopside	53,82	0,02	1,05	0,19	15,63	23,23	0,13	5,43		0,50	0,00	100,00	ok	Vert	Diopside		
55522358	U33	Reste	Diopside	54,03	0,00	0,72	0,20	16,12	24,26	0,18	4,13		0,45	0,00	100,09	ok	Vert	Diopside		
55522358	U33	Reste	Diopside	54,36	0,03	0,71	0,08	16,33	24,70	0,21	3,58		0,37	0,00	100,37	ok	Vert	Diopside		
55522358	U33	Reste	Diopside	54,39	0,06	0,98	0,21	16,66	23,88	0,13	3,74		0,36	0,00	100,41	ok	Vert	Diopside		
55522358	U33	0,1A	Olivine	53,57	0,12	0,92	0,05	17,42	24,15	0,20	3,42	0,01	0,08		99,95	ok	Blanc Verdâtre Inclusion	Diopside		
55522359	U33	Reste	Diopside	54,08	0,08	0,84	0,22	17,12	23,42	0,14	4,20		0,33	0,00	100,43	ok	Vert	Diopside		
55522359	U33	Reste	Diopside	54,80	0,00	0,89	0,30	17,84	22,73	0,01	3,53		0,31	0,00	100,42	ok	Vert	Diopside		
55522359	U33	0,4A	Olivine	54,24	0,01	0,40	0,05	15,97	25,36	0,28	3,63	0,01	0,16		100,10	ok	Blanc Verdâtre	Diopside		
55522360	U33	0,17A	Diopside	54,74	0,00	0,30	0,11	16,99	24,10	0,19	3,45		0,25	0,00	100,12	ok	Vert	Diopside		
55522360	U33	0,4A	Diopside	54,35	0,00	0,50	0,36	17,09	24,00	0,17	3,41		0,25	0,00	100,14	ok	Vert	Diopside		
55522360	U33	0,4A	Diopside	53,35	0,04	1,07	0,26	15,59	22,77	0,17	6,11		0,41	0,00	99,77	ok	Vert	Diopside		
55522360	U33	0,4A	Diopside	53,87	0,02	0,66	0,04	15,93	23,68	0,22	5,09		0,35	0,00	99,85	ok	Vert	Diopside		
55522360	U33	0,4A	Diopside	53,69	0,02	0,82	0,15	15,57	23,42	0,35	5,63		0,37	0,00	100,03	ok	Vert	Diopside		
55522360	U33	0,4A	Diopside	53,70	0,02	0,82	0,16	15,72	23,10	0,25	5,75		0,41	0,00	99,92	ok	Vert	Diopside		
55522360	U33	Reste	Diopside	54,58	0,00	0,66	0,10	17,13	23,67	0,02	3,57		0,44	0,00	100,18	ok	Vert	Diopside		
55522361	U33	Reste	Diopside	54,49	0,01	0,36	0,09	17,22	24,24	0,10	3,81		0,17	0,00	100,49	ok	Vert	Diopside		
55522361	U33	0,4A	Diopside	54,54	0,03	0,79	0,17	16,38	24,15	0,05	3,82		0,46	0,00	100,38	ok	Vert	Diopside		
55522361	U33	0,4A	Diopside	53,79	0,03	0,85	0,04	15,63	23,16	0,20	6,12		0,37	0,00	100,18	ok	Vert	Diopside		
55522361	U33	0,4A	Diopside	54,10	0,00	0,71	0,16	15,60	24,08	0,26	4,75		0,50	0,00	100,16	ok	Vert	Diopside		
55522361	U33	0,4A	Diopside	53,90	0,01	0,73	0,09	15,82	22,81	0,19	5,42		0,69	0,00	99,66	ok	Vert	Diopside		
55522362	U33	0,4A	Diopside	54,02	0,06	0,98	0,37	15,62	24,21	0,21	4,02		0,55	0,00	100,02	ok	Vert	Diopside		
55522362	U33	0,4A	Diopside	53,94	0,04	0,74	0,25	16,03	24,26	0,12	3,75		0,47	0,00	99,60	ok	Vert	Diopside		
55522362	U33	0,4A	Diopside	54,23	0,00	0,81	0,33	17,09	22,92	0,12	4,32		0,33	0,00	100,15	ok	Vert	Diopside		
55522362	U33	0,4A	Diopside	53,46	0,03	1,08	0,15	15,85	23,46	0,19	4,90		0,36	0,00	99,48	ok	Vert	Diopside		
55522362	U33	Reste	Diopside	54,26	0,04	0,38	0,20	16,61	24,24	0,14	3,67		0,31	0,00	99,84	ok	Vert	Diopside		
55522362	U33	Reste	Diopside	54,46	0,02	0,78	0,34	16,92	23,86	0,03	3,03		0,43	0,01	99,86	ok	Vert	Diopside		
55522363	U33	Reste	Diopside	53,97	0,00	1,13	0,06	15,56	23,20	0,21	6,23		0,45	0,00	100,81	ok	Vert	Diopside		
55522363	U33	Reste	Diopside	54,23	0,01	0,73	0,22	16,18	23,35	0,12	4,59		0,37	0,00	99,80	ok	Vert	Diopside		
55522363	U33	Reste	Diopside	54,26	0,07	0,82	0,17	16,50	23,77	0,09	4,20		0,40	0,00	100,28	ok	Vert	Diopside		
55522363	U33	Reste	Diopside	54,49	0,04	1,05	0,36	15,86	24,28	0,20	4,26		0,59	0,00	101,13	ok	Vert	Diopside		
55522363	U33	0,17A	Diopside	54,41	0,05	0,70	0,15	16,70	22,85	0,23	4,91		0,32	0,00	100,34	ok	Vert	Diopside		
55522364	U33	0,17A	Diopside	53,90	0,09	0,90	0,29	16,15	22,01	0,19	6,78		0,38	0,00	100,69	ok	Vert	Diopside		
55522364	U33	0,4A	Diopside	54,21	0,03	0,84	0,55	15,72	23,87	0,20	4,63		0,58	0,00	100,62	ok	Vert	TSDiopside		
55522364	U33	0,4A	Diopside	53,78	0,03	0,96	0,20	16,00	23,49	0,24	4,98		0,42	0,00	100,10	ok	Vert	Diopside		
55522364	U33	0,4A	Diopside	54,03	0,01	0,94	0,12	16,22	23,30	0,14	5,01		0,39	0,00	100,15	ok	Vert	Diopside		
55522364	U33	0,4A	Diopside	54,23	0,04	1,02	0,10	15,97	23,48	0,16	4,94		0,47	0,00	100,42	ok	Vert	Diopside		
55522364	U33	0,4A	Diopside	54,12	0,01	0,75	0,24	16,22	23,65	0,12	4,69		0,39	0,00	100,18	ok	Vert	Diopside		
55522365	U33	0,4A	Diopside	53,93	0,01	0,64	0,17	15,96	24,29	0,07	4,46		0,46	0,00	99,99	ok	Vert	Diopside		
55522365	U33	0,4A	Diopside	54,09	0,01	0,70	0,16	16,21	23,08	0,13	4,83		0,56	0,00	99,78	ok	Vert	Diopside		
55522365	U33	0,4A	Diopside	54,17	0,02	0,90	0,11	16,53	23,41	0,17	4,52		0,48	0,00	100,31	ok	Vert	Diopside		
55522365	U33	0,4A	Diopside	54,48	0,00	0,84	0,21	16,17	23,43	0,10	4,98		0,42	0,00	100,64	ok	Vert	Diopside		

ÉCHANTILLON / SAMPLE				DESCRIPTION	POIDS OXYDES / OXIDE WEIGHT															
#IOS	Propriété	Frantz	ID Visuelle	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Cr ₂ O ₃	MgO	CaO	MnO	FeO	NiO	Na ₂ O	K ₂ O	Total	Qualité	Description	Interprétation		
#IOS	Property	Frantz	Visual ID	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Cr ₂ O ₃	MgO	CaO	MnO	FeO	NiO	Na ₂ O	K ₂ O	Total	QCQA	Description	Interpretation		
55522365	U33	0,4A	Diopside	54,05	0,03	0,81	0,14	16,18	23,21	0,18	4,92		0,53	0,00	100,04	ok	Vert	Diopside		
55522365	U33	0,17A	Diopside	54,08	0,04	0,90	0,24	16,15	23,58	0,13	4,83		0,36	0,00	100,29	ok	Vert	Diopside		
55522366	U33	0,4A	Diopside	54,18	0,02	0,97	0,07	16,24	23,51	0,19	4,51		0,50	0,00	100,18	ok	Vert	Diopside		
55522366	U33	0,4A	Diopside	54,19	0,02	0,75	0,18	16,47	22,32	0,15	5,90		0,63	0,00	100,60	ok	Vert	Diopside		
55522366	U33	0,4A	Diopside	54,08	0,02	0,60	0,10	16,05	24,44	0,11	4,21		0,45	0,00	100,05	ok	Vert	Diopside		
55522366	U33	Reste	Diopside	54,79	0,00	0,64	0,14	17,03	23,92	0,11	3,02		0,52	0,00	100,17	ok	Vert	Diopside		
55522367	U33	0,4A	Diopside	54,35	0,01	0,88	0,13	16,19	24,84	0,14	3,44		0,51	0,00	100,49	ok	Vert	Diopside		
55522367	U33	0,4A	Diopside	54,27	0,04	0,83	0,22	16,17	23,90	0,11	4,61		0,41	0,00	100,55	ok	Vert	Diopside		
55522367	U33	0,4A	Diopside	53,90	0,04	1,14	0,14	15,84	23,27	0,11	5,25		0,55	0,01	100,24	ok	Vert	Diopside		
55522367	U33	0,4A	Diopside	53,79	0,03	0,84	0,05	15,24	24,62	0,17	5,01		0,32	0,01	100,08	ok	Vert	Diopside		
55522367	U33	0,4A	Diopside	54,06	0,00	0,74	0,07	15,86	23,99	0,20	4,88		0,39	0,00	100,20	ok	Vert	Diopside		
55522368	U33	0,4A	Diopside	54,45	0,02	0,83	0,16	16,67	23,59	0,12	4,10		0,31	0,00	100,25	ok	Vert	Inclusion Diopside		
55522368	U33	0,4A	Diopside	54,49	0,00	0,62	0,12	15,85	24,18	0,13	4,40		0,48	0,00	100,27	ok	Vert	Diopside		
55522368	U33	0,4A	Diopside	53,17	0,06	1,00	0,05	14,70	23,53	0,27	6,65		0,32	0,00	99,77	ok	Vert	Augite		
55522368	U33	0,4A	Diopside	54,61	0,00	0,69	0,14	16,07	23,51	0,18	4,59		0,62	0,00	100,40	ok	Vert	Diopside		
55522368	U33	0,4A	Diopside	53,70	0,00	0,82	0,10	15,82	23,16	0,24	4,82		0,64	0,00	99,31	ok	Vert	Diopside		
55522369	U33	0,4A	Diopside	54,36	0,04	0,74	0,23	16,69	23,44	0,15	4,15		0,44	0,00	100,24	ok	Vert	Diopside		
55522369	U33	0,4A	Diopside	54,35	0,04	0,77	0,21	15,97	24,14	0,19	4,15		0,41	0,00	100,21	ok	Vert	Diopside		
55522369	U33	0,4A	Diopside	54,32	0,03	0,94	0,75	16,02	24,38	0,10	3,73		0,59	0,00	100,86	ok	Vert	TSDiopside		
55522369	U33	0,4A	Diopside	53,95	0,02	0,82	0,21	15,98	23,79	0,17	5,18		0,50	0,00	100,62	ok	Vert	Diopside		
55522369	U33	0,4A	Diopside	54,00	0,06	1,00	0,51	15,67	23,29	0,21	4,96		0,52	0,01	100,20	ok	Vert	TSDiopside		
55522370	U33	0,4A	Diopside	54,22	0,08	0,69	0,17	16,04	22,90	0,09	5,98		0,34	0,00	100,50	ok	Vert	Diopside		
55522370	U33	0,4A	Diopside	54,22	0,03	1,00	0,30	16,91	23,69	0,11	3,48		0,46	0,01	100,19	ok	Vert	Diopside		
55522370	U33	0,4A	Diopside	54,04	0,03	0,97	0,12	16,20	23,55	0,09	4,69		0,43	0,00	100,12	ok	Vert	Diopside		
55522370	U33	0,4A	Diopside	54,24	0,01	0,66	0,17	17,34	21,89	0,04	5,30		0,38	0,01	100,04	ok	Vert	Diopside		
55522370	U33	0,4A	Diopside	54,07	0,02	0,84	0,31	16,12	23,22	0,13	4,76		0,43	0,00	99,91	ok	Vert	Diopside		
55522370	U33	0,4A	Diopside	53,73	0,03	0,92	0,24	14,96	23,63	0,19	5,63		0,67	0,00	99,99	ok	Vert	Diopside		
55522371	U33	0,4A	Diopside	53,91	0,05	0,45	0,06	14,94	24,54	0,30	5,81		0,31	0,00	100,37	ok	Vert	Diopside		
55522371	U33	0,4A	Diopside	53,69	0,01	0,74	0,13	15,49	23,16	0,20	6,28		0,31	0,00	100,02	ok	Vert	Diopside		
55522371	U33	0,4A	Diopside	53,85	0,03	0,65	0,15	16,35	23,55	0,17	5,20		0,33	0,00	100,26	ok	Vert	Diopside		
55522371	U33	0,4A	Diopside	54,01	0,04	1,04	0,20	15,82	23,63	0,21	5,15		0,52	0,00	100,63	ok	Vert	Diopside		
55522371	U33	0,4A	Diopside	53,86	0,01	0,72	0,02	15,42	23,41	0,19	6,33		0,42	0,00	100,38	ok	Vert	Diopside		
55522371	U33	Reste	Diopside	54,31	0,03	0,96	0,21	17,12	24,00	0,06	3,04		0,38	0,00	100,11	ok	Vert	Diopside		
55522372	U33	0,4A	Diopside	54,05	0,00	0,95	0,08	16,45	23,29	0,20	5,10		0,37	0,00	100,50	ok	Vert	Diopside		
55522372	U33	0,4A	Diopside	54,29	0,02	0,81	0,14	16,91	23,87	0,15	3,60		0,40	0,00	100,19	ok	Vert	Diopside		
55522372	U33	0,4A	Diopside	54,41	0,06	0,71	0,16	16,26	24,33	0,13	3,78		0,51	0,01	100,35	ok	Vert	Diopside		
55522372	U33	0,4A	Diopside	53,17	0,00	1,11	0,30	15,40	23,02	0,15	5,77		0,46	0,00	99,38	ok	Vert	Diopside		
55522372	U33	0,4A	Diopside	54,51	0,02	0,88	0,17	16,64	23,42	0,14	4,39		0,51	0,00	100,69	ok	Vert	Diopside		
55522373	U33	0,17A	Diopside	53,38	0,10	1,14	0,13	15,46	23,47	0,10	5,46		0,41	0,00	99,65	ok	Vert	Diopside		
55522373	U33	0,17A	Diopside	54,27	0,03	1,07	0,06	15,88	23,98	0,10	4,28		0,79	0,00	100,45	ok	Vert	Diopside		
55522373	U33	0,4A	Diopside	53,99	0,00	0,76	0,09	16,18	22,61	0,29	6,38		0,29	0,00	100,59	ok	Vert	Diopside		
55522373	U33	0,4A	Diopside	54,29	0,04	0,70	0,14	16,32	24,18	0,14	3,99		0,50	0,00	100,27	ok	Vert	Diopside		
55522373	U33	0,4A	Diopside	53,94	0,02	0,86	0,23	15,87	23,60	0,22	4,75		0,46	0,00	99,94	ok	Vert	Diopside		
55522373	U33	0,4A	Diopside	53,57	0,02	0,99	0,12	15,98	23,15	0,22	4,94		0,45	0,00	99,44	ok	Vert	Diopside		
55522373	U33	0,4A	Diopside	53,76	0,05	0,93	0,28	15,54	23,04	0,17	6,04		0,59	0,00	100,40	ok	Vert	Diopside		

ECHANTILLON / SAMPLE		DESCRIPTION			POIDS OXYDES / OXIDE WEIGHT																	
#IOS	Propriété	Frantz	ID Visuelle	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Cr ₂ O ₃	MgO	CaO	MnO	FeO	NiO	Na ₂ O	K ₂ O	Total	Qualité		Description	Interprétation			
#IOS	Property	Frantz	Visual ID	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Cr ₂ O ₃	MgO	CaO	MnO	FeO	NiO	Na ₂ O	K ₂ O	Total	QCQA		Description	Interpretation			
55522374	U33	0,17A	Diopside	54,32	0,00	0,64	0,35	16,60	24,72	0,08	2,92		0,35	0,00	99,98	ok	Vert		Diopside			
55522374	U33	0,17A	Diopside	54,75	0,04	0,29	0,14	17,53	24,41	0,11	2,70		0,23	0,00	100,19	ok	Vert		Diopside			
55522374	U33	0,4A	Diopside	54,74	0,00	0,58	0,27	16,98	23,49	0,18	3,84		0,34	0,00	100,43	ok	Vert		Diopside			
55522374	U33	0,4A	Diopside	54,04	0,02	0,79	0,18	16,36	22,93	0,12	5,27		0,40	0,00	100,10	ok	Vert		Diopside			
55522374	U33	0,4A	Diopside	53,33	0,02	0,87	0,39	15,81	23,31	0,19	5,31		0,26	0,00	99,48	ok	Vert		Diopside			
55522374	U33	0,4A	Diopside	53,56	0,03	0,79	0,13	15,20	22,95	0,22	6,24		0,39	0,00	99,50	ok	Vert		Diopside			
55522374	U33	Reste	Diopside	53,73	0,05	0,93	0,28	14,96	24,11	0,32	5,66		0,54	0,01	100,58	ok	Vert		Diopside			
55522374	U33	Reste	Diopside	53,97	0,00	0,61	0,03	15,17	22,09	0,33	6,44		0,88	0,01	99,52	ok	Vert		Diopside			
55522375	U33	Reste	Diopside	54,34	0,03	0,77	0,20	16,13	24,59	0,14	3,86		0,41	0,00	100,47	ok	Vert		Diopside			
55522375	U33	Reste	Diopside	54,27	0,00	0,78	0,10	16,13	23,91	0,15	4,77		0,37	0,01	100,49	ok	Vert		Diopside			
55522375	U33	0,4A	Diopside	54,43	0,01	0,68	0,11	16,97	23,94	0,14	4,09		0,27	0,00	100,65	ok	Vert		Diopside			
55522375	U33	0,4A	Diopside	53,92	0,09	1,04	0,22	16,48	23,23	0,22	4,40		0,40	0,00	99,99	ok	Vert		Diopside			
55522375	U33	0,4A	Diopside	53,83	0,05	0,63	0,12	15,65	23,28	0,12	6,48		0,39	0,00	100,55	ok	Vert		Diopside			
55522375	U33	0,4A	Diopside	53,79	0,09	0,94	0,18	15,34	22,99	0,16	6,59		0,35	0,00	100,43	ok	Vert		Diopside			
55522375	U33	0,4A	Diopside	53,71	0,00	0,92	0,50	14,88	22,85	0,36	6,35		0,74	0,00	100,29	ok	Vert		Diopside			
55522375	U33	0,17A	Diopside	54,00	0,06	1,11	0,34	15,78	23,05	0,09	5,47		0,57	0,00	100,48	ok	Vert		Diopside			
55522375	U33	0,17A	Diopside	54,39	0,02	0,99	0,03	15,73	24,31	0,13	4,08		0,58	0,00	100,26	ok	Vert		Diopside			
55522376	U33	0,17A	Grenat	53,66	0,03	0,79	0,02	14,79	24,22	0,23	6,25		0,48	0,00	100,48	ok	Vert		Diopside			
55522376	U33	0,17A	Diopside	53,44	0,07	0,65	0,06	14,47	23,98	0,21	6,13		0,72	0,00	99,73	ok	Vert		Diopside			
55522376	U33	0,4A	Diopside	53,67	0,05	0,93	0,22	14,94	23,44	0,27	6,56		0,37	0,00	100,45	ok	Vert		Diopside			
55522376	U33	0,4A	Diopside	54,41	0,00	0,54	0,17	16,19	22,95	0,24	5,15		0,62	0,00	100,25	ok	Vert		Diopside			
55522376	U33	0,4A	Diopside	54,14	0,04	0,94	0,19	16,44	23,46	0,08	4,39		0,54	0,00	100,21	ok	Vert		Diopside			
55522376	U33	0,4A	Diopside	54,06	0,04	0,79	0,18	15,72	23,27	0,15	6,03		0,31	0,01	100,55	ok	Vert		Diopside			
55522376	U33	Reste	Diopside	54,65	0,00	0,74	0,32	16,30	24,56	0,12	3,26		0,48	0,00	100,42	ok	Vert Un peu vif		Diopside			
55522376	U33	Reste	Diopside	54,72	0,01	0,76	0,24	16,95	23,73	0,09	3,56		0,49	0,00	100,56	ok	Vert		Diopside			
55522376	U33	Reste	Diopside	54,67	0,01	0,90	0,17	16,91	23,61	0,13	3,71		0,38	0,00	100,49	ok	Vert		Diopside			
55522376	U33	0,4A	Olivine?	52,19	0,00	0,17	0,00	11,52	24,03	1,13	10,84	0,03	0,04		99,95	ok	Vert		Augite			
55522377	U33	0,17A	Diopside	54,48	0,02	0,77	0,15	16,74	23,48	0,12	4,17		0,51	0,00	100,44	ok	Vert		Diopside			
55522377	U33	0,17A	Diopside	54,16	0,03	0,82	0,04	16,00	23,55	0,13	4,65		0,57	0,00	99,95	ok	Vert		Diopside			
55522377	U33	0,4A	Diopside	53,51	0,00	0,89	0,10	16,10	23,45	0,25	4,81		0,36	0,00	99,47	ok	Vert		Diopside			
55522377	U33	0,4A	Diopside	54,00	0,01	0,84	0,46	16,24	23,32	0,10	4,78		0,47	0,00	100,21	ok	Vert		Diopside			
55522377	U33	0,4A	Diopside	54,36	0,00	0,59	0,18	16,62	24,20	0,06	4,09		0,31	0,00	100,40	ok	Vert		Diopside			
55522377	U33	0,4A	Diopside	54,02	0,03	1,00	0,18	15,92	23,51	0,16	5,38		0,42	0,00	100,61	ok	Vert		Diopside			
55522377	U33	Reste	Diopside	54,47	0,01	0,64	0,16	15,91	24,40	0,15	4,06		0,50	0,00	100,31	ok	Vert		Diopside			
55522377	U33	Reste	Diopside	54,07	0,00	0,77	0,08	15,93	24,22	0,17	4,29		0,48	0,00	100,01	ok	Vert		Diopside			
55522378	U33	Reste	Diopside	53,55	0,05	0,93	0,15	15,33	23,18	0,11	6,56		0,39	0,00	100,25	ok	Vert		Diopside			
55522378	U33	Reste	Diopside	53,85	0,08	0,81	0,19	16,05	23,47	0,14	5,15		0,43	0,00	100,16	ok	Vert		Diopside			
55522378	U33	0,4A	Diopside	54,37	0,02	0,71	0,22	16,40	23,97	0,12	4,06		0,41	0,00	100,28	ok	Vert		Diopside			
55522378	U33	0,4A	Diopside	54,37	0,03	0,83	0,14	17,18	23,27	0,09	4,10		0,32	0,00	100,32	ok	Vert		Diopside			
55522378	U33	0,4A	Diopside	53,94	0,04	0,76	0,43	16,16	24,04	0,11	4,08		0,47	0,00	100,04	ok	Vert		Diopside			
55522378	U33	0,4A	Diopside	53,55	0,00	1,14	0,35	15,80	23,15	0,16	5,28		0,45	0,00	99,89	ok	Vert		Diopside			
55522378	U33	0,4A	Diopside	54,20	0,00	0,71	0,12	15,93	23,89	0,14	4,40		0,42	0,00	99,81	ok	Vert		Diopside			
55522379	U33	0,4A	Diopside	54,48	0,00	0,85	0,12	16,40	23,68	0,10	4,44		0,43	0,00	100,50	ok	Vert		Diopside			
55522379	U33	0,4A	Diopside	54,05	0,01	0,64	0,23	15,51	24,50	0,20	4,70		0,41	0,00	100,25	ok	Vert		Diopside			
55522379	U33	0,4A	Diopside	54,29	0,02	0,64	0,01	15,88	24,69	0,18	4,37		0,41	0,00	100,48	ok	Vert		Diopside			

ÉCHANTILLON / SAMPLE			POIDS OXYDES / OXIDE WEIGHT															
#IOS	Propriété	Frantz	ID Visuelle	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Cr ₂ O ₃	MgO	CaO	MnO	FeO	NiO	Na ₂ O	K ₂ O	Total	Qualité	Description	Interprétation
#IOS	Property	Frantz	Visual ID	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Cr ₂ O ₃	MgO	CaO	MnO	FeO	NiO	Na ₂ O	K ₂ O	Total	QCQA	Description	Interpretation
55522379	U33	0,4A	Diopside	53,85	0,05	1,17	0,04	16,15	23,46	0,19	4,80		0,37	0,00	100,07	ok	Vert	Diopside
55522379	U33	0,4A	Diopside	53,69	0,02	1,04	0,15	15,74	23,13	0,22	5,15		0,53	0,00	99,67	ok	Vert	Diopside
55522379	U33	Reste	Diopside	54,19	0,05	1,62	0,29	15,87	24,51	0,13	3,24		0,63	0,00	100,53	ok	Vert	Diopside
55522380	U33	Reste	Diopside	54,76	0,02	0,92	0,19	17,32	23,97	0,06	3,02		0,34	0,00	100,60	ok	Vert	Diopside
55522380	U33	Reste	Diopside	53,96	0,01	0,73	0,32	16,09	24,15	0,21	4,21		0,47	0,00	100,15	ok	Vert	Diopside
55522380	U33	Reste	Diopside	53,92	0,00	0,77	0,18	15,78	24,07	0,11	4,78		0,56	0,00	100,15	ok	Vert	Diopside
55522380	U33	0,4A	Diopside	54,28	0,02	0,76	0,14	16,56	23,42	0,22	4,73		0,32	0,00	100,44	ok	Vert	Diopside
55522380	U33	0,4A	Diopside	54,20	0,05	0,56	0,21	16,64	21,97	0,18	5,48		0,62	0,01	99,92	ok	Vert	Diopside
55522380	U33	0,4A	Diopside	54,10	0,07	0,94	0,08	15,45	22,55	0,20	5,48		0,95	0,00	99,81	ok	Vert	Diopside
55522380	U33	0,4A	Diopside	54,20	0,01	1,00	0,21	16,54	23,34	0,24	4,18		0,35	0,00	100,06	ok	Vert	Diopside
55522380	U33	0,4A	Diopside	53,61	0,06	1,25	0,17	15,96	22,89	0,20	5,94		0,41	0,00	100,48	ok	Vert	Diopside
55522380	U33	0,4A	Diopside	53,54	0,06	0,95	0,05	14,65	23,61	0,15	6,24		0,64	0,00	99,88	ok	Vert	Diopside
55522380	U33	0,4A	Olivine?	53,91	0,01	0,28	0,06	15,41	25,37	0,47	4,26	0,05	0,11		99,93	ok	Blanc Limpide	Diopside
55522381	U33	0,4A	Diopside	53,91	0,07	1,00	0,11	16,29	23,50	0,17	4,59		0,36	0,00	100,00	ok	Vert	Diopside
55522381	U33	0,4A	Diopside	54,71	0,00	1,09	0,05	15,68	23,39	0,19	4,10		1,05	0,00	100,47	ok	Vert	Diopside
55522381	U33	0,4A	Diopside	53,96	0,00	0,64	0,11	16,29	23,65	0,19	4,57		0,43	0,00	99,85	ok	Vert	Diopside
55522381	U33	0,4A	Diopside	53,80	0,03	0,96	0,08	15,66	24,07	0,16	4,86		0,35	0,00	99,96	ok	Vert	Diopside
55522381	U33	0,4A	Diopside	54,07	0,04	0,91	0,20	16,07	23,37	0,08	5,50		0,53	0,00	100,77	ok	Vert	Diopside
55522381	U33	Reste	Diopside	54,43	0,01	1,05	0,11	16,48	23,73	0,08	4,16		0,38	0,00	100,42	ok	Vert	Diopside
55522381	U33	Reste	Diopside	54,40	0,03	0,76	0,33	16,88	23,59	0,14	4,05		0,38	0,00	100,56	ok	Vert	Diopside
55522381	U33	Reste	Diopside	54,25	0,02	0,90	0,16	16,86	23,42	0,07	4,02		0,48	0,00	100,18	ok	Vert	Diopside
55522382	U33	Reste	Diopside	54,12	0,01	1,09	0,19	16,74	23,80	0,05	3,43		0,43	0,00	99,86	ok	Vert	Diopside
55522382	U33	Reste	Diopside	54,50	0,00	0,61	0,07	16,52	24,18	0,12	3,82		0,51	0,00	100,34	ok	Vert	Diopside
55522382	U33	Reste	Diopside	53,87	0,05	1,02	0,14	16,60	23,65	0,21	4,43		0,37	0,00	100,33	ok	Vert	Diopside
55522382	U33	0,4A	Diopside	53,72	0,04	0,87	0,13	15,88	23,23	0,14	5,97		0,45	0,01	100,45	ok	Vert	Diopside
55522382	U33	0,4A	Diopside	53,87	0,02	0,71	0,17	15,66	23,89	0,17	5,03		0,46	0,00	99,98	ok	Vert	Diopside
55522382	U33	0,4A	Diopside	54,51	0,01	0,76	0,16	16,54	23,27	0,21	4,52		0,52	0,00	100,50	ok	Vert	Diopside
55522382	U33	0,4A	Diopside	53,56	0,02	0,94	0,18	15,06	23,85	0,18	5,93		0,36	0,00	100,07	ok	Vert	Diopside
55522382	U33	0,4A	Diopside	53,85	0,00	0,56	0,41	15,12	24,73	0,11	5,41		0,41	0,00	100,61	ok	Vert	Diopside
55522382	U33	0,17A	Diopside	52,77	0,03	0,86	0,07	14,24	21,21	0,36	9,78		0,34	0,00	99,66	ok	Vert	Augite
55522382	U33	0,17A	Diopside	53,82	0,03	0,93	0,00	15,36	23,49	0,27	5,63		0,51	0,00	100,04	ok	Vert	Diopside
55522382	U33	0,1A	Olivine?	54,13	0,03	0,45	0,04	16,68	24,47	0,19	3,86	0,03	0,22		100,10	ok	Blanc Verdâtre Inclusions	Diopside
55522383	U33	0,4A	Diopside	54,32	0,00	0,41	0,06	16,42	24,82	0,03	3,92		0,18	0,00	100,15	ok	Vert	Diopside
55522383	U33	0,4A	Diopside	54,15	0,03	0,70	0,10	16,25	24,18	0,18	3,73		0,47	0,00	99,79	ok	Vert	Diopside
55522383	U33	0,4A	Diopside	53,82	0,02	0,89	0,20	16,02	23,15	0,14	5,11		0,47	0,00	99,81	ok	Vert	Diopside
55522383	U33	0,4A	Diopside	54,37	0,05	0,80	0,31	16,28	23,59	0,14	4,51		0,46	0,00	100,50	ok	Vert	Diopside
55522383	U33	0,4A	Diopside	54,00	0,06	0,75	0,26	15,90	23,08	0,14	5,49		0,39	0,00	100,08	ok	Vert	Diopside
55522383	U33	0,4A	Diopside	54,23	0,00	0,83	0,21	16,23	22,99	0,06	4,90		0,64	0,01	100,09	ok	Vert	Diopside
55522383	U33	Reste	Diopside	54,31	0,03	0,72	0,07	16,54	23,85	0,20	4,10		0,35	0,00	100,16	ok	Vert	Diopside
55522383	U33	Reste	Diopside	54,17	0,01	0,80	0,31	16,21	24,12	0,17	4,06		0,48	0,00	100,31	ok	Vert	Diopside
55522384	U33	Reste	Diopside	54,14	0,02	1,03	0,14	16,43	23,54	0,12	4,31		0,39	0,00	100,11	ok	Vert	Diopside
55522384	U33	Reste	Diopside	54,74	0,05	0,65	0,14	18,06	22,34	0,10	4,11		0,43	0,00	100,61	ok	Vert	Diopside
55522384	U33	Reste	Diopside	54,24	0,02	0,93	0,54	16,24	24,06	0,12	3,44		0,51	0,00	100,09	ok	Vert	TSDiopside
55522384	U33	0,4A	Diopside	53,94	0,06	1,14	0,46	16,50	23,01	0,12	4,30		0,42	0,00	99,94	ok	Vert	Diopside
55522384	U33	0,4A	Diopside	53,78	0,01	0,99	0,12	16,75	22,84	0,16	4,79		0,39	0,00	99,83	ok	Vert	Diopside

ÉCHANTILLON / SAMPLE		DESCRIPTION		POIDS OXYDES / OXIDE WEIGHT												Qualité	Description	Interprétation
#IOS	Propriété	Frantz	ID Visuelle	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Cr ₂ O ₃	MgO	CaO	MnO	FeO	NiO	Na ₂ O	K ₂ O	Total			
#IOS	Property	Frantz	Visual ID	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Cr ₂ O ₃	MgO	CaO	MnO	FeO	NiO	Na ₂ O	K ₂ O	Total	QCQA	Description	Interpretation
55522384	U33	0,4A	Diopside	54,08	0,02	1,06	0,18	16,10	23,31	0,12	4,95		0,46	0,00	100,27	ok	Vert	Diopside
55522384	U33	0,4A	Diopside	54,33	0,00	0,59	0,06	16,78	23,43	0,15	4,69		0,34	0,00	100,37	ok	Vert	Diopside
55522384	U33	0,4A	Diopside	53,83	0,03	0,98	0,16	16,37	22,05	0,14	5,78		0,44	0,00	99,79	ok	Vert	Diopside
55522385	U33	Reste	Diopside	54,19	0,05	0,96	0,43	16,52	23,24	0,05	4,05		0,54	0,00	100,04	ok	Vert	Diopside
55522385	U33	Reste	Diopside	54,75	0,01	0,53	0,19	16,84	24,48	0,20	3,28		0,30	0,01	100,59	ok	Vert	Diopside
55522385	U33	Reste	Diopside	54,94	0,01	0,82	0,16	17,61	23,53	0,08	3,20		0,37	0,01	100,73	ok	Vert	Diopside
55522385	U33	Reste	Diopside	54,63	0,02	1,05	0,23	17,36	23,13	0,13	3,54		0,36	0,03	100,47	ok	Vert	Diopside
55522385	U33	0,4A	Diopside	53,85	0,00	0,88	0,36	15,54	23,99	0,29	4,83		0,50	0,00	100,24	ok	Vert	Diopside
55522385	U33	0,4A	Diopside	54,72	0,04	0,72	0,18	16,25	24,32	0,10	3,53		0,49	0,01	100,35	ok	Vert	Diopside
55522385	U33	0,4A	Diopside	54,09	0,04	0,87	0,16	15,70	22,75	0,29	5,97		0,51	0,00	100,38	ok	Vert	Diopside
55522385	U33	0,4A	Diopside	54,52	0,04	0,61	0,27	15,99	25,03	0,12	3,87		0,36	0,00	100,80	ok	Vert	Diopside
55522386	U33	0,4A	Diopside	54,14	0,06	0,91	0,33	16,75	23,61	0,19	3,97		0,43	0,00	100,39	ok	Vert	Diopside
55522386	U33	0,4A	Diopside	54,02	0,05	0,80	0,19	16,25	23,19	0,23	4,88		0,32	0,01	99,94	ok	Vert	Diopside
55522386	U33	Reste	Diopside	54,20	0,00	0,71	0,10	16,46	24,27	0,08	3,95		0,43	0,01	100,20	ok	Vert	Diopside
55522386	U33	Reste	Diopside	53,98	0,09	1,09	0,28	16,91	24,10	0,04	3,40		0,32	0,00	100,22	ok	Vert	Diopside
55522386	U33	Reste	Diopside	54,31	0,00	0,78	0,12	15,97	23,91	0,16	4,56		0,51	0,00	100,31	ok	Vert	Diopside
55522387	U33	Reste	Diopside	54,10	0,00	0,33	0,04	15,32	25,07	0,20	4,92		0,30	0,00	100,29	ok	Vert	Diopside
55522387	U33	0,4A	Diopside	53,79	0,00	0,51	0,36	14,73	24,79	0,23	5,36		0,38	0,00	100,13	ok	Vert	Diopside
55522387	U33	0,4A	Diopside	53,56	0,05	1,29	0,24	14,69	24,61	0,16	5,69		0,46	0,01	100,76	ok	Vert	Diopside
55522387	U33	0,4A	Diopside	53,62	0,07	1,03	0,10	14,69	23,34	0,25	6,07		0,62	0,00	99,79	ok	Vert	Diopside
55522388	U33	0,4A	Diopside	53,80	0,02	0,86	0,21	15,85	23,79	0,13	4,31		0,57	0,00	99,54	ok	Vert	Diopside
55522388	U33	0,4A	Diopside	54,09	0,05	0,90	0,49	16,30	23,49	0,09	4,20		0,46	0,00	100,06	ok	Vert	Diopside
55522388	U33	0,4A	Diopside	54,24	0,03	0,69	0,20	16,34	24,18	0,12	3,79		0,42	0,00	100,02	ok	Vert	Diopside
55522388	U33	0,4A	Diopside	53,77	0,02	1,02	0,25	16,36	23,18	0,11	4,62		0,53	0,00	99,86	ok	Vert	Diopside
55522388	U33	Reste	Diopside	54,33	0,03	0,53	0,09	16,38	24,93	0,19	3,36		0,35	0,00	100,20	ok	Vert	Diopside
55522388	U33	Reste	Diopside	54,34	0,01	0,90	0,18	16,52	23,95	0,13	3,75		0,39	0,00	100,18	ok	Vert	Diopside
55522388	U33	Reste	Diopside	54,47	0,03	0,48	0,12	16,84	23,84	0,17	4,06		0,33	0,00	100,33	ok	Vert	Diopside
55522388	U33	Reste	Diopside	54,60	0,11	0,86	0,27	17,07	23,78	0,20	3,46		0,24	0,00	100,59	ok	Vert	Diopside
55522388	U33	Reste	Diopside	54,13	0,07	0,85	0,25	17,02	24,01	0,15	3,32		0,29	0,00	100,08	ok	Vert	doublon Diopside
55522388	U33	0,4A	Olivine	52,51	0,00	0,16	0,02	12,59	24,39	0,24	9,70	0,01	0,03		99,66	ok	Blanc Verdâtre	Augite

ECHANTILLON / SAMPLE			DESCRIPTION	POIDS OXYDES / OXIDE WEIGHT												Qualité	Description	Interprétation
#IOS	Propriété	Frantz	ID Visuelle	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Cr ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Nb ₂ O ₅	MgO	MnO	FeO	ZnO	Na ₂ O	Total			
#IOS	Property	Frantz	Visual ID	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Cr ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Nb ₂ O ₅	MgO	MnO	FeO	ZnO	Na ₂ O	Total	QCQA	Description	Interpretation
55522344	U33	0,17A	Ilménite	18,47	62,36	0,32	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,76	0,05	0,01	81,98	Silicate	Noir	Silicate
55522344	U33	0,1A	Ilménite	0,01	50,81	0,02	0,01	2,89	0,05	0,06	1,04	44,54	0,00	0,01	99,43	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522344	U33	0,1A	Ilménite	0,02	48,59	0,00	0,04	6,60	0,16	0,06	1,29	42,30	0,05	0,00	99,10	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522345	U33	0,1A	Ilménite	0,02	49,10	0,02	0,00	6,67	0,00	0,00	2,10	42,03	0,06	0,01	100,01	ok	Noir Vitreux	Mn-Ilménite
55522345	U33	0,1A	Ilménite	0,03	48,89	0,01	0,03	6,11	0,09	0,07	6,73	37,04	0,00	0,00	99,00	ok	Noir	Pyrophanite
55522345	U33	0,1A	Ilménite	0,03	47,36	0,03	0,01	8,85	0,25	0,07	3,46	38,98	0,09	0,01	99,13	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522345	U33	0,1A	Ilménite	0,00	44,15	0,04	0,01	15,72	0,09	0,06	2,56	37,03	0,00	0,00	99,67	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522346	U33	0,1A	Ilménite	0,00	50,48	0,15	0,00	3,42	0,03	0,26	1,35	43,67	0,00	0,00	99,35	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522346	U33	0,1A	Ilménite	0,03	49,80	0,12	0,00	3,12	0,98	0,01	4,72	40,07	0,20	0,00	99,04	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522346	U33	0,1A	Ilménite	0,01	49,65	0,05	0,00	4,76	0,06	0,05	4,22	40,33	0,02	0,01	99,16	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522346	U33	0,1A	Ilménite	0,01	48,54	0,03	0,03	7,01	0,01	0,09	2,97	40,52	0,03	0,01	99,25	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522347	U33	0,1A	Ilménite	0,01	49,56	0,03	0,00	5,36	0,05	0,00	3,35	41,20	0,09	0,01	99,65	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522347	U33	0,1A	Ilménite	0,03	46,45	0,02	0,01	11,11	0,10	0,11	5,70	35,81	0,00	0,00	99,35	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522347	U33	0,1A	Ilménite	0,67	43,76	0,15	0,00	14,44	0,22	0,03	2,73	36,63	0,05	0,00	98,69	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522348	U33	0,1A	Ilménite	0,02	49,64	0,01	0,00	4,40	0,09	0,12	4,15	40,23	0,09	0,00	98,76	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522348	U33	0,1A	Ilménite	0,03	48,55	0,03	0,00	6,71	0,03	0,11	1,44	42,01	0,03	0,00	98,94	ok	Noir Gros	Mn-Ilménite
55522348	U33	0,17A	Ilménite	0,05	47,47	0,13	0,00	8,25	0,07	0,10	8,06	34,44	0,00	0,00	98,56	ok	Noir Gros	Pyrophanite
55522349	U33	0,1A	Ilménite	0,02	48,15	0,07	0,02	7,70	0,01	0,02	4,23	39,05	0,00	0,01	99,28	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522349	U33	0,1A	Ilménite	0,03	47,25	0,01	0,08	9,48	0,02	0,14	2,99	39,25	0,01	0,00	99,24	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522349	U33	0,1A	Ilménite	0,02	46,60	0,06	0,00	10,62	0,09	0,19	3,29	38,28	0,00	0,00	99,15	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522350	U33	0,17A	Ilménite	0,04	50,94	0,01	0,04	2,43	0,04	0,04	1,94	43,78	0,05	0,00	99,29	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522350	U33	0,1A	Ilménite	0,01	48,78	0,03	0,00	5,90	0,05	0,10	2,28	41,40	0,12	0,00	98,67	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522350	U33	0,1A	Ilménite	0,04	48,77	0,01	0,00	6,34	0,35	0,00	3,63	40,18	0,10	0,03	99,47	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522350	U33	0,1A	Ilménite	0,03	48,46	0,07	0,03	7,24	0,05	0,05	1,88	41,65	0,00	0,01	99,46	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522350	U33	0,1A	Ilménite	0,04	48,12	0,01	0,11	6,68	0,05	0,14	1,65	41,41	0,07	0,00	98,27	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522351	U33	0,1A	Ilménite	0,01	49,60	0,02	0,02	4,79	0,07	0,11	0,55	43,87	0,01	0,00	99,04	ok	Noir	Ilménite
55522351	U33	0,1A	Ilménite	0,03	49,36	0,02	0,00	4,78	0,02	0,03	3,99	40,31	0,06	0,03	98,62	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522352	U33	0,1A	Ilménite	0,01	48,23	0,04	0,00	7,78	0,00	0,43	0,74	41,88	0,05	0,00	99,17	ok	Noir	Ilménite
55522352	U33	0,1A	Ilménite	0,02	47,63	0,05	0,00	7,60	0,13	0,05	6,62	36,08	0,11	0,01	98,29	ok	Noir	Pyrophanite
55522352	U33	0,1A	Ilménite	0,02	47,38	0,02	0,00	8,76	0,06	0,06	3,90	38,57	0,00	0,02	98,78	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522353	U33	0,1A	Ilménite	0,01	93,25	0,03	0,00	0,00	0,33	0,00	0,00	1,49	0,02	0,00	95,14	95,14	Noir Métallique	Pseudorutile
55522353	U33	0,1A	Ilménite	0,00	48,31	0,02	0,01	7,91	0,17	0,11	0,86	42,40	0,00	0,00	99,78	ok	Noir	Ilménite
55522353	U33	0,1A	Ilménite	0,02	48,30	0,02	0,02	7,09	0,01	0,11	5,40	37,79	0,04	0,00	98,80	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522353	U33	0,1A	Ilménite	0,04	46,45	0,02	0,07	9,93	0,08	0,28	1,02	40,28	0,00	0,00	98,17	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522353	U33	0,1A	Ilménite	0,01	45,23	0,03	0,08	12,90	0,13	0,47	0,45	39,44	0,00	0,02	98,76	ok	Noir	Ilménite
55522354	U33	0,1A	Ilménite	0,01	47,99	0,03	0,02	6,98	0,05	0,09	13,09	29,76	0,02	0,01	98,03	ok	Noir	Pyrophanite
55522354	U33	0,1A	Ilménite	0,02	46,86	0,02	0,00	10,28	0,11	0,10	7,84	34,03	0,08	0,00	99,38	ok	Noir	Pyrophanite
55522354	U33	0,1A	Ilménite	0,02	45,84	0,02	0,00	10,60	0,05	0,00	6,16	35,00	0,14	0,01	97,83	97,83	Noir	Pyrophanite
55522355	U33	0,1A	Chromite?	0,01	48,90	0,03	0,00	6,20	0,02	0,03	2,94	40,96	0,02	0,01	99,11	ok	Noir Octaédre	Magnétite?
55522356	U33	0,1A	Ilménite	0,01	50,36	0,00	0,01	3,28	0,02	0,03	2,41	42,79	0,00	0,00	98,90	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522356	U33	0,1A	Ilménite	0,03	47,47	0,03	0,00	8,42	0,07	0,03	2,21	40,42	0,01	0,00	98,70	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522358	U33	0,1A	Ilménite	0,04	49,40	0,02	0,00	4,79	0,06	0,21	6,44	37,54	0,09	0,00	98,59	ok	Noir	Pyrophanite
55522358	U33	0,1A	Ilménite	0,03	48,97	0,02	0,09	4,99	0,03	0,12	0,60	43,27	0,06	0,02	98,20	ok	Noir	Ilménite
55522358	U33	0,1A	Ilménite	0,02	47,09	0,03	0,04	9,01	0,07	0,07	1,38	40,86	0,01	0,01	98,58	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522359	U33	0,1A	Ilménite	0,03	50,88	0,02	0,00	2,21	0,00	0,11	1,71	43,84	0,00	0,00	98,79	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522359	U33	0,1A	Ilménite	0,03	50,83	0,00	0,00	1,70	0,02	0,04	7,08	38,46	0,00	0,00	98,17	ok	Noir	Pyrophanite
55522359	U33	0,1A	Ilménite	0,00	49,23	0,01	0,00	5,48	0,04	0,04	3,28	40,89	0,00	0,05	99,00	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522359	U33	0,1A	Ilménite	0,02	46,47	0,02	0,01	11,23	0,05	0,14	6,05	35,43	0,00	0,00	99,40	ok	Noir Gros	Pyrophanite
55522359	U33	0,1A	Ilménite	0,02	41,61	0,02	0,08	20,32	0,16	0,04	0,92	36,48	0,06	0,00	99,70	ok	Noir	Ilménite

ECHANTILLON / SAMPLE			DESCRIPTION		POIDS OXYDES / OXIDE WEIGHT																	
#IOS	Propriété	Frantz	ID Visuelle	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Cr ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Nb ₂ O ₃	MgO	MnO	FeO	ZnO	Na ₂ O	Total	Qualité	Description	Interprétation				
#IOS	Property	Frantz	Visual ID	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Cr ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Nb ₂ O ₃	MgO	MnO	FeO	ZnO	Na ₂ O	Total	QCQA	Description	Interpretation				
55522360	U33	0,1A	Ilménite	0,03	50,65	0,02	0,02	2,44	0,03	0,23	2,42	42,70	0,00	0,01	98,54	ok	Noir	Mn-Ilménite				
55522360	U33	0,1A	Ilménite	0,02	47,55	0,03	0,05	8,81	0,07	0,09	2,22	40,40	0,02	0,00	99,24	ok	Noir	Mn-Ilménite				
55522360	U33	0,1A	Ilménite	0,02	31,68	0,05	0,16	40,71	0,00	0,58	3,04	24,48	0,04	0,02	100,78	ok	Noir	Mn-Ilménite				
55522361	U33	0,1A	Ilménite	0,02	50,62	0,03	0,02	2,47	0,02	0,07	3,12	42,28	0,00	0,00	98,63	ok	Noir	Mn-Ilménite				
55522361	U33	0,1A	Ilménite	0,02	49,56	0,05	0,01	5,00	0,04	0,03	0,71	43,82	0,00	0,00	99,22	ok	Noir	Ilménite				
55522362	U33	0,1A	Ilménite	0,02	51,16	0,02	0,00	1,19	0,00	0,10	2,98	42,83	0,04	0,00	98,34	ok	Noir	Mn-Ilménite				
55522362	U33	0,17A	Ilménite	0,03	50,92	0,01	0,00	2,63	0,00	0,07	3,40	42,24	0,05	0,01	99,35	ok	Noir	Mn-Ilménite				
55522362	U33	0,1A	Ilménite	0,00	50,67	0,03	0,00	3,06	0,02	0,12	2,14	43,20	0,00	0,03	99,26	ok	Noir	Mn-Ilménite				
55522362	U33	0,1A	Ilménite	0,01	48,87	0,02	0,00	6,35	0,19	0,02	1,26	42,63	0,00	0,01	99,37	ok	Noir	Mn-Ilménite				
55522362	U33	0,1A	Ilménite	0,02	47,52	0,02	0,03	7,87	0,09	0,10	4,99	37,54	0,00	0,00	98,18	ok	Noir	Mn-Ilménite				
55522363	U33	0,1A	Ilménite	0,03	51,07	0,01	0,00	1,38	0,02	0,04	2,74	43,09	0,00	0,02	98,40	ok	Noir	Mn-Ilménite				
55522363	U33	0,1A	Ilménite	0,01	51,04	0,01	0,00	2,40	0,03	0,09	2,76	42,94	0,03	0,01	99,32	ok	Noir	Mn-Ilménite				
55522363	U33	0,1A	Ilménite	0,03	50,89	0,01	0,03	2,31	0,01	0,05	2,66	42,99	0,07	0,00	99,03	ok	Noir	Mn-Ilménite				
55522363	U33	0,1A	Ilménite	0,03	49,20	0,02	0,01	5,97	0,01	0,03	2,24	41,94	0,00	0,01	99,45	ok	Noir	Mn-Ilménite				
55522364	U33	0,1A	Ilménite	0,02	51,02	0,01	0,02	1,96	0,00	0,09	3,30	42,41	0,00	0,01	98,85	ok	Noir	Mn-Ilménite				
55522364	U33	0,1A	Ilménite	0,03	51,02	0,02	0,00	2,18	0,04	0,09	1,66	44,05	0,05	0,00	99,14	ok	Noir	Mn-Ilménite				
55522364	U33	0,17A	Ilménite	0,03	50,94	0,00	0,00	1,88	0,00	0,10	1,70	43,91	0,03	0,04	98,63	ok	Noir	Mn-Ilménite				
55522364	U33	0,1A	Ilménite	0,01	50,76	0,02	0,04	1,99	0,05	0,10	1,23	44,26	0,00	0,03	98,48	ok	Noir	Mn-Ilménite				
55522364	U33	0,1A	Ilménite	0,03	48,57	0,03	0,04	6,62	0,08	0,07	2,03	41,53	0,04	0,03	99,05	ok	Noir	Mn-Ilménite				
55522364	U33	0,1A	Ilménite	0,03	45,46	0,05	0,07	11,84	0,07	0,08	4,02	36,73	0,00	0,02	98,35	ok	Noir	Mn-Ilménite				
55522365	U33	0,1A	Ilménite	0,01	51,18	0,01	0,01	1,84	0,02	0,06	1,91	43,99	0,00	0,00	99,04	ok	Noir	Mn-Ilménite				
55522365	U33	0,17A	Ilménite	0,22	51,13	0,09	0,00	1,47	0,03	0,14	1,73	44,04	0,00	0,02	98,85	ok	Noir	Mn-Ilménite				
55522365	U33	0,1A	Ilménite	0,02	51,08	0,01	0,00	1,69	0,04	0,10	2,32	43,43	0,00	0,01	98,69	ok	Noir	Mn-Ilménite				
55522365	U33	0,17A	Ilménite	0,03	51,01	0,04	0,00	2,32	0,06	0,08	2,65	43,07	0,00	0,00	99,26	ok	Noir	Mn-Ilménite				
55522365	U33	0,1A	Ilménite	0,02	47,65	0,03	0,01	8,52	0,08	0,03	2,73	40,05	0,07	0,00	99,19	ok	Noir Gros	Mn-Ilménite				
55522366	U33	0,1A	Ilménite	0,03	48,73	0,01	0,00	6,05	0,27	0,03	5,74	37,95	0,00	0,02	98,82	ok	Noir	Mn-Ilménite				
55522366	U33	0,1A	Ilménite	0,00	48,16	0,00	0,01	7,94	0,00	0,05	2,05	41,15	0,00	0,01	99,38	ok	Noir	Mn-Ilménite				
55522366	U33	0,1A	Ilménite	0,01	48,08	0,00	0,00	7,45	0,11	0,01	2,14	41,06	0,12	0,00	98,98	ok	Noir	Mn-Ilménite				
55522367	U33	0,1A	Ilménite	0,02	51,32	0,03	0,00	0,39	0,00	0,08	2,19	43,80	0,00	0,02	97,85	97,85	Noir	Mn-Ilménite				
55522367	U33	0,1A	Ilménite	0,04	51,06	0,04	0,00	2,01	0,05	0,19	2,34	43,23	0,01	0,00	98,97	ok	Noir	Mn-Ilménite				
55522367	U33	0,1A	Ilménite	0,02	49,23	0,01	0,00	6,07	0,25	0,05	1,98	42,18	0,06	0,03	99,88	ok	Noir	Mn-Ilménite				
55522367	U33	0,1A	Ilménite	0,02	46,44	0,02	0,12	10,92	0,06	0,12	3,96	37,61	0,04	0,01	99,30	ok	Noir	Mn-Ilménite				
55522368	U33	0,1A	Ilménite	0,02	47,96	0,03	0,00	7,67	0,66	0,09	2,31	40,66	0,00	0,00	99,40	ok	Noir Gros	Mn-Ilménite				
55522369	U33	0,1A	Ilménite	0,01	49,63	0,01	0,16	3,94	0,09	0,19	0,73	43,64	0,00	0,01	98,40	ok	Noir	Ilménite				
55522369	U33	0,1A	Ilménite	0,02	49,50	0,03	0,06	4,79	0,05	0,16	0,92	43,35	0,04	0,00	98,93	ok	Noir	Ilménite				
55522369	U33	0,1A	Ilménite	0,01	46,97	0,00	0,02	9,73	0,11	0,06	8,39	33,65	0,00	0,04	98,99	ok	Noir	Pyrophanite				
55522369	U33	0,1A	Ilménite	0,01	46,70	0,03	0,02	10,07	0,04	0,08	1,92	39,95	0,00	0,00	98,80	ok	Noir	Mn-Ilménite				
55522370	U33	0,1A	Ilménite	0,00	51,22	0,01	0,02	1,43	0,08	0,16	2,08	43,69	0,00	0,01	98,68	ok	Noir Gros	Mn-Ilménite				
55522370	U33	0,1A	Ilménite	0,02	51,02	0,02	0,00	1,99	0,02	0,01	2,79	43,05	0,00	0,04	98,95	ok	Noir	Mn-Ilménite				
55522370	U33	0,17A	Ilménite	0,01	50,40	0,03	0,07	3,18	0,07	0,16	0,93	44,15	0,00	0,01	99,00	ok	Noir	Ilménite				
55522370	U33	0,1A	Ilménite	0,01	47,18	0,02	0,00	9,18	0,48	0,05	1,42	40,90	0,04	0,00	99,27	ok	Noir	Mn-Ilménite				
55522371	U33	0,1A	Ilménite	0,05	51,08	0,02	0,01	2,20	0,03	0,13	2,68	43,00	0,00	0,01	99,20	ok	Noir	Mn-Ilménite				
55522371	U33	0,1A	Ilménite	0,02	50,10	0,01	0,00	4,11	0,07	0,11	0,48	44,37	0,03	0,01	99,31	ok	Noir	Ilménite				
55522371	U33	0,1A	Ilménite	0,02	48,97	0,02	0,00	5,51	0,05	0,03	5,90	38,02	0,35	0,05	98,92	ok	Noir	Mn-Ilménite				
55522372	U33	0,1A	Ilménite	0,01	51,12	0,01	0,01	2,33	0,01	0,08	2,69	43,11	0,00	0,02	99,38	ok	Noir	Mn-Ilménite				
55522372	U33	0,1A	Ilménite	0,03	49,83	0,02	0,03	4,53	0,00	0,29	2,10	42,19	0,08	0,01	99,11	ok	Noir	Mn-Ilménite				
55522372	U33	0,1A	Ilménite	0,03	49,06	0,01	0,00	5,52	0,03	0,25	1,74	41,91	0,05	0,01	98,59	ok	Noir	Mn-Ilménite				
55522372	U33	0,1A	Ilménite	0,02	48,35	0,05	0,00	7,11	0,19	0,11	1,70	41,59	0,00	0,00	99,13	ok	Noir	Mn-Ilménite				
55522373	U33	0,1A	Ilménite	0,03	51,36	0,03	0,00	1,37	0,06	0,06	2,46	43,60	0,01	0,04	99,01	ok	Noir	Mn-Ilménite				

ECHANTILLON / SAMPLE		DESCRIPTION		POIDS OXYDES / OXIDE WEIGHT															
#IOS	Propriété	Frantz	ID Visuelle	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Cr ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Nb ₂ O ₃	MgO	MnO	FeO	ZnO	Na ₂ O	Total	Qualité	Description	Interprétation	
#IOS	Property	Frantz	Visual ID	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Cr ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Nb ₂ O ₃	MgO	MnO	FeO	ZnO	Na ₂ O	Total	QCQA	Description	Interpretation	
55522373	U33	0,1A	Ilménite	0,03	51,03	0,03	0,01	1,60	0,02	0,07	1,68	44,08	0,00	0,02	98,56	ok	Noir	Mn-ilménite	
55522373	U33	0,1A	Ilménite	0,04	50,77	0,00	0,02	3,19	0,04	0,26	0,91	44,27	0,00	0,01	99,51	ok	Noir	ilménite	
55522373	U33	0,1A	Ilménite	0,01	50,69	0,03	0,02	3,24	0,04	0,24	1,75	43,41	0,00	0,00	99,42	ok	Noir	Mn-Ilménite	
55522373	U33	0,1A	Ilménite	0,04	48,66	0,01	0,09	6,82	0,14	0,12	1,20	42,38	0,00	0,02	99,47	ok	Noir	Mn-Ilménite	
55522374	U33	0,1A	Ilménite	0,04	51,61	0,02	0,00	1,11	0,00	0,36	1,71	44,04	0,00	0,00	98,90	ok	Noir	Mn-ilménite	
55522374	U33	0,1A	Ilménite	0,01	50,72	0,04	0,00	2,49	0,06	0,08	1,63	43,84	0,00	0,01	98,87	ok	Noir	Mn-Ilménite	
55522374	U33	0,1A	Ilménite	0,01	49,53	0,01	0,00	4,97	0,03	0,07	8,78	35,52	0,01	0,04	98,96	ok	Noir	Pyrophanite	
55522374	U33	0,1A	Ilménite	0,03	48,15	0,02	0,01	7,83	0,34	0,05	1,00	42,21	0,02	0,03	99,69	ok	Noir	ilménite	
55522374	U33	0,1A	Ilménite	0,02	44,45	0,02	0,00	15,06	0,17	0,06	0,61	39,27	0,00	0,02	99,67	ok	Noir	ilménite	
55522375	U33	0,1A	ilménite	0,02	51,37	0,02	0,00	1,34	0,00	0,09	1,35	44,68	0,04	0,01	98,91	ok	Noir	Mn-Ilménite	
55522375	U33	0,1A	ilménite	0,02	51,09	0,01	0,02	1,75	0,00	0,05	2,32	43,52	0,04	0,01	98,83	ok	Noir	Mn-Ilménite	
55522375	U33	0,17A	ilménite	0,02	50,94	0,04	0,04	2,35	0,01	0,15	1,88	43,68	0,00	0,01	99,11	ok	Noir	Mn-Ilménite	
55522375	U33	0,1A	ilménite	0,01	50,85	0,04	0,03	1,87	0,07	0,18	1,66	43,75	0,05	0,00	98,50	ok	Noir	Mn-Ilménite	
55522375	U33	0,1A	Ilménite	0,02	48,28	0,02	0,00	6,61	0,09	0,07	2,11	41,16	0,00	0,02	98,37	ok	Noir	Mn-ilménite	
55522375	U33	0,1A	ilménite	0,05	48,05	0,03	0,00	6,93	0,15	0,01	4,30	38,86	0,00	0,02	98,39	ok	Noir	Mn-Ilménite	
55522376	U33	0,1A	ilménite	0,02	51,15	0,01	0,02	1,40	0,01	0,07	2,28	43,57	0,01	0,01	98,55	ok	Vert	Mn-Ilménite	
55522376	U33	0,1A	ilménite	0,01	51,14	0,16	0,00	0,48	0,05	0,08	3,81	42,10	0,01	0,00	97,84	97,84	Orange	Mn-Ilménite	
55522376	U33	0,1A	ilménite	0,00	50,98	0,00	0,01	1,43	0,00	0,09	2,75	42,90	0,00	0,00	98,18	ok	Blanc	Mn-Ilménite	
55522376	U33	0,1A	ilménite	0,01	50,67	0,02	0,00	3,07	0,00	0,11	1,92	43,42	0,04	0,00	99,26	ok	Orange	Mn-Ilménite	
55522376	U33	0,1A	ilménite	0,03	50,04	0,01	0,03	4,26	0,01	0,10	0,85	43,98	0,05	0,01	99,37	ok	Vert	Ilménite	
55522376	U33	0,1A	Ilménite	0,02	47,81	0,04	0,00	7,52	0,36	0,02	1,73	41,23	0,03	0,00	98,75	ok	Noir	Mn-ilménite	
55522377	U33	0,1A	ilménite	0,01	51,00	0,00	0,00	1,97	0,01	0,20	1,88	43,60	0,06	0,01	98,75	ok	Noir	Mn-Ilménite	
55522377	U33	0,1A	ilménite	0,03	48,33	0,01	0,00	6,83	0,07	0,04	1,79	41,60	0,00	0,01	98,69	ok	Noir	Mn-Ilménite	
55522377	U33	0,1A	Ilménite	0,01	48,30	0,02	0,00	7,67	0,07	0,01	2,19	41,20	0,01	0,02	99,49	ok	Noir	Mn-Ilménite	
55522377	U33	0,1A	ilménite	0,01	48,07	0,01	0,00	7,06	0,24	0,02	7,89	35,20	0,11	0,00	98,60	ok	Noir	Pyrophanite	
55522378	U33	0,1A	ilménite	0,03	51,61	0,01	0,03	1,03	0,04	0,06	2,64	43,65	0,00	0,01	99,11	ok	Noir	Mn-Ilménite	
55522378	U33	0,1A	Ilménite	0,01	50,86	0,00	0,02	2,42	0,06	0,13	1,56	43,93	0,10	0,02	99,12	ok	Noir	Mn-Ilménite	
55522378	U33	0,1A	Ilménite	0,01	50,67	0,00	0,00	2,24	0,05	0,12	2,09	43,24	0,06	0,00	98,47	ok	Noir	Mn-Ilménite	
55522378	U33	0,1A	Ilménite	0,01	49,39	0,02	0,10	4,47	0,05	0,06	1,04	43,31	0,00	0,00	98,45	ok	Noir	Mn-Ilménite	
55522378	U33	0,1A	Ilménite	0,03	47,37	0,02	0,01	8,81	0,05	0,14	6,44	35,84	0,15	0,02	98,89	ok	Noir	Pyrophanite	
55522378	U33	0,1A	Ilménite	0,03	47,20	0,03	0,00	9,22	0,01	0,04	3,23	39,11	0,02	0,00	98,90	ok	Noir	Mn-Ilménite	
55522379	U33	0,1A	Ilménite	0,04	50,90	0,02	0,00	2,00	0,07	0,06	2,02	43,63	0,00	0,01	98,75	ok	Noir	Mn-Ilménite	
55522379	U33	0,1A	Ilménite	0,02	49,60	0,02	0,00	5,14	0,07	0,04	1,90	42,62	0,00	0,01	99,42	ok	Noir	Mn-Ilménite	
55522380	U33	0,1A	Ilménite	0,02	62,80	0,05	0,00	0,00	0,11	0,00	0,00	34,98	0,00	0,00	97,95	97,95	Noir	Pseudorutile	
55522380	U33	0,1A	ilménite	0,01	50,74	0,04	0,00	1,94	0,05	0,10	1,44	44,01	0,00	0,00	98,33	ok	Noir	Mn-Ilménite	
55522380	U33	0,1A	Ilménite	0,02	49,96	0,01	0,00	3,46	0,00	0,11	1,04	43,69	0,00	0,01	98,31	ok	Noir	Mn-Ilménite	
55522380	U33	0,1A	Ilménite	0,03	49,69	0,05	0,01	3,32	0,51	0,01	5,29	39,35	0,05	0,02	98,33	ok	Noir	Mn-ilménite	
55522380	U33	0,1A	Ilménite	0,00	48,86	0,03	0,00	6,08	0,00	0,04	1,95	41,91	0,00	0,00	98,86	ok	Noir	Mn-Ilménite	
55522381	U33	0,1A	Ilménite	0,04	50,54	0,00	0,02	3,78	0,02	0,18	2,17	42,94	0,00	0,01	99,69	ok	Noir	Mn-Ilménite	
55522381	U33	0,1A	Ilménite	0,01	49,92	0,02	0,00	3,46	0,45	0,00	8,14	35,64	0,05	0,03	98,73	ok	Noir	Pyrophanite	
55522381	U33	0,1A	Ilménite	0,04	49,67	0,02	0,00	4,10	0,05	0,05	2,00	42,58	0,00	0,00	98,50	ok	Noir	Mn-Ilménite	
55522381	U33	0,1A	Ilménite	0,01	48,90	0,02	0,00	6,84	0,02	0,09	1,60	42,20	0,00	0,00	99,68	ok	Noir	Mn-Ilménite	
55522382	U33	0,1A	Ilménite	0,00	51,36	0,01	0,00	1,60	0,07	0,22	2,04	43,74	0,00	0,01	99,04	ok	Noir	Mn-Ilménite	
55522382	U33	0,1A	Ilménite	0,02	50,28	0,03	0,05	3,03	0,00	0,13	1,45	43,56	0,00	0,00	98,55	ok	Noir	Mn-Ilménite	
55522382	U33	0,1A	Ilménite	0,01	49,20	0,02	0,00	5,86	0,11	0,06	1,46	42,67	0,02	0,01	99,42	ok	Noir	Mn-Ilménite	
55522382	U33	0,1A	Ilménite	0,01	47,95	0,02	0,01	7,56	0,03	0,06	3,65	39,34	0,00	0,00	98,62	ok	Noir	Mn-Ilménite	
55522382	U33	0,1A	Ilménite	0,02	46,47	0,75	0,00	9,27	0,07	0,07	1,36	40,81	0,00	0,00	98,83	ok	Noir	Mn-Ilménite	
55522383	U33	0,1A	Ilménite	0,02	51,39	0,01	0,00	1,24	0,04	0,18	2,24	43,64	0,00	0,03	98,78	ok	Noir	Mn-Ilménite	
55522383	U33	0,1A	Ilménite	0,02	51,36	0,01	0,00	1,70	0,02	0,09	2,70	43,29	0,02	0,00	99,19	ok	Noir	Mn-Ilménite	

ECHANTILLON / SAMPLE			DESCRIPTION	POIDS OXYDES / OXIDE WEIGHT												Qualité	Description	Interprétation
#OS	Propriété	Frantz	ID Visuelle	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Cr ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Nb ₂ O ₃	MgO	MnO	FeO	ZnO	Na ₂ O	Total			
#OS	Property	Frantz	Visual ID	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Cr ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Nb ₂ O ₃	MgO	MnO	FeO	ZnO	Na ₂ O	Total	QCQA	Description	Interpretation
55522383	U33	0.1A	Ilménite	0,00	50,57	0,01	0,00	2,29	0,01	0,01	0,98	44,46	0,03	0,00	98,36	ok	Noir	Ilménite
55522383	U33	0.1A	Ilménite	0,02	49,18	0,02	0,06	5,61	0,04	0,05	1,79	42,36	0,00	0,01	99,14	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522384	U33	0.1A	Ilménite	0,01	50,95	0,02	0,01	1,93	0,05	0,08	2,12	43,54	0,03	0,02	98,76	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522384	U33	0.1A	Ilménite	0,04	50,49	0,01	0,03	2,90	0,08	0,08	1,14	44,13	0,00	0,00	98,88	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522384	U33	0.1A	Ilménite	0,04	49,96	0,04	0,04	3,07	0,02	0,15	1,70	42,98	0,06	0,00	98,06	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522384	U33	0.1A	Ilménite	0,03	49,19	0,00	0,09	6,71	0,01	0,22	1,84	42,03	0,02	0,01	100,15	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522384	U33	0.1A	Ilménite	0,00	46,64	0,02	0,01	10,74	0,00	0,08	1,82	39,97	0,05	0,00	99,33	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522385	U33	0.1A	Ilménite	0,03	51,15	0,01	0,00	2,45	0,01	0,05	3,98	41,88	0,00	0,02	99,57	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522385	U33	0.1A	Ilménite	0,02	51,01	0,03	0,01	2,78	0,01	0,13	1,70	43,95	0,00	0,00	99,64	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522385	U33	0.1A	Ilménite	0,00	51,01	0,03	0,01	2,17	0,04	0,11	2,10	43,58	0,00	0,02	99,07	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522385	U33	0.1A	Ilménite	0,03	50,99	0,02	0,01	2,54	0,05	0,10	2,30	43,37	0,01	0,00	99,41	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522385	U33	0.1A	Ilménite	0,02	46,32	0,03	0,01	10,62	0,02	0,12	4,11	37,30	0,04	0,04	98,62	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522386	U33	0.1A	Ilménite	0,01	49,29	0,01	0,01	6,14	0,01	0,06	4,08	40,10	0,00	0,01	99,71	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522386	U33	0.1A	Ilménite	0,01	48,87	0,03	0,05	6,03	0,17	0,17	3,52	40,11	0,04	0,01	99,01	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522387	U33	0.1A	Ilménite	0,00	50,95	0,02	0,00	2,75	0,00	0,09	2,45	43,19	0,00	0,04	99,49	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522387	U33	0.1A	Ilménite	0,02	50,70	0,02	0,00	2,14	0,00	0,11	2,05	43,34	0,11	0,00	98,48	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522387	U33	0.1A	Ilménite	0,03	49,73	0,04	0,00	3,97	0,51	0,05	9,24	35,31	0,08	0,03	98,98	ok	Noir	Pyrophanite
55522387	U33	0.1A	Ilménite	0,00	49,24	0,02	0,03	5,64	0,29	0,06	2,35	41,82	0,00	0,02	99,46	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522387	U33	0.1A	Ilménite	0,02	47,61	0,00	0,00	8,14	0,07	0,07	1,49	41,17	0,01	0,00	98,57	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522387	U33	0.1A	Ilménite	0,01	47,03	0,01	0,02	10,49	0,04	0,04	3,16	39,02	0,09	0,01	99,91	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522388	U33	0.1A	Ilménite	0,05	51,77	0,01	0,01	1,73	0,02	0,07	2,06	44,35	0,00	0,02	100,08	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522388	U33	0.1A	Ilménite	0,18	51,37	0,06	0,00	0,97	0,02	0,09	1,92	44,14	0,05	0,03	98,83	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522388	U33	0.1A	Ilménite	0,03	51,24	0,02	0,00	1,18	0,01	0,09	2,96	42,93	0,11	0,01	98,58	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522388	U33	0.1A	Ilménite	0,03	50,16	0,02	0,03	4,00	0,04	0,03	2,42	42,64	0,04	0,01	99,41	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522388	U33	0.1A	Ilménite	0,04	50,04	0,03	0,03	4,50	0,04	0,13	1,41	43,37	0,00	0,03	99,62	ok	Noir	Mn-Ilménite
55522388	U33	0.1A	Ilménite	0,01	49,13	0,01	0,00	4,78	0,40	0,00	5,63	38,49	0,03	0,00	98,47	ok	Noir	Mn-Ilménite

ÉCHANTILLON / SAMPLE				DESCRIPTION	POIDS OXYDES / OXIDE WEIGHT																	Description	Interprétation
#IOS	Propriété	Frantz	ID Visuelle	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Cr ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Nb ₂ O ₃	MgO	MnO	FeO	ZnO	Na ₂ O	Total	FeO _{Total}	Fe2O3cal	FeOcal	Total corrigé				
#IOS	Propriété	Frantz	Visual ID	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Cr ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Nb ₂ O ₃	MgO	MnO	FeO	ZnO	Na ₂ O	Total	FeO _{Total}	Fe2O3cal	FeOcal	Corrected total	Description	Interprétation		
55522343	U33	0,1A	Ilménite	0,01	12,43	0,15	0,06	75,09	0,02	0,02	0,13	11,14	0,00	0,01	99,05	78,69	41,77	41,12	95,71	Noir	Ti-Magnétite		
55522343	U33	0,1A	Ilménite	0,03	8,57	0,08	0,04	84,09	0,01	0,02	0,01	7,74	0,04	0,00	100,62	83,38	50,37	38,08	97,24	Noir	Ti-Magnétite		
55522343	U33	0,1A	Ilménite	0,04	0,03	0,01	0,07	99,47	0,00	0,02	0,00	0,03	0,07	0,01	99,75	89,51	66,33	29,84	96,43	Noir	Magnétite		
55522344	U33	0,1A	Ilménite	0,01	13,04	0,09	0,07	76,10	0,03	0,04	0,05	11,69	0,00	0,01	101,13	80,15	42,04	42,34	97,72	Noir	Ti-Magnétite		
55522344	U33	0,1A	Ilménite	0,01	8,46	0,10	0,12	84,04	0,01	0,04	0,15	7,52	0,00	0,00	100,44	83,12	50,39	37,80	97,07	Noir	Ti-Magnétite		
55522348	U33	0,1A	Ilménite	0,04	12,85	0,11	0,09	74,66	0,00	0,04	0,00	11,60	0,03	0,01	99,41	78,76	41,23	41,68	96,06	Noir	Ti-Magnétite		
55522351	U33	0,1A	Ilménite	0,03	11,39	0,11	0,03	77,96	0,03	0,03	0,05	10,23	0,00	0,01	99,86	80,36	44,38	40,45	96,49	Noir	Ti-Magnétite		
55522351	U33	0,1A	Ilménite	0,03	8,09	0,07	0,07	85,31	0,00	0,04	0,07	7,21	0,00	0,00	100,90	83,96	51,48	37,65	97,51	Noir	Ti-Magnétite		
55522355	U33	0,1A	Ilménite	0,26	0,02	0,13	0,23	98,82	0,00	0,00	0,05	0,16	0,02	0,04	99,74	89,06	65,88	29,80	96,44	Noir	Magnétite		
55522355	U33	0,1A	Chromite?	0,13	0,01	0,06	0,16	100,40	0,02	0,01	0,00	0,11	0,00	0,01	100,91	90,44	66,92	30,24	97,55	Noir Octaédrique Magnétite?	Magnétite		
55522356	U33	0,1A	Ilménite	0,02	9,35	0,10	0,04	83,21	0,01	0,01	0,09	8,39	0,00	0,01	101,24	83,24	49,24	38,96	97,83	Noir	Ti-Magnétite		
55522356	U33	0,17A	Chromite?	0,17	0,03	0,07	0,73	99,19	0,00	0,06	0,00	0,31	0,00	0,01	100,57	89,54	66,11	30,08	97,25	Noir Octaédrique Magnétite?	Magnétite		
55522356	U33	0,1A	Chromite?	0,13	0,00	0,07	0,19	100,43	0,02	0,00	0,02	0,12	0,00	0,00	100,99	90,47	66,95	30,25	97,64	Noir Octaédrique Magnétite?	Magnétite		
55522361	U33	0,1A	Ilménite	0,03	22,98	0,11	0,11	55,60	0,00	0,20	0,46	19,99	0,01	0,02	99,50	70,00	21,76	50,44	96,11	Noir	Ti-Magnétite		
55522372	U33	0,1A	Ilménite	0,04	9,09	0,12	0,07	83,09	0,01	0,05	0,06	8,15	0,00	0,00	100,67	82,89	49,33	38,52	97,29	Noir	Ti-Magnétite		
55522376	U33	0,1A	Ilménite	0,00	14,72	0,12	0,05	71,61	0,02	0,11	0,15	12,99	0,00	0,02	99,80	77,41	37,92	43,30	96,43	Vert	Ti-Magnétite		
55522377	U33	0,1A	Ilménite	0,02	20,72	0,05	0,00	61,36	0,02	0,01	3,45	15,16	0,00	0,00	100,79	70,36	27,10	45,99	97,35	Noir	Mn-Spinelle		

ÉCHANTILLON / SAMPLE			DESCRIPTION	POIDS OXYDES / OXIDE WEIGHT													
#IOS	Propriété	Frantz	ID Visuelle	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Cr ₂ O ₃	MgO	CaO	MnO	FeO	NiO	Na ₂ O	Total	Qualité	Description	Interprétation
#IOS	Property	Frantz	Visual ID	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Cr ₂ O ₃	MgO	CaO	MnO	FeO	NiO	Na ₂ O	Total	QCQA	Description	Interpretation
55522343	U33	0,17A	Olivine	40,44	0,00	0,00	0,00	46,73	0,00	0,20	12,82	0,42	0,00	100,61	ok	Blanc Magnétite?	Forstérite
55522345	U33	0,17A	Olivine?	40,36	0,00	0,00	0,01	47,02	0,01	0,12	12,79	0,33	0,01	100,65	ok	Blanc Verdâtre	Forstérite
55522346	U33	0,4A	Olivine	39,76	0,00	0,01	0,00	45,71	0,00	0,15	14,17	0,34	0,00	100,14	ok	Inclusion	Forstérite
55522348	U33	0,1A	Olivine	40,65	0,00	0,00	0,01	47,84	0,00	0,21	11,80	0,40	0,01	100,93	ok	Blanc Inclusions	Forstérite
55522348	U33	0,1A	Olivine	40,90	0,00	0,00	0,03	49,18	0,00	0,11	10,18	0,38	0,02	100,79	ok	Blanc Inclusions	Forstérite
55522352	U33	0,1A	Olivine	40,25	0,00	0,00	0,01	46,24	0,01	0,18	13,73	0,41	0,02	100,85	ok	Blanc Inclusions	Forstérite
55522375	U33	0,4A	Olivine	39,95	0,01	0,01	0,00	45,40	0,01	0,17	14,70	0,18	0,00	100,42	ok	Blanc Verdâtre Gros	Forstérite
55522387	U33	0,4A	Olivine?	40,27	0,00	0,00	0,00	46,77	0,00	0,11	12,79	0,29	0,00	100,23	ok	Blanc	Forstérite

ÉCHANTILLON / SAMPLE				POIDS OXYDES / OXIDE WEIGHT												DESCRIPTION-INTERPRÉTATION	
#IOS	Property	Frantz	Visual ID	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Cr ₂ O ₃	MgO	CaO	MnO	FeO	NiO	Na ₂ O	K ₂ O	Total	Description	Interpretation
#IOS	Propriété	Frantz	ID Visuelle	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Cr ₂ O ₃	MgO	CaO	MnO	FeO	NiO	Na ₂ O	K ₂ O	Total	Description	Interprétation
55522344	U33	0,4A	Olivine?	38,21	0,02	26,57	0,00	0,01	23,94	0,18	8,76	0,02	0,00		97,71	Blanc Jaunâtre	Epidote
55522373	U33	Reste	Diopside	34,68	1,09	11,86	0,76	0,09	35,23	0,09	12,19		0,00	0,00	95,98	Vert	Epidote
55522379	U33	0,4A	Diopside	37,92	0,00	23,85	0,00	0,11	23,34	0,05	11,68		0,00	0,00	96,95	Vert	Epidote
55522385	U33	Reste	Diopside	38,22	0,00	25,68	0,00	4,30	23,27	0,03	1,72		0,00	0,00	93,21	Vert	Epidote
55522386	U33	0,4A	Diopside	34,55	1,31	8,57	1,19	0,00	34,37	0,06	15,45		0,02	0,00	95,52	Vert	Epidote
55522387	U33	Reste	Diopside	37,77	0,00	25,43	0,00	3,53	23,29	0,03	2,67		0,02	0,00	92,74	Vert	Epidote
55522388	U33	0,4A	Diopside	37,72	0,02	23,83	0,00	0,34	22,86	0,10	11,96		0,01	0,00	96,84	Vert	Epidote

Certificat d'analyse pour la routine des grenats (29 juillet 2011)

Cameca Quantitative Analysis

Label : garnrg

Fri Jul 29 17:32:41 2011

Geo Analysis : garnet based on 24 Oxygens

Compound Percents

	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8
SiO2	37.509	38.607	37.401	39.091	39.175	38.677	38.568	37.452
TiO2	0.079	0.299	0.192	0.097	0.254	0.159	0.640	0.093
ZrO2	0.006	0.026	0.006	0.002	0.000	0.007	0.014	0.000
Al2O3	21.019	17.558	21.039	19.605	20.090	19.820	19.580	21.185
Cr2O3	0.000	0.007	0.000	0.000	0.004	0.000	0.000	0.000
Fe2O3	0.367	6.544	0.270	4.031	3.033	3.237	3.203	0.001
MgO	0.930	0.089	1.047	0.116	0.033	0.041	0.037	1.042
CaO	9.082	34.046	10.305	34.523	32.509	30.894	32.689	9.221
MnO	1.610	0.734	6.015	0.701	0.965	1.794	0.975	5.226
FeO	30.259	2.024	24.240	2.106	4.294	5.214	4.079	26.058
Na2O	0.015	0.000	0.030	0.015	0.000	0.011	0.008	0.006
	100.876	99.934	100.545	100.287	100.357	99.854	99.793	100.284
	#9	#10	#11	#12	#13	#14	#15	#16
SiO2	38.215	38.410	37.763	37.806	37.691	36.917	37.514	37.736
TiO2	0.059	0.436	0.003	0.058	0.203	0.025	0.225	0.169
ZrO2	0.023	0.015	0.017	0.000	0.000	0.010	0.000	0.000
Al2O3	21.832	16.070	21.379	20.614	20.690	20.993	20.686	20.835
Cr2O3	0.041	0.000	0.042	0.004	0.024	0.000	0.019	0.016
Fe2O3	0.000	8.453	0.151	1.201	0.944	0.102	0.870	0.741
MgO	7.300	0.109	5.213	0.349	0.578	1.516	0.771	0.656
CaO	1.239	33.974	1.506	16.111	14.345	6.072	12.934	14.673
MnO	1.882	0.907	2.374	4.044	4.212	0.935	3.588	4.247
FeO	30.218	1.351	32.129	19.996	21.863	33.475	24.013	21.165
Na2O	0.030	0.004	0.000	0.000	0.013	0.020	0.008	0.015
	100.839	99.729	100.577	100.183	100.563	100.065	100.628	100.253
	#17	#18	#19	#20	#21	#22	#23	#24
SiO2	37.711	37.708	37.813	37.865	37.646	38.183	37.850	37.843
TiO2	0.248	0.183	0.209	0.164	0.147	0.182	0.141	0.444
ZrO2	0.020	0.008	0.029	0.040	0.009	0.000	0.024	0.016
Al2O3	20.756	20.820	20.852	20.689	20.908	16.786	20.730	14.019
Cr2O3	0.000	0.103	0.043	0.067	0.000	0.000	0.000	0.008
Fe2O3	0.512	0.534	0.666	1.093	0.700	7.458	0.902	11.232
MgO	1.039	0.826	0.769	0.389	0.484	0.070	0.419	0.087
CaO	12.022	13.209	13.622	16.156	15.418	30.032	15.678	32.304
MnO	6.713	3.429	4.222	2.572	2.629	0.847	5.229	0.935
FeO	20.587	23.240	22.272	21.741	22.355	6.420	19.040	3.063
Na2O	0.026	0.020	0.018	0.007	0.012	0.023	0.008	0.000
	99.634	100.080	100.515	100.783	100.308	100.001	100.021	99.951
	#25	#26	#27	#28	#29	#30	#31	#32
SiO2	38.118	39.053	38.356	39.093	38.443	38.342	38.083	39.048
TiO2	0.223	0.194	0.018	0.305	0.349	0.000	0.017	0.203
ZrO2	0.033	0.002	0.015	0.010	0.000	0.000	0.026	0.000
Al2O3	16.630	19.866	20.914	19.603	16.474	22.204	21.573	20.129
Cr2O3	0.024	0.003	0.000	0.037	0.000	0.044	0.016	0.000
Fe2O3	7.450	3.508	2.079	3.700	8.012	0.000	0.000	3.162
MgO	0.149	0.048	0.000	0.054	0.091	7.851	5.819	0.051
CaO	29.855	34.195	36.029	33.562	34.071	1.132	2.021	34.295
MnO	3.615	0.314	0.081	0.883	0.455	0.930	3.567	0.148
FeO	3.301	3.034	1.965	3.055	1.941	30.086	28.622	3.267
Na2O	0.006	0.020	0.002	0.002	0.016	0.026	0.032	0.021
	99.404	100.237	99.459	100.304	99.852	100.615	99.776	100.324

Certificat d'analyse pour la routine des grenats (29 juillet 2011)

	#33	#34	#35	#36	#37	#38	#39	#40
SiO2	38.198	38.074	38.398	38.285	38.484	38.389	38.714	40.059
TiO2	0.146	0.028	0.355	0.246	0.003	0.087	0.045	0.035
ZrO2	0.000	0.047	0.000	0.017	0.025	0.000	0.000	0.000
Al2O3	19.128	21.962	16.560	16.588	17.992	19.307	17.781	22.630
Cr2O3	0.000	0.020	0.028	0.000	0.000	0.000	0.000	0.119
Fe2O3	3.937	0.000	7.818	7.900	6.179	3.869	6.562	0.068
MgO	0.038	6.029	0.089	0.063	0.000	0.073	0.010	11.840
CaO	28.521	1.146	33.565	33.068	33.917	28.826	33.688	5.475
MnO	1.783	0.777	0.721	0.551	0.211	1.664	0.303	0.544
FeO	7.792	32.775	2.319	3.273	3.048	7.617	3.236	19.692
Na2O	0.005	0.014	0.012	0.010	0.004	0.016	0.000	0.012
	99.548	100.872	99.865	100.001	99.863	99.848	100.339	100.474

	#41	#42	#43	#44	#45	#46	#47	#48
SiO2	38.522	39.378	36.516	37.387	38.622	38.372	39.018	38.310
TiO2	0.069	0.232	0.025	0.011	0.706	0.216	0.185	0.000
ZrO2	0.000	0.017	0.015	0.000	0.014	0.016	0.019	0.000
Al2O3	19.705	21.312	21.294	21.675	17.632	18.916	19.328	22.241
Cr2O3	0.000	0.000	0.011	0.000	0.000	0.029	0.042	0.041
Fe2O3	3.366	1.519	0.000	0.000	6.121	4.468	4.318	0.000
MgO	0.009	0.058	3.861	5.042	0.114	0.017	0.368	7.481
CaO	30.911	35.388	1.101	0.650	34.149	31.853	34.860	1.126
MnO	0.924	0.145	10.502	3.440	0.787	0.860	0.523	1.429
FeO	5.939	2.122	25.153	31.561	1.989	5.070	1.450	30.300
Na2O	0.012	0.010	0.053	0.029	0.019	0.013	0.012	0.036
	99.457	100.181	98.531	99.795	100.153	99.830	100.123	100.964

	#49	#50	#51	#52	#53	#54	#55
SiO2	37.283	38.205	37.891	38.942	39.007	37.570	39.172
TiO2	0.588	0.521	0.099	0.236	0.775	0.031	0.143
ZrO2	0.015	0.047	0.000	0.022	0.025	0.039	0.000
Al2O3	13.864	16.644	20.627	18.281	18.969	21.779	19.578
Cr2O3	0.205	0.000	0.000	0.013	0.000	0.000	0.000
Fe2O3	10.937	7.512	1.145	5.865	4.423	0.000	4.009
MgO	0.173	0.118	0.234	0.151	0.114	5.590	0.041
CaO	34.125	33.852	17.751	35.312	35.821	1.259	34.885
MnO	0.501	0.396	3.251	0.290	0.138	1.831	0.700
FeO	1.164	2.343	18.794	1.401	1.311	32.794	1.663
Na2O	0.008	0.008	0.005	0.008	0.010	0.016	0.000
	98.863	99.646	99.797	100.521	100.593	100.909	100.191

Certification d'analyse pour la routine des pyroxènes (29 juillet 2011)

Cameca Quantitative Analysis

Label : miscpyrg

Fri Jul 29 23:58:36 2011

Geo Analysis : miscellaneo. based on 6 Oxygens

Compound Percents

	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8
SiO2	54.233	54.487	54.437	54.454	54.341	54.739	54.001	54.635
TiO2	0.000	0.045	0.061	0.000	0.005	0.038	0.021	0.004
Al2O3	0.652	0.626	0.713	0.775	0.628	0.391	0.732	0.596
Cr2O3	0.083	0.119	0.253	0.177	0.084	0.156	0.309	0.026
MgO	16.050	16.026	16.262	16.151	16.402	16.800	15.960	16.488
CaO	23.732	24.436	24.228	23.957	23.760	24.316	24.355	24.402
MnO	0.123	0.257	0.157	0.087	0.233	0.070	0.247	0.120
FeO	4.149	4.027	4.173	4.381	4.497	3.482	3.894	3.682
Na2O	0.681	0.374	0.432	0.483	0.644	0.416	0.446	0.475
K2O	0.000	0.002	0.005	0.005	0.001	0.000	0.000	0.002
	99.703	100.399	100.721	100.470	100.595	100.408	99.965	100.430
	#9	#10	#11	#12	#13	#14	#15	#16
SiO2	54.254	54.407	54.533	54.250	54.292	54.247	54.641	54.215
TiO2	0.030	0.013	0.038	0.026	0.029	0.045	0.025	0.039
Al2O3	0.780	0.728	0.612	0.407	0.740	0.682	0.325	0.769
Cr2O3	0.180	0.159	0.100	0.189	0.245	0.307	0.169	0.282
MgO	15.879	15.954	16.431	15.872	16.013	16.371	16.614	15.674
CaO	23.890	23.369	24.214	23.999	24.005	23.922	25.000	23.698
MnO	0.254	0.130	0.110	0.243	0.160	0.143	0.127	0.150
FeO	4.198	4.626	3.788	4.895	4.229	4.189	2.996	5.040
Na2O	0.552	0.697	0.459	0.504	0.529	0.316	0.289	0.485
K2O	0.000	0.000	0.006	0.000	0.000	0.004	0.000	0.000
	100.017	100.083	100.291	100.385	100.242	100.226	100.186	100.352
	#17	#18	#19	#20	#21	#22	#23	#24
SiO2	54.322	54.548	54.732	54.976	54.482	54.531	54.420	53.968
TiO2	0.001	0.026	0.035	0.000	0.041	0.021	0.000	0.000
Al2O3	0.693	0.576	0.337	0.472	0.669	0.671	0.640	0.717
Cr2O3	0.100	0.078	0.141	0.099	0.163	0.174	0.261	0.080
MgO	16.534	16.326	17.005	16.689	16.467	16.303	16.272	16.022
CaO	24.274	24.065	24.356	24.104	24.133	24.212	24.586	23.554
MnO	0.194	0.120	0.107	0.184	0.070	0.114	0.077	0.113
FeO	3.808	3.960	3.042	3.531	3.636	3.598	3.397	4.125
Na2O	0.508	0.679	0.380	0.512	0.399	0.485	0.496	0.565
K2O	0.000	0.000	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	100.434	100.378	100.138	100.567	100.060	100.109	100.149	99.144
	#25	#26	#27	#28	#29	#30	#31	#32
SiO2	54.307	54.595	53.982	54.191	54.053	54.211	54.331	54.475
TiO2	0.042	0.000	0.009	0.000	0.007	0.003	0.025	0.033
Al2O3	0.698	0.662	0.767	0.771	0.789	0.780	0.880	0.685
Cr2O3	0.154	0.130	0.187	0.271	0.255	0.136	0.267	0.123
MgO	15.919	16.178	15.744	15.952	15.731	17.282	16.822	16.355
CaO	23.359	24.109	24.288	23.782	24.242	20.910	23.115	24.669
MnO	0.180	0.133	0.190	0.147	0.177	0.146	0.180	0.184
FeO	4.763	4.186	4.521	4.750	4.366	5.450	4.599	4.001
Na2O	0.779	0.504	0.537	0.552	0.482	0.471	0.379	0.484
K2O	0.005	0.003	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.006
	100.206	100.500	100.227	100.416	100.102	99.389	100.598	101.015

Certification d'analyse pour la routine des pyroxènes (29 juillet 2011)

	#33	#34	#35	#36	#37	#38	#39	#40
SiO2	54.381	54.266	54.015	54.477	54.446	54.521	54.782	54.113
TiO2	0.000	0.022	0.025	0.000	0.063	0.022	0.001	0.030
Al2O3	0.676	0.408	0.730	0.589	0.978	0.664	0.662	0.834
Cr2O3	0.159	0.109	0.139	0.126	0.337	0.203	0.000	0.115
MgO	16.546	16.463	15.750	17.007	16.774	16.504	16.358	16.113
CaO	24.094	24.771	23.900	23.424	23.571	24.372	23.703	22.824
MnO	0.154	0.130	0.153	0.167	0.060	0.060	0.167	0.243
FeO	3.780	3.474	4.521	4.144	3.249	3.599	4.436	5.254
Na2O	0.522	0.318	0.567	0.452	0.506	0.463	0.663	0.475
K2O	0.000	0.006	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
	100.312	99.967	99.800	100.387	99.984	100.408	100.772	100.001

	#41	#42	#43	#44	#45	#46	#47	#48
SiO2	54.490	54.103	53.892	53.646	54.739	53.931	54.549	54.059
TiO2	0.000	0.126	0.006	0.017	0.044	0.004	0.026	0.036
Al2O3	0.610	0.972	0.887	1.025	0.850	1.196	0.605	0.986
Cr2O3	0.178	0.361	0.131	0.077	0.210	0.151	0.349	0.203
MgO	16.263	16.009	15.932	15.569	16.678	16.020	16.454	16.570
CaO	23.555	23.498	23.235	22.896	23.594	23.406	24.327	23.843
MnO	0.107	0.140	0.216	0.150	0.067	0.187	0.127	0.143
FeO	4.044	5.071	5.593	6.087	3.841	5.100	3.822	4.142
Na2O	0.691	0.326	0.401	0.422	0.475	0.447	0.456	0.290
K2O	0.001	0.006	0.000	0.000	0.000	0.001	0.004	0.000
	99.939	100.612	100.293	99.889	100.498	100.443	100.719	100.272

	#49	#50	#51	#52	#53	#54	#55	#56
SiO2	54.364	53.967	53.843	54.345	54.224	54.014	53.982	54.432
TiO2	0.018	0.048	0.060	0.008	0.048	0.064	0.049	0.009
Al2O3	0.684	0.737	1.234	0.730	0.782	0.811	0.587	0.646
Cr2O3	0.402	0.159	0.533	0.313	0.285	0.230	0.359	0.066
MgO	16.814	15.665	15.718	15.900	16.211	16.255	15.136	16.254
CaO	23.847	23.250	23.969	23.339	23.967	23.102	22.840	23.640
MnO	0.137	0.236	0.230	0.210	0.107	0.117	0.183	0.107
FeO	3.504	6.023	3.887	4.724	4.349	4.973	6.266	4.501
Na2O	0.391	0.362	0.643	0.803	0.443	0.568	1.043	0.686
K2O	0.000	0.000	0.003	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000
	100.161	100.447	100.120	100.372	100.417	100.134	100.445	100.341

	#57	#58	#59	#60	#61	#62	#63	#64
SiO2	54.067	54.512	54.305	54.733	53.746	54.472	54.374	54.421
TiO2	0.051	0.039	0.027	0.053	0.000	0.027	0.008	0.025
Al2O3	0.692	0.916	0.297	0.428	0.678	0.806	0.780	0.758
Cr2O3	0.102	0.229	0.142	0.123	0.177	0.098	0.492	0.353
MgO	15.772	17.886	16.938	16.651	16.547	16.895	15.920	16.346
CaO	24.040	22.495	24.511	24.264	22.976	23.603	24.200	24.741
MnO	0.213	0.047	0.144	0.053	0.277	0.124	0.117	0.127
FeO	4.363	3.864	3.349	3.307	4.890	3.876	3.892	3.640
Na2O	0.416	0.383	0.334	0.432	0.321	0.426	0.523	0.428
K2O	0.002	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000
	99.718	100.371	100.047	100.045	99.612	100.328	100.306	100.839

	#65	#66	#67	#68	#69	#70	#71	#72
SiO2	54.191	54.365	54.109	54.278	53.607	54.384	54.434	54.555
TiO2	0.025	0.008	0.001	0.014	0.000	0.000	0.000	0.035
Al2O3	0.960	0.725	0.633	0.768	1.700	0.714	0.628	0.794
Cr2O3	0.171	0.095	0.103	0.356	0.156	0.129	0.119	0.117
MgO	16.337	16.438	16.489	16.178	16.073	15.845	16.398	16.930
CaO	22.382	23.791	21.891	24.169	23.535	24.240	23.714	23.794
MnO	0.336	0.160	0.216	0.130	0.134	0.223	0.037	0.083
FeO	6.072	3.897	6.050	4.114	3.742	4.490	4.071	3.768
Na2O	0.366	0.599	0.651	0.429	0.837	0.444	0.621	0.427
K2O	0.000	0.000	0.000	0.000	0.009	0.011	0.000	0.000
	100.840	100.078	100.143	100.436	99.793	100.480	100.022	100.503

Certification d'analyse pour la routine des pyroxènes (29 juillet 2011)

	#73	#74	#75	#76	#77	#78	#79	#80
SiO2	54.251	54.623	54.577	53.965	54.006	54.037	54.214	54.043
TiO2	0.001	0.001	0.003	0.039	0.004	0.024	0.002	0.050
Al2O3	0.804	0.655	0.904	0.963	1.076	0.745	0.971	0.776
Cr2O3	0.224	0.118	0.275	0.144	0.268	0.371	0.242	0.113
MgO	16.764	16.465	17.761	16.328	16.354	15.660	16.249	15.884
CaO	23.674	23.679	22.196	23.463	23.425	23.753	23.334	23.901
MnO	0.104	0.200	0.023	0.140	0.113	0.173	0.127	0.157
FeO	3.856	4.044	3.881	4.644	4.262	4.451	5.181	4.539
Na2O	0.466	0.576	0.440	0.516	0.461	0.727	0.414	0.491
K2O	0.003	0.000	0.004	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000
	100.147	100.361	100.064	100.205	99.969	99.941	100.734	99.954
	#81	#82	#83	#84	#85	#86	#87	#88
SiO2	54.544	54.276	54.036	54.316	54.127	54.355	54.252	53.996
TiO2	0.040	0.000	0.015	0.022	0.048	0.008	0.028	0.000
Al2O3	0.812	0.740	1.014	0.850	0.805	0.697	0.705	0.747
Cr2O3	0.166	0.152	0.160	0.158	0.099	0.156	0.347	0.241
MgO	16.678	16.778	16.242	17.597	15.617	16.156	16.342	16.211
CaO	23.634	24.052	23.257	20.166	23.884	23.582	24.491	23.613
MnO	0.084	0.127	0.113	0.196	0.200	0.150	0.197	0.217
FeO	3.426	4.111	5.150	6.845	4.924	4.336	3.574	4.114
Na2O	0.548	0.229	0.425	0.332	0.506	0.647	0.450	0.540
K2O	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.010
	99.932	100.465	100.412	100.482	100.210	100.087	100.386	99.689
	#89	#90	#91	#92	#93	#94	#95	#96
SiO2	54.375	53.821	54.065	53.768	53.968	54.129	53.815	54.029
TiO2	0.016	0.063	0.014	0.078	0.019	0.058	0.023	0.000
Al2O3	0.687	0.794	0.921	1.115	0.868	0.693	1.054	0.717
Cr2O3	0.155	0.553	0.203	0.174	0.245	0.105	0.189	0.204
MgO	15.989	15.344	16.446	16.644	16.270	16.233	15.628	16.116
CaO	23.340	23.731	23.043	22.226	23.304	23.559	23.227	24.264
MnO	0.113	0.253	0.177	0.160	0.180	0.183	0.130	0.183
FeO	4.604	5.026	4.673	5.843	5.142	4.999	5.430	4.128
Na2O	0.773	0.538	0.573	0.342	0.477	0.333	0.502	0.449
K2O	0.011	0.002	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
	100.063	100.125	100.118	100.350	100.473	100.292	99.998	100.091
	#97	#98	#99	#100	#101	#102	#103	#104
SiO2	54.361	54.386	54.081	54.800	54.738	54.354	53.352	53.867
TiO2	0.025	0.061	0.075	0.000	0.000	0.000	0.035	0.016
Al2O3	0.705	0.984	0.835	0.889	0.296	0.497	1.072	0.659
Cr2O3	0.084	0.214	0.224	0.303	0.110	0.358	0.262	0.040
MgO	16.328	16.661	17.120	17.841	16.991	17.092	15.589	15.931
CaO	24.700	23.876	23.422	22.734	24.097	24.002	22.771	23.681
MnO	0.214	0.127	0.137	0.010	0.190	0.174	0.166	0.223
FeO	3.576	3.739	4.203	3.530	3.447	3.413	6.108	5.087
Na2O	0.374	0.357	0.334	0.311	0.246	0.246	0.411	0.345
K2O	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004	0.003
	100.367	100.405	100.431	100.418	100.115	100.136	99.770	99.852
	#105	#106	#107	#108	#109	#110	#111	#112
SiO2	53.692	53.699	54.584	54.494	54.541	53.788	54.099	53.900
TiO2	0.017	0.022	0.000	0.006	0.025	0.029	0.000	0.014
Al2O3	0.824	0.817	0.658	0.356	0.791	0.847	0.714	0.733
Cr2O3	0.154	0.156	0.100	0.089	0.170	0.039	0.157	0.085
MgO	15.573	15.720	17.131	17.221	16.379	15.634	15.601	15.823
CaO	23.422	23.096	23.674	24.237	24.148	23.162	24.082	22.811
MnO	0.349	0.246	0.017	0.104	0.050	0.196	0.260	0.186
FeO	5.627	5.748	3.571	3.811	3.818	6.116	4.747	5.420
Na2O	0.368	0.412	0.440	0.165	0.458	0.366	0.501	0.692
K2O	0.000	0.000	0.001	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000
	100.026	99.916	100.176	100.487	100.380	100.177	100.161	99.664

Certification d'analyse pour la routine des pyroxènes (29 juillet 2011)

	#113	#114	#115	#116	#117	#118	#119	#120
SiO2	54.017	53.944	54.226	53.464	54.259	54.455	53.972	54.233
TiO2	0.058	0.042	0.000	0.033	0.037	0.019	0.000	0.010
Al2O3	0.977	0.744	0.807	1.082	0.376	0.775	1.125	0.732
Cr2O3	0.371	0.246	0.334	0.147	0.200	0.338	0.058	0.218
MgO	15.615	16.025	17.094	15.846	16.611	16.923	15.562	16.182
CaO	24.210	24.257	22.916	23.463	24.236	23.860	23.203	23.346
MnO	0.207	0.120	0.117	0.190	0.144	0.030	0.213	0.120
FeO	4.016	3.749	4.323	4.895	3.672	3.025	6.230	4.589
Na2O	0.551	0.466	0.331	0.357	0.306	0.429	0.448	0.374
K2O	0.001	0.002	0.000	0.004	0.000	0.006	0.003	0.000
	100.023	99.595	100.148	99.481	99.841	99.860	100.814	99.804

	#121	#122	#123	#124	#125	#126	#127	#128
SiO2	54.259	54.490	54.414	53.900	54.212	53.779	54.029	54.230
TiO2	0.073	0.044	0.052	0.094	0.028	0.032	0.010	0.039
Al2O3	0.819	1.045	0.702	0.899	0.837	0.964	0.940	1.024
Cr2O3	0.168	0.361	0.151	0.289	0.551	0.199	0.115	0.104
MgO	16.499	15.855	16.702	16.154	15.719	16.000	16.221	15.972
CaO	23.774	24.280	22.854	22.006	23.873	23.487	23.296	23.481
MnO	0.090	0.200	0.233	0.189	0.197	0.237	0.143	0.160
FeO	4.197	4.263	4.912	6.776	4.626	4.984	5.011	4.940
Na2O	0.397	0.591	0.318	0.379	0.575	0.418	0.385	0.465
K2O	0.000	0.000	0.000	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000
	100.276	101.129	100.338	100.689	100.618	100.100	100.150	100.415

	#129	#130	#131	#132	#133	#134	#135	#136
SiO2	54.121	53.934	54.089	54.167	54.480	54.046	54.080	54.178
TiO2	0.013	0.012	0.012	0.017	0.000	0.027	0.035	0.021
Al2O3	0.748	0.636	0.703	0.903	0.843	0.810	0.901	0.970
Cr2O3	0.235	0.171	0.157	0.109	0.212	0.144	0.235	0.065
MgO	16.219	15.963	16.208	16.527	16.166	16.178	16.148	16.238
CaO	23.653	24.285	23.081	23.405	23.433	23.208	23.578	23.513
MnO	0.117	0.073	0.133	0.170	0.103	0.183	0.130	0.190
FeO	4.691	4.457	4.832	4.519	4.975	4.917	4.826	4.505
Na2O	0.385	0.455	0.561	0.484	0.424	0.531	0.355	0.502
K2O	0.000	0.000	0.002	0.004	0.000	0.000	0.003	0.000
	100.182	99.986	99.778	100.305	100.636	100.044	100.291	100.182

	#137	#138	#139	#140	#141	#142	#143	#144
SiO2	54.185	54.084	54.786	54.348	54.271	53.901	53.794	54.064
TiO2	0.024	0.015	0.000	0.009	0.038	0.037	0.029	0.002
Al2O3	0.748	0.602	0.639	0.884	0.831	1.138	0.835	0.740
Cr2O3	0.175	0.101	0.141	0.132	0.215	0.140	0.046	0.074
MgO	16.473	16.046	17.027	16.185	16.169	15.844	15.244	15.856
CaO	22.318	24.438	23.917	24.842	23.897	23.265	24.616	23.987
MnO	0.146	0.107	0.114	0.137	0.113	0.110	0.170	0.200
FeO	5.901	4.207	3.022	3.437	4.605	5.250	5.012	4.884
Na2O	0.625	0.452	0.523	0.512	0.414	0.545	0.322	0.389
K2O	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.009	0.007	0.000
	100.595	100.052	100.169	100.486	100.553	100.239	100.075	100.196

	#145	#146	#147	#148	#149	#150	#151	#152
SiO2	54.451	54.494	53.172	54.607	53.700	54.360	54.347	54.315
TiO2	0.024	0.000	0.059	0.000	0.004	0.041	0.035	0.026
Al2O3	0.834	0.620	1.002	0.690	0.817	0.739	0.767	0.942
Cr2O3	0.160	0.116	0.054	0.139	0.104	0.232	0.206	0.752
MgO	16.666	15.849	14.704	16.069	15.819	16.692	15.972	16.015
CaO	23.588	24.182	23.529	23.506	23.162	23.441	24.135	24.383
MnO	0.117	0.130	0.272	0.177	0.243	0.150	0.187	0.103
FeO	4.095	4.398	6.651	4.593	4.820	4.147	4.150	3.734
Na2O	0.314	0.484	0.320	0.616	0.644	0.440	0.412	0.587
K2O	0.000	0.000	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
	100.249	100.273	99.765	100.398	99.313	100.242	100.211	100.857

Certification d'analyse pour la routine des pyroxènes (29 juillet 2011)

	#153	#154	#155	#156	#157	#158	#159	#160
SiO2	53.948	54.002	54.215	54.218	54.044	54.239	54.073	53.732
TiO2	0.020	0.059	0.083	0.033	0.030	0.013	0.022	0.025
Al2O3	0.818	0.998	0.689	0.995	0.967	0.660	0.836	0.919
Cr2O3	0.214	0.505	0.166	0.302	0.116	0.169	0.309	0.241
MgO	15.978	15.665	16.037	16.905	16.202	17.339	16.122	14.956
CaO	23.791	23.285	22.903	23.686	23.546	21.889	23.224	23.628
MnO	0.173	0.206	0.087	0.107	0.090	0.040	0.130	0.186
FeO	5.177	4.956	5.981	3.479	4.693	5.297	4.758	5.625
Na2O	0.502	0.522	0.337	0.464	0.429	0.382	0.434	0.673
K2O	0.001	0.006	0.000	0.005	0.000	0.007	0.002	0.000
	100.622	100.204	100.498	100.194	100.117	100.035	99.910	99.985

	#161	#162	#163	#164	#165	#166	#167	#168
SiO2	53.913	53.692	53.845	54.011	53.863	54.313	54.049	54.286
TiO2	0.046	0.014	0.030	0.040	0.008	0.027	0.000	0.018
Al2O3	0.449	0.739	0.646	1.037	0.721	0.955	0.951	0.814
Cr2O3	0.064	0.133	0.145	0.199	0.015	0.213	0.084	0.136
MgO	14.943	15.491	16.352	15.815	15.418	17.119	16.449	16.909
CaO	24.538	23.159	23.548	23.633	23.407	23.999	23.291	23.869
MnO	0.296	0.203	0.167	0.213	0.193	0.064	0.200	0.150
FeO	5.809	6.282	5.203	5.153	6.329	3.039	5.104	3.604
Na2O	0.311	0.305	0.326	0.524	0.424	0.380	0.371	0.403
K2O	0.003	0.001	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000
	100.372	100.019	100.262	100.627	100.378	100.109	100.499	100.189

	#169	#170	#171	#172	#173	#174	#175	#176
SiO2	54.410	53.166	54.509	53.383	54.272	53.986	54.290	53.942
TiO2	0.059	0.000	0.015	0.098	0.029	0.004	0.037	0.016
Al2O3	0.705	1.108	0.882	1.142	1.073	0.759	0.695	0.855
Cr2O3	0.163	0.304	0.173	0.133	0.056	0.086	0.135	0.225
MgO	16.255	15.404	16.640	15.463	15.878	16.181	16.315	15.869
CaO	24.331	23.023	23.423	23.471	23.984	22.608	24.178	23.598
MnO	0.127	0.150	0.140	0.097	0.097	0.289	0.137	0.217
FeO	3.783	5.769	4.390	5.455	4.277	6.382	3.989	4.754
Na2O	0.514	0.459	0.513	0.406	0.787	0.294	0.497	0.462
K2O	0.005	0.000	0.000	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000
	100.352	99.383	100.685	99.652	100.453	100.589	100.273	99.938

	#177	#178	#179	#180	#181	#182	#183	#184
SiO2	53.567	53.763	34.680	54.324	54.754	54.740	54.036	53.325
TiO2	0.017	0.052	1.087	0.000	0.039	0.000	0.021	0.018
Al2O3	0.994	0.931	11.861	0.636	0.292	0.580	0.794	0.865
Cr2O3	0.120	0.278	0.758	0.354	0.137	0.274	0.179	0.393
MgO	15.982	15.541	0.093	16.600	17.528	16.983	16.360	15.805
CaO	23.151	23.041	35.231	24.724	24.407	23.486	22.926	23.310
MnO	0.217	0.166	0.085	0.077	0.107	0.177	0.117	0.193
FeO	4.942	6.039	12.189	2.919	2.698	3.842	5.267	5.314
Na2O	0.446	0.592	0.000	0.349	0.230	0.340	0.402	0.256
K2O	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.000	0.000
	99.439	100.403	95.984	99.983	100.192	100.425	100.102	99.479

	#185	#186	#187	#188	#189	#190	#191	#192
SiO2	53.562	53.727	53.965	54.344	54.269	54.429	53.922	53.826
TiO2	0.029	0.052	0.000	0.026	0.000	0.006	0.087	0.053
Al2O3	0.787	0.925	0.607	0.766	0.783	0.681	1.035	0.627
Cr2O3	0.131	0.278	0.032	0.204	0.099	0.114	0.215	0.124
MgO	15.197	14.958	15.166	16.125	16.128	16.972	16.483	15.646
CaO	22.953	24.106	22.091	24.594	23.913	23.944	23.225	23.279
MnO	0.216	0.323	0.332	0.144	0.150	0.144	0.217	0.123
FeO	6.235	5.664	6.438	3.862	4.769	4.085	4.402	6.481
Na2O	0.390	0.539	0.883	0.407	0.370	0.270	0.400	0.386
K2O	0.000	0.008	0.006	0.000	0.008	0.000	0.000	0.000
	99.500	100.580	99.520	100.472	100.489	100.645	99.986	100.545

Certification d'analyse pour la routine des pyroxènes (29 juillet 2011)

	#193	#194	#195	#196	#197	#198	#199	#200
SiO2	53.789	53.707	54.001	54.390	53.659	53.441	53.674	54.406
TiO2	0.093	0.004	0.063	0.022	0.034	0.065	0.053	0.001
Al2O3	0.937	0.917	1.112	0.994	0.792	0.647	0.925	0.537
Cr2O3	0.181	0.500	0.344	0.030	0.022	0.061	0.219	0.165
MgO	15.337	14.875	15.775	15.727	14.793	14.466	14.944	16.187
CaO	22.992	22.847	23.052	24.308	24.223	23.984	23.439	22.946
MnO	0.163	0.355	0.093	0.130	0.233	0.209	0.266	0.240
FeO	6.585	6.350	5.466	4.077	6.246	6.132	6.562	5.148
Na2O	0.353	0.735	0.574	0.577	0.481	0.722	0.371	0.616
K2O	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	100.434	100.290	100.480	100.255	100.483	99.727	100.453	100.246

	#201	#202	#203	#204	#205	#206	#207	#208
SiO2	54.135	54.059	54.649	54.722	54.670	54.483	54.159	53.507
TiO2	0.039	0.039	0.001	0.012	0.007	0.023	0.032	0.000
Al2O3	0.941	0.790	0.735	0.758	0.900	0.770	0.822	0.893
Cr2O3	0.189	0.178	0.323	0.235	0.168	0.148	0.035	0.098
MgO	16.439	15.724	16.297	16.954	16.912	16.740	16.003	16.097
CaO	23.458	23.269	24.560	23.734	23.612	23.475	23.554	23.449
MnO	0.083	0.150	0.120	0.094	0.127	0.123	0.127	0.253
FeO	4.394	6.026	3.255	3.564	3.714	4.166	4.654	4.810
Na2O	0.535	0.312	0.476	0.490	0.384	0.512	0.568	0.359
K2O	0.000	0.007	0.000	0.000	0.000	0.004	0.000	0.001
	100.213	100.554	100.416	100.563	100.494	100.444	99.954	99.467

	#209	#210	#211	#212	#213	#214	#215	#216
SiO2	54.000	54.355	54.017	54.473	54.073	53.547	53.845	54.367
TiO2	0.006	0.000	0.025	0.010	0.003	0.052	0.081	0.016
Al2O3	0.837	0.589	0.998	0.641	0.765	0.934	0.809	0.714
Cr2O3	0.461	0.183	0.181	0.164	0.080	0.154	0.191	0.217
MgO	16.237	16.622	15.916	15.907	15.926	15.325	16.046	16.402
CaO	23.318	24.195	23.513	24.402	24.222	23.175	23.467	23.970
MnO	0.103	0.063	0.163	0.147	0.170	0.110	0.137	0.120
FeO	4.780	4.088	5.378	4.059	4.285	6.563	5.147	4.063
Na2O	0.468	0.308	0.423	0.504	0.481	0.387	0.434	0.413
K2O	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	100.210	100.403	100.614	100.307	100.005	100.247	100.157	100.282

	#217	#218	#219	#220	#221	#222	#223	#224
SiO2	54.366	53.941	53.546	54.203	54.481	54.049	37.916	54.289
TiO2	0.025	0.044	0.003	0.000	0.000	0.009	0.000	0.016
Al2O3	0.828	0.759	1.136	0.705	0.850	0.641	23.852	0.635
Cr2O3	0.142	0.430	0.354	0.124	0.118	0.234	0.000	0.006
MgO	17.176	16.158	15.800	15.927	16.397	15.512	0.114	15.878
CaO	23.272	24.042	23.150	23.885	23.679	24.497	23.336	24.690
MnO	0.090	0.110	0.163	0.143	0.103	0.197	0.052	0.180
FeO	4.100	4.084	5.283	4.404	4.437	4.695	11.679	4.372
Na2O	0.321	0.467	0.451	0.416	0.429	0.412	0.003	0.412
K2O	0.000	0.000	0.004	0.000	0.004	0.001	0.000	0.000
	100.320	100.035	99.890	99.807	100.498	100.247	96.952	100.478

	#225	#226	#227	#228	#229	#230	#231	#232
SiO2	53.853	53.687	54.191	54.761	53.964	53.917	54.277	54.201
TiO2	0.045	0.016	0.051	0.022	0.009	0.000	0.018	0.050
Al2O3	1.171	1.042	1.620	0.917	0.728	0.769	0.755	0.561
Cr2O3	0.041	0.153	0.291	0.187	0.323	0.176	0.137	0.212
MgO	16.151	15.743	15.874	17.324	16.092	15.776	16.561	16.640
CaO	23.456	23.132	24.505	23.968	24.146	24.066	23.423	21.969
MnO	0.190	0.220	0.127	0.064	0.207	0.110	0.220	0.180
FeO	4.799	5.148	3.244	3.015	4.210	4.781	4.729	5.478
Na2O	0.366	0.531	0.626	0.341	0.466	0.558	0.315	0.620
K2O	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.008
	100.072	99.672	100.529	100.599	100.146	100.153	100.435	99.919

Certification d'analyse pour la routine des pyroxènes (29 juillet 2011)

	#233	#234	#235	#236	#237	#238	#239	#240
SiO2	54.103	54.197	53.607	53.540	53.914	54.713	53.961	53.797
TiO2	0.070	0.005	0.057	0.058	0.070	0.000	0.000	0.028
Al2O3	0.941	1.002	1.250	0.945	0.996	1.090	0.642	0.955
Cr2O3	0.078	0.207	0.168	0.051	0.107	0.049	0.114	0.083
MgO	15.446	16.536	15.960	14.649	16.294	15.680	16.294	15.657
CaO	22.553	23.344	22.893	23.608	23.499	23.587	23.649	24.066
MnO	0.197	0.244	0.196	0.146	0.167	0.194	0.187	0.163
FeO	5.476	4.177	5.935	6.242	4.594	4.102	4.573	4.863
Na2O	0.948	0.350	0.410	0.643	0.356	1.053	0.433	0.352
K2O	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	99.812	100.062	100.476	99.882	99.997	100.468	99.853	99.964

	#241	#242	#243	#244	#245	#246	#247	#248
SiO2	54.066	54.432	54.395	54.247	54.121	54.498	53.871	53.723
TiO2	0.039	0.007	0.032	0.024	0.005	0.002	0.045	0.041
Al2O3	0.913	1.047	0.760	0.904	1.089	0.612	1.017	0.872
Cr2O3	0.203	0.105	0.327	0.156	0.192	0.073	0.137	0.134
MgO	16.073	16.481	16.883	16.860	16.743	16.521	16.597	15.880
CaO	23.371	23.734	23.592	23.417	23.803	24.182	23.651	23.226
MnO	0.083	0.077	0.140	0.073	0.053	0.120	0.207	0.143
FeO	5.498	4.159	4.047	4.017	3.431	3.815	4.432	5.971
Na2O	0.525	0.379	0.379	0.480	0.426	0.514	0.373	0.453
K2O	0.000	0.000	0.000	0.003	0.000	0.001	0.001	0.007
	100.771	100.421	100.555	100.181	99.863	100.338	100.331	100.450

	#249	#250	#251	#252	#253	#254	#255	#256
SiO2	53.867	54.506	53.555	53.853	52.773	53.821	54.320	54.151
TiO2	0.019	0.009	0.021	0.000	0.027	0.032	0.004	0.028
Al2O3	0.710	0.764	0.935	0.562	0.861	0.928	0.408	0.702
Cr2O3	0.169	0.162	0.179	0.413	0.073	0.000	0.059	0.096
MgO	15.661	16.538	15.063	15.122	14.240	15.362	16.415	16.246
CaO	23.886	23.269	23.850	24.728	21.213	23.485	24.818	24.180
MnO	0.173	0.210	0.176	0.110	0.357	0.273	0.030	0.184
FeO	5.028	4.524	5.930	5.413	9.782	5.632	3.917	3.733
Na2O	0.464	0.522	0.360	0.412	0.335	0.507	0.176	0.466
K2O	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	99.977	100.504	100.069	100.613	99.661	100.040	100.147	99.786

	#257	#258	#259	#260	#261	#262	#263	#264
SiO2	53.824	54.372	54.003	54.226	54.306	54.174	54.139	54.740
TiO2	0.019	0.046	0.063	0.003	0.027	0.006	0.024	0.045
Al2O3	0.889	0.799	0.751	0.827	0.721	0.795	1.027	0.653
Cr2O3	0.195	0.309	0.260	0.212	0.066	0.311	0.136	0.136
MgO	16.016	16.279	15.902	16.228	16.537	16.205	16.432	18.059
CaO	23.153	23.585	23.080	22.988	23.854	24.115	23.535	22.344
MnO	0.137	0.143	0.143	0.057	0.200	0.167	0.123	0.097
FeO	5.107	4.510	5.488	4.899	4.097	4.056	4.311	4.111
Na2O	0.468	0.458	0.393	0.643	0.350	0.475	0.385	0.429
K2O	0.000	0.000	0.000	0.005	0.000	0.001	0.000	0.000
	99.808	100.501	100.083	100.088	100.158	100.305	100.112	100.614

	#265	#266	#267	#268	#269	#270	#271	#272
SiO2	54.238	53.936	53.780	54.078	54.332	53.834	54.194	54.745
TiO2	0.021	0.058	0.012	0.015	0.001	0.025	0.051	0.012
Al2O3	0.932	1.140	0.994	1.060	0.588	0.981	0.960	0.534
Cr2O3	0.535	0.463	0.119	0.177	0.056	0.163	0.428	0.194
MgO	16.244	16.499	16.747	16.095	16.777	16.374	16.524	16.839
CaO	24.057	23.006	22.842	23.311	23.427	22.049	23.240	24.482
MnO	0.117	0.117	0.160	0.123	0.153	0.143	0.047	0.197
FeO	3.441	4.303	4.785	4.945	4.694	5.777	4.051	3.283
Na2O	0.508	0.420	0.388	0.462	0.341	0.444	0.544	0.300
K2O	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.006
	100.093	99.942	99.827	100.266	100.369	99.791	100.039	100.592

Certification d'analyse pour la routine des pyroxènes (29 juillet 2011)

	#273	#274	#275	#276	#277	#278	#279	#280
SiO2	54.937	38.216	54.628	53.850	54.720	54.093	54.524	34.551
TiO2	0.011	0.000	0.021	0.000	0.038	0.043	0.037	1.309
Al2O3	0.818	25.676	1.051	0.878	0.718	0.871	0.614	8.572
Cr2O3	0.162	0.000	0.229	0.362	0.183	0.159	0.272	1.185
MgO	17.605	4.296	17.359	15.535	16.245	15.696	15.985	0.000
CaO	23.530	23.274	23.126	23.993	24.315	22.751	25.025	34.371
MnO	0.080	0.027	0.127	0.293	0.097	0.286	0.117	0.062
FeO	3.204	1.724	3.541	4.831	3.533	5.971	3.870	15.446
Na2O	0.372	0.000	0.361	0.502	0.487	0.505	0.359	0.023
K2O	0.009	0.000	0.026	0.000	0.013	0.000	0.000	0.000
	100.728	93.213	100.469	100.244	100.349	100.375	100.803	95.519

	#281	#282	#283	#284	#285	#286	#287	#288
SiO2	54.144	54.020	54.203	53.979	54.305	54.102	37.767	53.787
TiO2	0.060	0.049	0.004	0.093	0.002	0.000	0.000	0.000
Al2O3	0.910	0.800	0.711	1.092	0.775	0.333	25.425	0.506
Cr2O3	0.328	0.193	0.101	0.282	0.117	0.035	0.001	0.361
MgO	16.751	16.254	16.458	16.913	15.972	15.324	3.528	14.733
CaO	23.607	23.189	24.267	24.095	23.912	25.070	23.290	24.787
MnO	0.187	0.230	0.084	0.043	0.157	0.200	0.030	0.226
FeO	3.965	4.877	3.945	3.403	4.563	4.920	2.670	5.356
Na2O	0.433	0.319	0.425	0.323	0.505	0.303	0.024	0.376
K2O	0.000	0.006	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	100.385	99.937	100.203	100.223	100.308	100.287	92.735	100.132

	#289	#290	#291	#292	#293	#294	#295	#296
SiO2	53.563	53.618	37.722	53.804	54.093	54.241	53.772	54.331
TiO2	0.048	0.068	0.024	0.021	0.045	0.030	0.018	0.032
Al2O3	1.291	1.032	23.827	0.855	0.903	0.693	1.022	0.530
Cr2O3	0.244	0.097	0.000	0.212	0.488	0.197	0.250	0.089
MgO	14.694	14.692	0.342	15.854	16.297	16.339	16.355	16.378
CaO	24.605	23.338	22.860	23.790	23.489	24.177	23.182	24.934
MnO	0.156	0.250	0.102	0.127	0.087	0.124	0.110	0.194
FeO	5.693	6.066	11.960	4.308	4.197	3.794	4.620	3.364
Na2O	0.455	0.624	0.006	0.569	0.461	0.423	0.528	0.349
K2O	0.008	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	100.757	99.785	96.843	99.540	100.060	100.018	99.857	100.201

	#297	#298	#299	#300
SiO2	54.337	54.465	54.598	54.130
TiO2	0.014	0.033	0.112	0.065
Al2O3	0.902	0.476	0.863	0.845
Cr2O3	0.176	0.118	0.266	0.250
MgO	16.522	16.840	17.066	17.018
CaO	23.951	23.835	23.781	24.010
MnO	0.134	0.170	0.204	0.154
FeO	3.753	4.059	3.459	3.318
Na2O	0.391	0.326	0.239	0.293
K2O	0.000	0.004	0.000	0.000
	100.180	100.326	100.588	100.083

Certification d'analyse pour la routine des ilménites (29 juillet 2011)

Cameca Quantitative Analysis

Label : ilmerg

Fri Jul 29 13:24:35 2011

Geo Analysis : ilmenite based on 6 Oxygens

Compound Percents

	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8
SiO2	0.028	0.006	0.037	18.473	0.012	0.008	0.007	0.018
TiO2	8.570	12.430	0.025	62.358	13.039	8.460	50.812	48.588
Al2O3	0.077	0.145	0.014	0.318	0.086	0.100	0.020	0.003
Cr2O3	0.039	0.056	0.070	0.000	0.070	0.116	0.008	0.035
Fe2O3	84.086	75.091	99.469	0.000	76.099	84.044	2.885	6.598
Nb2O3	0.010	0.018	0.000	0.010	0.033	0.013	0.047	0.158
MgO	0.016	0.017	0.020	0.000	0.042	0.039	0.063	0.062
MnO	0.010	0.131	0.000	0.000	0.050	0.145	1.041	1.288
FeO	7.740	11.143	0.030	0.763	11.694	7.517	44.542	42.295
ZnO	0.043	0.000	0.069	0.054	0.000	0.000	0.000	0.054
Na2O	0.000	0.009	0.011	0.008	0.008	0.000	0.007	0.003
	100.619	99.046	99.745	81.984	101.133	100.442	99.432	99.102

	#9	#10	#11	#12	#13	#14	#15	#16
SiO2	0.015	0.028	0.025	0.002	0.011	0.014	0.000	0.031
TiO2	49.095	47.357	48.885	44.153	49.654	48.538	50.476	49.797
Al2O3	0.024	0.031	0.012	0.042	0.053	0.028	0.151	0.115
Cr2O3	0.000	0.011	0.030	0.008	0.000	0.034	0.000	0.000
Fe2O3	6.671	8.850	6.111	15.721	4.756	7.008	3.421	3.123
Nb2O3	0.000	0.245	0.090	0.087	0.060	0.013	0.027	0.975
MgO	0.004	0.068	0.070	0.064	0.048	0.085	0.260	0.006
MnO	2.101	3.461	6.730	2.555	4.221	2.971	1.346	4.717
FeO	42.028	38.984	37.039	37.034	40.326	40.522	43.668	40.071
ZnO	0.064	0.086	0.003	0.000	0.015	0.030	0.000	0.202
Na2O	0.012	0.013	0.000	0.004	0.013	0.005	0.001	0.000
	100.014	99.134	98.995	99.670	99.157	99.248	99.350	99.037

	#17	#18	#19	#20	#21	#22	#23	#24
SiO2	0.014	0.031	0.669	0.045	0.029	0.024	0.038	0.024
TiO2	49.556	46.453	43.761	47.469	48.545	49.644	12.849	48.150
Al2O3	0.030	0.022	0.150	0.131	0.028	0.013	0.109	0.071
Cr2O3	0.000	0.010	0.000	0.004	0.000	0.000	0.086	0.024
Fe2O3	5.360	11.107	14.444	8.245	6.707	4.403	74.656	7.702
Nb2O3	0.050	0.098	0.217	0.066	0.034	0.087	0.000	0.008
MgO	0.000	0.114	0.031	0.098	0.110	0.122	0.041	0.019
MnO	3.345	5.701	2.732	8.062	1.443	4.150	0.000	4.225
FeO	41.195	35.814	36.634	34.438	42.014	40.229	11.599	39.046
ZnO	0.088	0.000	0.047	0.003	0.030	0.086	0.029	0.000
Na2O	0.010	0.000	0.000	0.000	0.004	0.004	0.005	0.007
	99.648	99.350	98.685	98.561	98.944	98.762	99.412	99.276

Certification d'analyse pour la routine des ilménites (29 juillet 2011)

	#25	#26	#27	#28	#29	#30	#31	#32
SiO2	0.031	0.017	0.038	0.009	0.034	0.043	0.041	0.027
TiO2	47.249	46.604	50.937	48.781	48.455	48.773	48.118	8.090
Al2O3	0.005	0.056	0.006	0.027	0.072	0.008	0.007	0.073
Cr2O3	0.075	0.000	0.035	0.000	0.026	0.000	0.108	0.071
Fe2O3	9.475	10.624	2.428	5.902	7.238	6.343	6.682	85.307
Nb2O3	0.023	0.089	0.035	0.050	0.050	0.349	0.048	0.000
MgO	0.135	0.190	0.044	0.097	0.048	0.000	0.137	0.041
MnO	2.993	3.291	1.944	2.283	1.878	3.633	1.649	0.073
FeO	39.253	38.275	43.777	41.398	41.647	40.183	41.410	7.213
ZnO	0.005	0.000	0.049	0.122	0.000	0.102	0.073	0.000
Na2O	0.000	0.000	0.000	0.000	0.010	0.032	0.001	0.000
	99.244	99.146	99.293	98.669	99.458	99.466	98.274	100.895

	#33	#34	#35	#36	#37	#38	#39	#40
SiO2	0.027	0.010	0.029	0.021	0.016	0.013	0.041	0.003
TiO2	11.390	49.601	49.359	47.376	47.628	48.230	46.445	48.312
Al2O3	0.107	0.018	0.016	0.023	0.053	0.042	0.017	0.017
Cr2O3	0.032	0.022	0.000	0.000	0.000	0.000	0.069	0.006
Fe2O3	77.960	4.785	4.775	8.759	7.597	7.778	9.930	7.911
Nb2O3	0.030	0.065	0.024	0.058	0.129	0.000	0.084	0.171
MgO	0.032	0.110	0.025	0.057	0.045	0.429	0.275	0.106
MnO	0.048	0.548	3.990	3.896	6.617	0.740	1.020	0.863
FeO	10.228	43.874	40.311	38.569	36.084	41.884	40.284	42.395
ZnO	0.000	0.009	0.063	0.000	0.112	0.052	0.000	0.000
Na2O	0.005	0.000	0.026	0.019	0.005	0.000	0.000	0.000
	99.859	99.042	98.618	98.778	98.286	99.168	98.165	99.784

	#41	#42	#43	#44	#45	#46	#47	#48
SiO2	0.008	0.007	0.022	0.010	0.016	0.022	0.011	0.133
TiO2	45.234	93.250	48.301	47.986	45.839	46.863	48.901	0.009
Al2O3	0.032	0.033	0.021	0.027	0.021	0.022	0.031	0.056
Cr2O3	0.080	0.000	0.018	0.018	0.003	0.000	0.000	0.160
Fe2O3	12.899	0.000	7.087	6.977	10.597	10.283	6.197	100.403
Nb2O3	0.125	0.331	0.005	0.053	0.045	0.114	0.019	0.022
MgO	0.472	0.000	0.111	0.091	0.000	0.102	0.034	0.006
MnO	0.454	0.000	5.399	13.091	6.161	7.842	2.937	0.000
FeO	39.435	1.490	37.791	29.756	34.996	34.032	40.958	0.113
ZnO	0.003	0.024	0.036	0.016	0.141	0.079	0.016	0.000
Na2O	0.019	0.001	0.004	0.008	0.008	0.000	0.010	0.005
	98.761	95.136	98.795	98.033	97.827	99.359	99.114	100.907

	#49	#50	#51	#52	#53	#54	#55	#56
SiO2	0.261	0.165	0.131	0.013	0.019	0.034	0.026	0.035
TiO2	0.017	0.029	0.003	50.355	9.354	47.470	48.973	49.401
Al2O3	0.133	0.074	0.073	0.000	0.102	0.031	0.024	0.019
Cr2O3	0.227	0.729	0.192	0.007	0.042	0.003	0.091	0.000
Fe2O3	98.821	99.188	100.432	3.279	83.210	8.419	4.986	4.794
Nb2O3	0.000	0.000	0.018	0.016	0.012	0.074	0.034	0.060
MgO	0.002	0.063	0.000	0.034	0.011	0.031	0.124	0.210
MnO	0.052	0.000	0.022	2.406	0.093	2.207	0.596	6.440
FeO	0.161	0.311	0.122	42.786	8.389	40.418	43.273	37.538
ZnO	0.020	0.000	0.000	0.000	0.000	0.008	0.055	0.090
Na2O	0.043	0.009	0.000	0.000	0.005	0.000	0.016	0.000
	99.737	100.568	100.993	98.896	101.237	98.695	98.198	98.587

Certification d'analyse pour la routine des ilménites (29 juillet 2011)

	#57	#58	#59	#60	#61	#62	#63	#64
SiO2	0.024	0.016	0.025	0.017	0.000	0.032	0.019	0.020
TiO2	47.086	46.465	50.880	41.609	49.231	50.832	31.683	47.551
Al2O3	0.026	0.018	0.017	0.021	0.005	0.000	0.045	0.026
Cr2O3	0.042	0.006	0.000	0.080	0.000	0.000	0.160	0.049
Fe2O3	9.014	11.232	2.210	20.317	5.477	1.701	40.714	8.810
Nb2O3	0.066	0.052	0.000	0.161	0.042	0.022	0.000	0.066
MgO	0.065	0.135	0.107	0.035	0.037	0.042	0.581	0.088
MnO	1.382	6.054	1.708	0.918	3.276	7.079	3.043	2.219
FeO	40.862	35.426	43.843	36.475	40.889	38.464	24.479	40.396
ZnO	0.009	0.000	0.000	0.063	0.000	0.000	0.039	0.017
Na2O	0.005	0.000	0.000	0.000	0.047	0.000	0.015	0.002
	98.581	99.404	98.790	99.696	99.004	98.172	100.778	99.244

	#65	#66	#67	#68	#69	#70	#71	#72
SiO2	0.027	0.021	0.018	0.025	0.013	0.021	0.015	0.000
TiO2	50.649	50.618	49.555	22.983	48.866	51.158	47.524	50.667
Al2O3	0.015	0.027	0.045	0.113	0.018	0.021	0.022	0.026
Cr2O3	0.015	0.023	0.005	0.110	0.000	0.004	0.034	0.000
Fe2O3	2.444	2.471	4.995	55.597	6.349	1.193	7.871	3.063
Nb2O3	0.031	0.018	0.035	0.000	0.192	0.000	0.089	0.024
MgO	0.229	0.065	0.033	0.195	0.023	0.096	0.097	0.120
MnO	2.424	3.116	0.712	0.457	1.264	2.980	4.988	2.141
FeO	42.699	42.275	43.815	19.988	42.634	42.829	37.541	43.196
ZnO	0.002	0.000	0.000	0.011	0.003	0.041	0.000	0.000
Na2O	0.005	0.000	0.003	0.019	0.010	0.000	0.002	0.026
	98.540	98.634	99.216	99.498	99.372	98.343	98.183	99.263

	#73	#74	#75	#76	#77	#78	#79	#80
SiO2	0.027	0.029	0.033	0.014	0.030	0.029	0.034	0.031
TiO2	50.918	49.199	51.070	51.039	50.888	45.457	48.566	51.020
Al2O3	0.014	0.017	0.010	0.010	0.005	0.045	0.026	0.023
Cr2O3	0.003	0.010	0.000	0.000	0.029	0.065	0.035	0.000
Fe2O3	2.634	5.966	1.380	2.398	2.306	11.839	6.616	2.180
Nb2O3	0.000	0.013	0.024	0.031	0.005	0.066	0.076	0.043
MgO	0.066	0.028	0.040	0.094	0.052	0.078	0.070	0.093
MnO	3.401	2.235	2.737	2.759	2.660	4.022	2.026	1.659
FeO	42.235	41.944	43.086	42.939	42.990	36.725	41.530	44.047
ZnO	0.047	0.000	0.000	0.026	0.067	0.000	0.044	0.047
Na2O	0.006	0.005	0.019	0.014	0.002	0.023	0.030	0.000
	99.351	99.446	98.399	99.324	99.034	98.349	99.053	99.143

	#81
SiO2	0.008
TiO2	50.760
Al2O3	0.020
Cr2O3	0.043
Fe2O3	1.989
Nb2O3	0.048
MgO	0.098
MnO	1.226
FeO	44.263
ZnO	0.000
Na2O	0.027
	98.482

Certification d'analyse pour la routine des ilménites (29 juillet 2011)

	#82	#83	#84	#85	#86	#87	#88	#89
SiO2	0.021	0.033	0.032	0.219	0.023	0.016	0.014	0.003
TiO2	51.024	50.940	51.010	51.127	47.650	51.082	51.178	48.164
Al2O3	0.014	0.004	0.037	0.085	0.030	0.011	0.010	0.002
Cr2O3	0.023	0.000	0.002	0.000	0.009	0.000	0.014	0.009
Fe2O3	1.960	1.880	2.317	1.471	8.517	1.688	1.839	7.941
Nb2O3	0.000	0.000	0.063	0.031	0.077	0.039	0.018	0.002
MgO	0.085	0.104	0.077	0.142	0.032	0.095	0.063	0.053
MnO	3.301	1.696	2.654	1.725	2.730	2.317	1.907	2.046
FeO	42.407	43.905	43.072	44.035	40.052	43.425	43.990	41.148
ZnO	0.000	0.030	0.000	0.000	0.072	0.000	0.000	0.000
Na2O	0.012	0.035	0.000	0.019	0.000	0.012	0.002	0.012
	98.847	98.627	99.264	98.854	99.192	98.685	99.035	99.380

	#90	#91	#92	#93	#94	#95	#96	#87
SiO2	0.014	0.027	0.019	0.015	0.039	0.022	0.016	0.022
TiO2	48.082	48.727	51.323	46.441	51.059	49.233	47.963	49.504
Al2O3	0.000	0.007	0.025	0.017	0.038	0.006	0.033	0.034
Cr2O3	0.000	0.004	0.000	0.116	0.003	0.004	0.000	0.060
Fe2O3	7.445	6.048	0.386	10.924	2.012	6.067	7.669	4.785
Nb2O3	0.106	0.266	0.000	0.060	0.050	0.247	0.662	0.053
MgO	0.005	0.030	0.084	0.118	0.189	0.053	0.085	0.156
MnO	2.141	5.744	2.191	3.960	2.343	1.982	2.309	0.924
FeO	41.060	37.952	43.800	37.605	43.231	42.175	40.662	43.353
ZnO	0.123	0.000	0.000	0.037	0.008	0.060	0.003	0.036
Na2O	0.003	0.016	0.023	0.005	0.002	0.033	0.000	0.000
	98.979	98.821	97.851	99.298	98.974	99.882	99.402	98.927

	#98	#99	#100	#101	#102	#103	#104	#105
SiO2	0.010	0.014	0.013	0.006	0.003	0.021	0.008	0.018
TiO2	49.634	46.700	46.972	50.398	51.220	51.016	47.175	48.969
Al2O3	0.008	0.027	0.001	0.032	0.006	0.015	0.016	0.018
Cr2O3	0.158	0.021	0.024	0.072	0.016	0.000	0.000	0.000
Fe2O3	3.941	10.065	9.730	3.180	1.433	1.993	9.178	5.513
Nb2O3	0.085	0.036	0.108	0.066	0.077	0.023	0.479	0.053
MgO	0.188	0.077	0.055	0.159	0.155	0.008	0.051	0.026
MnO	0.726	1.915	8.394	0.933	2.081	2.788	1.420	5.900
FeO	43.640	39.946	33.649	44.147	43.686	43.047	40.903	38.023
ZnO	0.000	0.000	0.004	0.000	0.000	0.000	0.039	0.351
Na2O	0.010	0.000	0.036	0.005	0.005	0.035	0.000	0.048
	98.400	98.801	98.986	98.998	98.682	98.946	99.269	98.919

	#106	#107	#108	#109	#110	#111	#112	#113
SiO2	0.045	0.023	0.016	0.025	0.007	0.041	0.026	0.042
TiO2	51.083	50.100	48.354	49.833	51.122	9.091	49.055	48.655
Al2O3	0.018	0.009	0.053	0.020	0.006	0.122	0.005	0.014
Cr2O3	0.008	0.003	0.000	0.030	0.009	0.066	0.000	0.085
Fe2O3	2.202	4.109	7.114	4.530	2.328	83.089	5.523	6.824
Nb2O3	0.026	0.068	0.187	0.000	0.010	0.007	0.031	0.140
MgO	0.134	0.114	0.114	0.294	0.081	0.049	0.252	0.120
MnO	2.678	0.476	1.700	2.096	2.693	0.055	1.738	1.195
FeO	42.999	44.373	41.593	42.192	43.105	8.148	41.906	42.377
ZnO	0.000	0.029	0.000	0.080	0.000	0.000	0.046	0.000
Na2O	0.010	0.005	0.000	0.010	0.023	0.000	0.010	0.019
	99.203	99.309	99.131	99.110	99.384	100.668	98.592	99.471

Certification d'analyse pour la routine des ilménites (29 juillet 2011)

	#114	#115	#116	#117	#118	#119	#120	#121
SiO2	0.014	0.038	0.026	0.029	0.026	0.016	0.038	0.010
TiO2	50.691	50.770	51.355	51.025	48.154	44.454	51.610	50.716
Al2O3	0.029	0.002	0.030	0.031	0.016	0.017	0.021	0.040
Cr2O3	0.015	0.020	0.000	0.009	0.012	0.000	0.000	0.000
Fe2O3	3.238	3.185	1.369	1.599	7.826	15.057	1.114	2.491
Nb2O3	0.035	0.044	0.058	0.018	0.340	0.173	0.000	0.058
MgO	0.239	0.262	0.063	0.074	0.054	0.055	0.362	0.081
MnO	1.749	0.914	2.460	1.680	0.998	0.605	1.713	1.628
FeO	43.413	44.272	43.595	44.075	42.211	39.274	44.042	43.838
ZnO	0.000	0.000	0.014	0.000	0.024	0.000	0.000	0.000
Na2O	0.001	0.005	0.037	0.021	0.026	0.020	0.003	0.012
	99.424	99.512	99.007	98.561	99.687	99.671	98.903	98.874

	#122	#123	#124	#125	#126	#127	#128	#129
SiO2	0.013	0.024	0.019	0.016	0.023	0.013	0.048	0.018
TiO2	49.525	50.936	51.372	48.278	51.094	50.846	48.050	47.808
Al2O3	0.012	0.035	0.015	0.018	0.006	0.037	0.030	0.040
Cr2O3	0.000	0.036	0.000	0.000	0.015	0.025	0.000	0.000
Fe2O3	4.970	2.346	1.338	6.608	1.745	1.869	6.930	7.516
Nb2O3	0.029	0.014	0.000	0.089	0.000	0.068	0.148	0.361
MgO	0.071	0.149	0.091	0.071	0.048	0.183	0.010	0.023
MnO	8.782	1.877	1.345	2.111	2.324	1.662	4.300	1.727
FeO	35.521	43.677	44.680	41.161	43.515	43.751	38.855	41.227
ZnO	0.005	0.000	0.040	0.000	0.043	0.045	0.000	0.027
Na2O	0.035	0.011	0.009	0.017	0.014	0.000	0.016	0.000
	98.963	99.105	98.909	98.369	98.827	98.499	98.387	98.747

	#130	#131	#132	#133	#134	#135	#136	#137
SiO2	0.002	0.006	0.008	0.004	0.030	0.021	0.005	0.014
TiO2	50.982	51.139	50.666	14.722	50.041	51.145	48.065	51.002
Al2O3	0.000	0.162	0.015	0.123	0.014	0.014	0.005	0.003
Cr2O3	0.014	0.000	0.000	0.053	0.027	0.016	0.000	0.000
Fe2O3	1.430	0.476	3.069	71.607	4.262	1.397	7.060	1.966
Nb2O3	0.000	0.053	0.000	0.018	0.006	0.013	0.241	0.014
MgO	0.090	0.079	0.111	0.113	0.103	0.070	0.017	0.198
MnO	2.752	3.807	1.924	0.152	0.847	2.281	7.892	1.884
FeO	42.902	42.102	43.424	12.994	43.979	43.573	35.201	43.603
ZnO	0.003	0.014	0.041	0.000	0.053	0.014	0.109	0.059
Na2O	0.000	0.000	0.000	0.015	0.005	0.007	0.000	0.005
	98.175	97.838	99.258	99.801	99.367	98.551	98.595	98.748

	#138	#139	#140	#141	#142	#143	#144	#145
SiO2	0.029	0.009	0.023	0.009	0.027	0.014	0.031	0.013
TiO2	48.334	48.299	20.722	49.386	51.612	50.858	47.199	50.668
Al2O3	0.009	0.015	0.045	0.023	0.012	0.000	0.027	0.000
Cr2O3	0.000	0.000	0.000	0.099	0.027	0.018	0.000	0.000
Fe2O3	6.826	7.667	61.364	4.468	1.029	2.422	9.222	2.239
Nb2O3	0.065	0.065	0.018	0.052	0.039	0.064	0.008	0.053
MgO	0.035	0.014	0.010	0.062	0.060	0.133	0.044	0.116
MnO	1.786	2.188	3.449	1.036	2.644	1.559	3.228	2.089
FeO	41.598	41.200	15.155	43.312	43.646	43.925	39.114	43.240
ZnO	0.000	0.013	0.000	0.000	0.000	0.102	0.019	0.055
Na2O	0.011	0.022	0.000	0.000	0.012	0.023	0.004	0.001
	98.693	99.492	100.786	98.447	99.108	99.118	98.896	98.474

Certification d'analyse pour la routine des ilménites (29 juillet 2011)

	#146	#147	#148	#149	#150	#151	#152	#153
SiO2	0.033	0.038	0.021	0.022	0.030	0.000	0.007	0.021
TiO2	47.374	50.903	49.598	62.797	49.692	48.860	50.739	49.963
Al2O3	0.019	0.017	0.019	0.048	0.048	0.025	0.036	0.008
Cr2O3	0.009	0.000	0.000	0.000	0.012	0.000	0.000	0.004
Fe2O3	8.806	2.002	5.138	0.000	3.315	6.081	1.944	3.463
Nb2O3	0.047	0.068	0.071	0.109	0.513	0.000	0.048	0.000
MgO	0.142	0.063	0.039	0.000	0.010	0.042	0.103	0.109
MnO	6.443	2.016	1.900	0.000	5.285	1.948	1.441	1.040
FeO	35.838	43.629	42.618	34.976	39.353	41.905	44.008	43.688
ZnO	0.154	0.000	0.000	0.000	0.049	0.000	0.000	0.000
Na2O	0.021	0.013	0.011	0.000	0.018	0.003	0.000	0.009
	98.886	98.749	99.415	97.952	98.325	98.864	98.326	98.305

	#154	#155	#156	#157	#158	#159	#160	#161
SiO2	0.014	0.035	0.038	0.008	0.005	0.023	0.022	0.014
TiO2	48.898	49.671	50.539	49.919	47.948	46.470	50.283	49.197
Al2O3	0.022	0.023	0.002	0.021	0.020	0.749	0.026	0.022
Cr2O3	0.000	0.000	0.021	0.000	0.012	0.000	0.047	0.002
Fe2O3	6.841	4.104	3.775	3.456	7.563	9.270	3.032	5.857
Nb2O3	0.015	0.053	0.018	0.454	0.029	0.071	0.000	0.113
MgO	0.094	0.046	0.179	0.000	0.057	0.072	0.125	0.059
MnO	1.596	1.996	2.166	9.144	3.651	1.359	1.454	1.457
FeO	42.201	42.576	42.943	35.641	39.336	40.810	43.561	42.673
ZnO	0.000	0.000	0.000	0.052	0.000	0.000	0.000	0.020
Na2O	0.000	0.000	0.010	0.033	0.001	0.001	0.000	0.005
	99.681	98.504	99.691	98.728	98.622	98.825	98.550	99.419

	#162	#163	#164	#165	#166	#167	#168	#169
SiO2	0.000	0.023	0.000	0.018	0.018	0.040	0.008	0.000
TiO2	51.360	49.180	50.568	51.356	51.385	50.485	50.946	46.641
Al2O3	0.006	0.019	0.005	0.006	0.014	0.007	0.021	0.021
Cr2O3	0.000	0.058	0.000	0.000	0.000	0.025	0.013	0.005
Fe2O3	1.604	5.606	2.292	1.700	1.244	2.902	1.930	10.742
Nb2O3	0.066	0.040	0.010	0.016	0.035	0.082	0.052	0.000
MgO	0.217	0.052	0.014	0.091	0.176	0.075	0.083	0.084
MnO	2.035	1.789	0.979	2.703	2.236	1.140	2.115	1.819
FeO	43.740	42.359	44.457	43.285	43.639	44.126	43.542	39.966
ZnO	0.000	0.000	0.034	0.017	0.000	0.000	0.031	0.048
Na2O	0.011	0.012	0.000	0.001	0.030	0.000	0.022	0.000
	99.039	99.138	98.359	99.193	98.777	98.882	98.763	99.326

	#170	#171	#172	#173	#174	#175	#176	#177
SiO2	0.040	0.030	0.027	0.026	0.017	0.000	0.016	0.010
TiO2	49.959	49.194	50.988	51.152	46.318	51.008	51.009	49.289
Al2O3	0.035	0.002	0.022	0.012	0.032	0.032	0.034	0.014
Cr2O3	0.039	0.089	0.010	0.000	0.012	0.013	0.013	0.009
Fe2O3	3.072	6.712	2.538	2.445	10.622	2.170	2.780	6.138
Nb2O3	0.021	0.013	0.052	0.011	0.019	0.043	0.013	0.006
MgO	0.146	0.218	0.099	0.054	0.123	0.107	0.128	0.058
MnO	1.704	1.842	2.296	3.980	4.109	2.103	1.698	4.080
FeO	42.980	42.026	43.368	41.878	37.297	43.575	43.950	40.098
ZnO	0.063	0.016	0.008	0.000	0.037	0.000	0.000	0.000
Na2O	0.001	0.010	0.000	0.016	0.037	0.017	0.000	0.005
	98.060	100.152	99.408	99.574	98.623	99.068	99.641	99.707

Certification d'analyse pour la routine des ilménites (29 juillet 2011)

	#178	#179	#180	#181	#182	#183	#184	#185
SiO2	0.009	0.018	0.017	0.027	0.000	0.007	0.002	0.032
TiO2	48.872	50.703	47.606	49.732	50.949	47.025	49.242	51.242
Al2O3	0.028	0.018	0.000	0.039	0.021	0.008	0.015	0.018
Cr2O3	0.047	0.001	0.000	0.000	0.000	0.016	0.025	0.000
Fe2O3	6.026	2.135	8.141	3.974	2.747	10.486	5.644	1.184
Nb2O3	0.171	0.000	0.069	0.510	0.000	0.044	0.287	0.008
MgO	0.173	0.111	0.071	0.048	0.088	0.044	0.058	0.091
MnO	3.523	2.046	1.492	9.236	2.454	3.161	2.346	2.964
FeO	40.112	43.335	41.171	35.308	43.187	39.018	41.820	42.926
ZnO	0.037	0.108	0.006	0.080	0.000	0.088	0.000	0.112
Na2O	0.014	0.000	0.000	0.025	0.041	0.008	0.019	0.005
	99.012	98.475	98.573	98.979	99.487	99.905	99.458	98.582

	#186	#197	#188	#189	#190
SiO2	0.025	0.039	0.014	0.176	0.046
TiO2	50.162	50.043	49.127	51.369	51.767
Al2O3	0.019	0.030	0.011	0.059	0.010
Cr2O3	0.029	0.027	0.000	0.000	0.007
Fe2O3	4.004	4.502	4.777	0.974	1.730
Nb2O3	0.042	0.039	0.396	0.024	0.024
MgO	0.025	0.133	0.000	0.086	0.074
MnO	2.423	1.406	5.626	1.919	2.056
FeO	42.635	43.373	38.485	44.137	44.345
ZnO	0.040	0.000	0.031	0.047	0.000
Na2O	0.009	0.030	0.000	0.034	0.016
	99.413	99.622	98.467	98.825	100.075

Certification d'analyse pour la routine des olivines (29 juillet 2011)

Cameca Quantitative Analysis

Label : miscoliv

Fri Jul 29 17:51:10 2011

Geo Analysis : miscellaneo. based on 4 Oxygens

Compound Percents

	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8
SiO2	40.441	38.208	40.362	39.760	40.651	40.897	40.250	53.572
TiO2	0.000	0.023	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.123
Al2O3	0.000	26.574	0.002	0.014	0.004	0.003	0.001	0.919
Cr2O3	0.000	0.000	0.011	0.004	0.007	0.029	0.014	0.053
MgO	46.730	0.009	47.017	45.708	47.844	49.177	46.242	17.420
CaO	0.001	23.935	0.006	0.000	0.000	0.000	0.009	24.148
MnO	0.197	0.175	0.118	0.147	0.214	0.112	0.180	0.200
FeO	12.818	8.763	12.793	14.171	11.795	10.177	13.726	3.424
NiO	0.418	0.019	0.330	0.340	0.404	0.379	0.409	0.012
Na2O	0.000	0.001	0.012	0.000	0.013	0.018	0.016	0.083
	100.605	97.707	100.651	100.144	100.932	100.792	100.850	99.954

	#9	#10	#11	#12	#13	#14	#15
SiO2	54.242	39.954	52.191	53.911	54.132	40.265	52.512
TiO2	0.008	0.005	0.000	0.006	0.025	0.000	0.000
Al2O3	0.400	0.005	0.173	0.284	0.449	0.000	0.156
Cr2O3	0.053	0.000	0.000	0.061	0.038	0.000	0.022
MgO	15.965	45.399	11.515	15.408	16.678	46.772	12.594
CaO	25.359	0.007	24.031	25.369	24.471	0.000	24.391
MnO	0.280	0.170	1.126	0.470	0.194	0.105	0.238
FeO	3.628	14.696	10.844	4.264	3.864	12.786	9.703
NiO	0.007	0.184	0.032	0.045	0.028	0.293	0.008
Na2O	0.156	0.000	0.036	0.108	0.221	0.004	0.032
	100.098	100.420	99.948	99.926	100.100	100.225	99.656

Sample / Échantillon	Chromite visuelle	Picroliménite visuelle	Pyrope visuel	Olivine	Pyrophanite	Mn-ilménite	Hi-Cr Picroliménite	Cr-Picroliménite	Low-Cr Picroliménite	Picroliménite	Mg-ilménite	Low-Mg-ilménite	Cr-ilménite	Ilménite totales	Cr-Picroliménite Totale	Mg-ilménite totale	DiChromite	DGChromite	TiMAC	Zn-Chromite	Zn-Am-Chromite	HZChromite	AMChromite	Cr-Spinel	Piccolite	Gahnite	Zn-Piccolite	Zn-Spinelle	Mn-Chromite	Mn-Piccolite	Spinelle	Mn-Spinelle	Cr-Fe-Spinelle	Ti-Cr-Spinelle	Ti-Magnétite	Magnétite	Total KIMchromite	Total chromite	
55522343				1		2									0	0																			2	1	0	0	
55522344					1	3									0	0																			2	1	0	0	
55522345															0	0																						0	0
55522346			1			4									0	0																						0	0
55522347						3									0	0																						0	0
55522348			2	1		2									0	0																			1			0	0
55522349						3									0	0																						0	0
55522350						5									0	0																						0	0
55522351						1									0	0																				2		0	0
55522352			1	1		1									0	0																						0	0
55522353						2									0	0																						0	0
55522354					3										0	0																						0	0
55522355						1									0	0																				2		0	0
55522356						2									0	0																			1	2		0	0
55522357															0	0																						0	0
55522358					1	1									0	0																						0	0
55522359				2		2									0	0																						0	0
55522360						3									0	0																						0	0
55522361						1									0	0																				1		0	0
55522362						5									0	0																						0	0
55522363						4									0	0																						0	0
55522364						6									0	0																						0	0
55522365						5									0	0																						0	0
55522366						3									0	0																						0	0
55522367						4									0	0																						0	0
55522368						1									0	0																						0	0
55522369				1		1									0	0																						0	0
55522370						3									0	0																						0	0
55522371						2									0	0																						0	0
55522372						4									0	0																				1		0	0
55522373						4									0	0																						0	0
55522374					1	2									0	0																						0	0
55522375			1			6									0	0																						0	0
55522376						5									0	0																				1		0	0
55522377				1		3									0	0																						0	0
55522378				1		5									0	0																						0	0
55522379						2									0	0																						0	0
55522380						4									0	0																						0	0
55522381					1	3									0	0																						0	0
55522382						5									0	0																						0	0
55522383						3									0	0																						0	0
55522384						5									0	0																						0	0
55522385						5									0	0																						0	0
55522386						2									0	0																						0	0
55522387					1	5									0	0																						0	0
55522388						6									0	0																						0	0
DIOS	0	0	0	6	15	139	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	11	5	0	0

Sample / Échantillon	Harz Pyrope	Lher Pyrope	Wehr Pyrope	LCM	Éclogitique-I	Éclogitique-II	Autre Grenat Kim	Grosydrite	Total pyrope	Total Kim Grenat	Autre diopside vivide	Kosmochlor	TSKosmochlor	K-Omphacite	Omphacite	TSDiopside	Diopside	Augite	Pigeonite	Cr-Enstatite	Enstatite	Ti-Pyroxène	Total Kim Diopside	Fayalite	Olivine	Ca-Olivine	Forstérite	Ca-Forstérite	Total Olivine	Schorfomite	Kearsutite	Aegyrte	Nb-Oxyde	Perovskite	Autres	Total Alcalins	Total Kim probables	Total Kim possibles	Total Ultramafigues
55522343									0	0							7						0													0	0	1	1
55522344									0	0							6						0												0	0	0	0	
55522345									0	0							8						0												0	0	1	1	
55522346									0	0							7						0												0	0	1	1	
55522347									0	0							7						0												0	0	0	0	
55522348									0	0							7						0												0	0	0	0	
55522349									0	0							7						0												0	0	0	0	
55522350					1				0	1						1	4						0												0	0	1	0	
55522351									0	0							6						0												0	0	0	0	
55522352									0	0							3						0												0	0	1	1	
55522353									0	0					1		7						1					1						0	1	1	0		
55522354									0	0							8						0												0	0	0	0	
55522355									0	0							7						0												0	0	0	0	
55522356									0	0						1	4						0												0	0	0	0	
55522357									0	0													0												0	0	0	0	
55522358									0	0							8						0												0	0	0	0	
55522359									0	0							3						0												0	0	0	0	
55522360									0	0							7						0												0	0	0	0	
55522361									0	0							5						0												0	0	0	0	
55522362									0	0							6						0												0	0	0	0	
55522363									0	0							5						0												0	0	0	0	
55522364									0	0						1	5						0												0	0	0	0	
55522365									0	0							6						0												0	0	0	0	
55522366									0	0							4						0												0	0	0	0	
55522367									0	0							5						0												0	0	0	0	
55522368									0	0							4	1					0												0	0	0	0	
55522369									0	0						2	3						0												0	0	0	0	
55522370									0	0							6						0												0	0	0	0	
55522371									0	0							6						0												0	0	0	0	
55522372									0	0							5						0												0	0	0	0	
55522373									0	0							7						0												0	0	0	0	
55522374									0	0							8						0												0	0	0	0	
55522375									0	0							9						0					1							0	0	1	1	
55522376									0	0							9	1					0												0	0	0	0	
55522377									0	0							8						0												0	0	0	0	
55522378									0	0							7						0												0	0	0	0	
55522379									0	0							6						0												0	0	0	0	
55522380									0	0							10						0												0	0	0	0	
55522381									0	0							8						0												0	0	0	0	
55522382									0	0							10	1					0												0	0	0	0	
55522383									0	0							8						0												0	0	0	0	
55522384									0	0						1	7						0												0	0	0	0	
55522385									0	0							8						0												0	0	0	0	
55522386									0	0							5						0												0	0	0	0	
55522387									0	0							4						0					1							0	0	1	1	
55522388									0	0							9	1					0												0	0	0	0	
DIOS	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	6	289	4	0	0	0	0	1	0	0	0	8	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10

ANNEXE 9

TABLE À SECOUSSES

Bilan minéralurgique pour la table à secousses	2
--	---

Table 1 : Bilan minéralurgique pour la table à secousses

BILAN MINÉRALURGIQUE POUR LA TABLE À SECOUSSES

Un bilan minéralurgique est effectué pour la table à secousses (*annexe 3, table 4* et *annexe 9*). Il est difficile d'obtenir une récupération constante sur cet appareil, cette récupération étant influencée par la granulométrie, la forme des minéraux et le contraste de densité, en plus des réglages de l'appareil. Typiquement, la récupération décroît avec la taille des grains, passant de 95 % à 0,25 mm, de 90 % à 0,5 mm, et de 70 % à 1 mm pour les grenats. Les minéraux trapus, tels les grenats et les oxydes, montrent une bonne récupération, laquelle décroît pour les minéraux prismatiques tels les pyroxènes et les amphiboles, et montre une chute drastique pour les minéraux tabulaires tels les micas. Pour contrôler la récupération par espèce minérale, un bilan minéralurgique est effectué normalement un échantillon tous les 10 traités.

Au total, 5 échantillons ont été soumis, dont la liste est présentée à l'*annexe 3, table 4* et à l'*annexe 9*. Pour ce faire, la totalité du rejet de la table est récupérée et séchée. Une aliquote d'environ 500 g est ensuite tamisée à 250 µm et la fraction retenue est soumise à la liqueur dense. La proportion de grenat, de hornblende et de magnétite est estimée et la proportion récupérée est calculée. Les récupérations visées sont de 95 % pour les oxydes, 90 % pour les grenats et 75 % pour les pyroboles. Les récupérations moyennes ont été de 100 % pour les oxydes, de 99,6 % pour les grenats et de 98,2 % pour les pyroboles, ce qui respecte largement les critères établis.

No échantillon	No échantillon		Poids minéraux lourds		Poids minéraux lourds		Poids minéraux lourds		Poids du rejet allquot et nettoyé à l'acide (après acide)		Poids du rejet allquot envoyé à la liqueur dense (après acide)		Poids du rejet allquot		Poids total rejet		Poids total du rejet		poids lourd rejet		% total de récupération		poids minéraux lourds (g)		% magnétite (g)		% grenat (g)		% Hornblende, amphibole, pyroxène (g)		poids oxydes (g)		poids grenat (g)		poids hornblende, amphibole, pyroxène (g)		poids (g) fraction magnétique		poids fraction non-mag		% grenat total		% total hornblende, amphibole, pyroxène (g)		poids oxyde total		poids grenat total		poids total hornblende, amphibole, pyroxène (g)		% de récupération oxydes (g)		% récupération grenat (g)		% de récupération hornblende, amphibole, pyroxène (g)																																																																																				
55522345	1,40	1,18	61,80	269,4	269,2	503,4	7434,7	286,50	1,25	98,01%	63,05	0,68	4	91	0,009	0,05	1,142	21,81	40,00	35	60	21,810	14,000	24,000	100,0%	99,6%	95,5%	55522355	0,80	0,56	45,80	290,3	290,2	694,7	10563,7	312,80	0,60	98,70%	46,40	1,13	6	64	0,007	0,04	0,386	12,20	33,62	10	80	12,200	3,362	26,896	99,9%	98,9%	98,6%	55522365	0,70	0,68	91,00	244,7	244,2	544,8	15493,0	248,80	0,69	99,25%	91,69	0,12	7	82	0,001	0,05	0,567	21,29	69,73	25	66	21,290	17,433	46,022	100,0%	99,7%	98,8%	55522375	0,50	0,45	58,00	181,1	180,7	606,7	14694,5	209,50	0,52	99,11%	58,52	0,07	3	81	0,000	0,02	0,422	6,65	51,35	13	57	6,650	6,676	29,270	100,0%	99,8%	98,6%	55522385	0,20	0,20	63,30	258,3	257,8	707,7	13274,2	274,00	0,21	99,67%	63,51	0,20	3	77	0,000	0,01	0,163	10,47	52,82	15	70	10,470	7,923	36,974	100,0%	99,9%	99,6%

ANNEXE 10

ANALYSE CHIMIQUE DES CONCENTRÉS DE MINÉRAUX LOURDS ET CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

Analyse chimique des concentrés de minéraux lourds.....	p. 2
Contrôle de la qualité analytique (concentrateur Falcon).....	p. 3

- Table 1A** : Analyse des concentrés de minéraux lourds
- Table 1B** : Analyse des légers
- Table 2** : Bilan de masse, concentrateur Falcon
- Table 3** : Analyse du matériau de référence interne MRIMIL06
- Table 4** : Analyse du quartz (matériel de référence interne)
- Table 5A** : Analyse des matériaux de référence certifiés pour l'or
- Table 5B** : Analyse des matériaux de référence certifiés ICP-MS
- Table 6A** : Analyse des répliques pour l'or
- Table 6B** : Analyse des répliques ICP-MS
- Table 7** : Certificats d'analyse

ANALYSE CHIMIQUE DES CONCENTRÉS DE MINÉRAUX LOURDS

Une série d'analyses chimiques a été réalisée sur les minéraux lourds des 46 échantillons. Les concentrés de minéraux lourds fins < 250 µm produits au concentrateur Falcon (environ 44 g) ont été soumis au laboratoire de ALS Minerals à Val-d'Or pour analyse à l'aide des ensembles ME-MS61 et Au-ICP21. Les échantillons ont été pulvérisés dans un bol en agate afin d'éviter la contamination en fer ou en carbure de tungstène.

L'or a été analysé à l'aide d'une préconcentration par pyroanalyse suivie d'une mise en solution à l'eau régale et d'un dosage par spectrométrie d'émission atomique au plasma (ICP-AES) permettant une limite de détection de 1 pbb. Cette méthode en cascade avec la préconcentration gravimétrique permet d'abaisser la limite de détection pour l'or sous les teneurs typiquement rencontrées. Les résultats sont présentés à l'**annexe 10, table 1a**.

Une analyse multi-élémentaire dosant 48 analytes a été effectuée par spectrométrie de masse à la suite d'une atomisation au plasma (ICP-MS) ou par spectrométrie d'émission atomique au plasma (ICP-AES). Une mise en solution multi-acides (HF, HNO₃, HClO₄ en plus d'un lessivage au HCl) permet une dissolution quasi complète des minéraux. Toutefois, certains minéraux réfractaires tels que le zircon ne sont que partiellement dissouts par cette méthode. Les résultats sont présentés à l'**annexe 10, table 1a**.

Des aliquotes de récupération de la fraction légère recueillie à la centrifugeuse ont été analysées pour faire le contrôle de la qualité (**annexe 10, table 1b**). Les résultats sur les dosages des matériaux de référence, des blancs et des répliques sont fournis à l'**annexe 10, tables 3 à 6b**. Aucune dérive significative de la qualité n'est notée. Cette méthode permet de déterminer la composition de la fraction détritique lourde des échantillons. Le facteur de concentration des échantillons peut être déterminé en utilisant un calcul de norme simplifié basé sur les quelques éléments majeurs dosés (**annexe 10, table 2**). L'interprétation de ces données est complexe. Les certificats d'analyse sont fournis à l'**annexe 10, table 7**. L'expérience a montré que nous n'observons pas de différence de teneur ou de concentration pour la majorité des éléments entre les échantillons de 10 kg et ceux de 20 kg, nonobstant que le concentré final soit d'un poids constant.

CONTRÔLE DE LA QUALITÉ ANALYTIQUE (CONCENTRATEUR FALCON)

Le contrôle de la qualité analytique pour les concentrés de minéraux lourds s'effectue tant par le laboratoire que par IOS, qui introduit le matériau de contrôle :

1. Les facteurs de concentration et la récupération minéralurgique sont calculés pour environ 7 % des échantillons. Pour ce faire, une analyse de 4 rejets (légers) du concentrateur Falcon a été effectuée (**annexe 10, table 1b**), laquelle est pondérée en fonction des poids récupérés. La récupération de l'or est difficile à établir considérant la proximité de la limite de détection ainsi que l'effet pépité. Le hafnium est donc utilisé puisqu'il est un traceur du zircon, lequel est un minéral dense, ubiquiste et qu'il est facilement quantifiable. Le hafnium, dans le cadre de ce projet, indique des facteurs de concentration d'environ 4 x et une récupération assez stable à 14 %. Les résultats sont fournis à l'**annexe 10, table 2**. Il a été observé que la récupération croît drastiquement avec la densité des minéraux. L'or, avec une densité variant entre 12 et 17 g/cc, est normalement récupéré à 95-98 % par cet appareil.
2. Un matériel de référence interne, le MRIMIL06, a été introduit à 2 reprises dans la séquence d'échantillons du projet AU33. Ce matériel correspond à un concentré de minéraux lourds riche en chalcoppyrite et en sphalérite, adéquatement homogénéisé. Les teneurs mesurées ici sont assez en accord avec celles anticipées, avec de légères fluctuations. (**annexe 10, table 3**).
3. Des échantillons stériles de quartz ont été introduits dans la séquence d'échantillons à 2 occasions. Les teneurs mesurées sont en accord avec celles anticipées, avec de légères variations (**annexe 10, table 4**).
4. Comme au point précédent, le laboratoire introduit aussi le dosage de solutions stériles (*blank*) et de matériaux de référence certifiés pour chaque méthode utilisée (**annexe 10, table 5**). Les analyses montrent des valeurs à l'intérieur des tolérances, à part quelques valeurs erratiques. Neuf matériaux de référence ont été utilisés pour le contrôle de la qualité des analyses pour l'or (*blank*, OxA71, PK2, GPP-02, PD1, PGMS-17, OREAS-15g, OREAS-45c et OxA77) et cinq pour les analyses par la méthode ME-MS61 (« blank », GEOMS-03, GBM3961c, MRGeo08 et GBM908-5).

5. Le laboratoire réplique une partie des échantillons dosés pour chaque méthode utilisée (**annexe 10, table 6a** et **6b**). Deux échantillons ont été sélectionnés pour l'or; cependant, la quantité de matériel insuffisant (NSS) n'a pas permis à ALS Minerals une seconde analyse. Pour ce qui est de la méthode ME-MS61, deux répliques analytiques sont présentées à l'**annexe 10, table 6b**. Quant aux échantillons dosés par ICP-MS, les analyses montrent une bonne corrélation, à l'exception de certains éléments qui présentent des teneurs qui ne se répliquent pas très bien, ces données sont en jaune dans l'**annexe 10, table 6b**.

Projet 2010-768; Annexe 10, Table 1A, Page 1 de 2

ANALYSES ME-MS61																											
Projet	Échantillon	Contient	Na	Nb	Ni	P	Pb	Rb	Re	S	Sb	Sc	Se	Sn	Sr	Ta	Te	Th	Ti	Tl	U	V	W	Y	Zn	Zr	
			0,01	0,1	0,2	10	0,5	0,1	0,002	0,01	0,05	0,1	1	0,2	0,2	0,05	0,05	0,2	0,005	0,02	0,1	1	0,1	0,1	0,1	2	0,5
			%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
Nb analyses:		46																									
Compte historique			4608	4445	4608	4607	4608	4608	4608	4607	4608	3948	4608	4608	4608	4607	4608	4608	4608	4608	4608	4608	4608	4608	4583	1582	
Moyenne historique			1,65	22,8	37,7	910	37,7	27,7	0,002	0,15	0,15	25,8	3	9,5	342,0	3,88	0,02	86,4	0,869	0,15	8,0	260	177,2	59,8	355	329,3	
Écart-type historique			0,61	18,6	19,7	805	99,7	13,5	0,005	0,55	0,87	15,3	4	17,5	133,2	6,15	0,14	78,8	0,595	0,08	5,7	178	380,2	38,0	1559	170,8	
99ème centile			2,76	78,2	86,6	4198	141,5	64,2	0,016	2,82	1,30	66,1	23	96,2	584,8	32,00	0,67	338,9	2,519	0,37	24,9	764	1200,0	159,0	9480	500,0	
Maximum historique			4,53	344,0	452,0	9380	2460,0	122,5	0,082	9,34	56,30	91,0	33	211,0	2140,0	81,10	2,84	770,0	5,550	0,87	66,3	1060	9560,0	337,0	10000	500,0	
Compte projet			46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	
Moyenne projet			1,57	15,7	44,1	802	33,7	24,0	0,000	0,01	0,16	23,9	2	7,8	361,7	3,12	-0,04	140,9	0,729	0,09	9,8	477	12,5	50,0	100	#DIV/0!	
Écart-type projet			0,22	4,2	7,5	349	7,6	5,3	0,002	0,02	0,25	4,4	1	6,1	55,7	1,91	0,05	46,6	0,269	0,03	2,9	144	14,3	10,6	23	#DIV/0!	
Maximum projet			2,17	26,8	62,6	1850	48,4	40,2	0,004	0,11	1,73	41,3	4	33,2	529,0	9,53	0,13	258,0	1,395	0,17	16,1	913	68,5	72,0	153	0,0	
768	55522343	concentré	1,23	21,6	42,6	1310	38,9	18,9	-0,002	0,11	0,12	22,7	2	5,8	263,0	1,74	-0,05	133,0	0,451	0,07	16,1	913	6,8	53,8	133	>500	
768	55522344	concentré	1,56	14,6	41,8	1410	31,3	34,3	0,002	0,04	0,11	18,7	3	9,7	356,0	1,91	0,13	107,0	0,456	0,13	9,6	635	25,8	43,6	115	>500	
768	55522345	concentré	1,45	12,0	52,5	1310	41,0	28,9	0,003	0,02	0,09	28,2	3	6,6	302,0	1,96	0,12	205,0	0,502	0,10	13,1	628	12,4	67,9	129	>500	
768	55522346	concentré	1,24	12,9	62,6	1850	39,2	23,0	0,004	0,01	0,06	31,5	4	3,2	258,0	0,87	0,12	197,0	0,509	0,09	12,6	685	49,3	72,0	148	>500	
768	55522347	concentré	1,51	11,3	45,3	840	28,7	24,2	-0,002	0,02	0,11	20,1	1	4,5	310,0	0,82	-0,05	108,5	0,393	0,08	8,6	636	11,3	40,1	121	>500	
768	55522348	concentré	1,29	11,0	54,5	1430	40,7	21,6	0,002	0,02	0,05	25,1	2	3,7	288,0	1,10	-0,05	181,0	0,448	0,07	15,3	692	14,6	67,8	132	>500	
768	55522349	concentré	1,36	10,5	53,8	1490	42,9	22,8	-0,002	0,01	0,05	23,6	2	4,1	309,0	1,09	-0,05	191,0	0,435	0,08	12,9	665	21,2	60,7	130	>500	
768	55522350	concentré	1,38	17,4	52,9	1000	38,8	21,6	0,002	0,01	0,07	24,4	2	8,3	307,0	1,89	-0,05	167,0	0,553	0,09	11,5	619	6,4	58,7	127	>500	
768	55522351	concentré	1,91	9,5	35,7	1130	33,4	40,2	-0,002	0,03	0,11	17,3	1	15,5	430,0	0,82	-0,05	103,5	0,330	0,17	6,1	372	25,8	37,5	85	>500	
768	55522352	concentré	1,52	11,0	42,9	770	33,9	24,9	0,002	0,01	-0,05	19,3	2	2,2	334,0	1,03	-0,05	148,5	0,433	0,09	10,3	543	10,9	47,2	111	>500	
768	55522353	concentré	1,20	14,5	42,4	870	35,9	20,3	-0,002	-0,01	0,05	25,4	2	3,8	276,0	1,47	-0,05	190,5	0,508	0,06	14,4	513	5,9	65,3	112	>500	
768	55522354	concentré	1,43	13,0	49,2	1170	37,3	21,0	-0,002	0,01	-0,05	22,0	2	4,0	320,0	1,77	-0,05	176,5	0,461	0,08	12,2	615	7,3	56,1	118	>500	
768	55522355	concentré	1,42	23,0	48,5	820	28,9	21,6	-0,002	0,01	0,05	26,1	2	3,7	338,0	3,62	-0,05	110,0	0,493	0,07	11,8	591	3,1	58,2	120	>500	
768	55522356	concentré	1,94	12,9	30,6	480	19,4	30,0	-0,002	-0,01	0,07	16,6	1	5,8	529,0	3,25	-0,05	50,2	0,327	0,10	5,4	402	1,1	27,3	89	>500	
768	55522357	concentré	1,64	11,8	45,1	320	12,6	7,9	0,002	0,02	0,07	41,3	1	10,2	309,0	0,76	-0,05	16,7	0,624	-0,02	2,6	272	0,9	33,5	108	>500	
768	55522358	concentré	1,70	15,0	39,2	1040	35,1	24,7	0,002	0,01	0,07	25,2	2	7,6	390,0	2,59	-0,05	181,0	0,752	0,09	9,4	413	17,1	54,5	98	>500	
768	55522359	concentré	1,27	18,1	55,6	750	38,7	19,0	0,002	0,01	0,05	25,0	2	4,4	291,0	3,79	-0,05	189,0	0,864	0,06	12,2	685	14,4	56,8	132	>500	
768	55522360	concentré	1,53	13,8	47,4	1080	42,2	24,2	0,002	0,01	0,08	21,8	2	12,7	347,0	2,23	-0,05	173,5	0,644	0,08	9,3	502	25,3	53,9	113	>500	
768	55522361	concentré	1,85	16,3	28,8	940	41,3	31,6	0,003	-0,01	0,08	29,1	2	7,1	426,0	3,21	-0,05	208,0	0,854	0,12	12,3	254	6,1	61,6	84	>500	
768	55522362	concentré	1,38	17,8	46,2	340	30,6	18,8	0,002	0,01	0,07	24,4	2	7,2	316,0	7,66	-0,05	146,0	0,887	0,06	9,4	548	68,5	49,3	111	>500	
768	55522363	concentré	2,17	7,8	29,9	740	27,5	38,4	0,002	0,01	0,08	18,8	1	10,8	481,0	0,84	-0,05	82,0	0,431	0,16	5,4	257	10,7	33,5	74	>500	
768	55522364	concentré	1,47	19,3	47,2	770	39,6	25,0	-0,002	0,02	1,73	23,8	2	11,1	337,0	5,05	-0,05	162,0	0,851	0,10	11,2	534	8,3	53,2	153	>500	
768	55522365	concentré	1,44	21,3	50,3	1080	41,9	24,1	0,002	-0,01	0,06	22,4	2	4,7	332,0	5,01	-0,05	211,0	0,687	0,09	12,4	579	14,5	57,0	121	>500	
768	55522366	concentré	1,64	15,0	53,5	640	23,0	24,6	0,002	-0,01	0,08	20,1	1	4,9	383,0	2,45	-0,05	104,0	0,553	0,09	7,8	472	8,7	41,7	101	>500	
768	55522367	concentré	1,65	17,5	45,2	520	35,6	25,0	-0,002	0,01	0,09	20,6	2	14,4	377,0	4,36	-0,05	139,0	0,609	0,08	9,7	541	2,2	44,7	104	>500	
768	55522368	concentré	1,83	8,0	34,9	300	21,3	23,5	-0,002	-0,01	0,05	19,0	1	5,2	392,0	1,29	-0,05	83,0	0,503	0,09	5,4	386	1,0	29,7	84	>500	
768	55522369	concentré	1,82	13,8	47,2	670	25,3	24,2	0,002	-0,01	0,08	21,7	1	2,9	421,0	3,51	-0,05	124,5	0,489	0,12	7,6	417	10,0	40,0	85	>500	
768	55522370	concentré	1,75	14,4	37,5	610	26,4	24,3	0,002	-0,01	0,07	17,7	1	3,2	415,0	5,57	-0,05	141,0	0,654	0,13	7,6	451	5,3	37,5	86	>500	
768	55522371	concentré	1,38	21,5	43,7	890	39,4	20,0	0,002	0,01	0,08	27,7	2	12,8	356,0	3,14	-0,05	185,5	1,065	0,11	10,7	469	30,2	60,8	96	>500	
768	55522372	concentré	1,44	22,6	45,3	780	34,5	19,4	0,002	0,05	0,08	25,2	2	9,7	376,0	5,02	-0,05	180,5	0,983	0,09	10,1	509	11,4	51,9	102	>500	
768	55522373	concentré	1,59	26,8	35,5	910	44,2	22,3	0,002	0,01	0,09	31,1	2	5,6	413,0	6,42	-0,05	258,0	1,255	0,10	14,5	341	55,6	71,2	85	>500	
768	55522374	concentré	1,66	12,9	42,0	440	24,7	24,7	-0,002	-0,01	0,30	21,9	2	3,3	372,0	3,74	-0,05	93,8	0,782	0,11	5,9	359	4,6	39,8	79	>500	
768	55522375	concentré	1,89	12,4	39,7	480	48,4	30,4	-0,002	-0,01	0,30	19,9	2	25,8	413,0	2,93	-0,05	105,0	0,751	0,13	7,1	352	2,9	42,5	67	>500	
768	55522376	concentré	1,74	12,																							

Projet 2010-768; Annexe 10, Table 1B, Page 1 de 2

Projet	Échantillon	Contient	ANALYSES ME-MS61																									
			Na	Nb	Ni	P	Pb	Rb	Re	S	Sb	Sc	Se	Sn	Sr	Ta	Te	Th	Ti	Tl	U	V	W	Y	Zn	Zr		
			0,01	0,1	0,2	10	0,5	0,1	0,002	0,01	0,05	0,1	1	0,2	0,2	0,05	0,05	0,2	0,005	0,02	0,1	1	0,1	0,1	2	0,5		
			Nb analyses: 4			%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
Compte historique			4608	4445	4608	4607	4608	4608	4608	4607	4608	3948	4608	4608	4608	4607	4608	4608	4608	4608	4608	4608	4608	4583	1582			
Moyenne historique			1,65	22,8	37,7	910	37,7	27,7	0,002	0,15	0,15	25,8	3	9,5	342,0	3,88	0,02	86,4	0,869	0,15	8,0	260	177,2	59,8	355	329,3		
Écart-type historique			0,61	18,6	19,7	805	99,7	13,5	0,005	0,55	0,87	15,3	4	17,5	133,2	6,15	0,14	78,8	0,595	0,08	5,7	178	380,2	38,0	1559	170,8		
99eme centile			2,76	78,2	86,6	4198	141,5	64,2	0,016	2,82	1,30	86,1	23	96,2	584,8	32,00	0,67	338,9	2,519	0,37	24,9	764	1200,0	159,0	9480	500,0		
Maximum historique			4,53	344,0	452,0	9380	2460,0	122,5	0,082	9,34	56,30	91,0	33	211,0	2140,0	81,10	2,84	770,0	5,550	0,87	66,3	1060	9560,0	337,0	10000	500,0		
Compte projet			4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
Moyenne projet			2,34	11,6	25,7	775	14,9	34,0	-0,002	0,03	0,11	20,7	1	2,1	534,0	0,80	-0,05	22,4	0,345	0,15	2,5	269	0,7	25,5	63	292,3		
Écart-type projet			0,13	6,4	6,0	539	5,4	2,8	0,000	0,06	0,07	3,8	1	0,3	64,9	0,34	0,00	26,5	0,051	0,01	1,5	286	0,7	10,4	17	64,5		
Maximum projet			2,49	20,5	31,2	1570	23,0	37,2	-0,002	0,12	0,21	25,1	2	2,3	625,0	1,25	-0,05	62,0	0,420	0,18	4,7	696	1,8	40,8	80	365,0		
768	55522349.1	Léger	2,19	20,5	30,3	1570	23,0	37,2	-0,002	0,12	0,09	25,1	1	2,3	472,0	0,85	-0,05	62,0	0,323	0,16	4,7	696	1,8	40,8	80	>500		
768	55522356.1	Léger	2,49	11,9	19,2	580	12,8	35,0	-0,002	0,01	0,07	17,9	1	2,1	625,0	1,25	-0,05	7,9	0,333	0,14	2,1	151	0,2	19,5	74	242,0		
768	55522370.1	Léger	2,38	6,1	21,9	580	11,6	30,5	-0,002	-0,01	0,06	17,2	-1	2,3	526,0	0,45	-0,05	9,3	0,305	0,16	1,5	101	0,4	18,2	45	270,0		
768	55522384.1	Léger	2,31	7,7	31,2	370	12,1	33,2	-0,002	-0,01	0,21	22,7	2	1,7	513,0	0,64	-0,05	10,2	0,420	0,14	1,8	126	0,4	23,6	51	365,0		

Poids				Description de l'échantillon		FACTEURS DE CONCENTRATION ET RECUPERATION																													
Souche	Concentré	Rejets	Alliquote rejets			Projet	Échantillon	Contient	% CONCENTRÉ	Au		Ag		Al		As		Ba		Be		Bl		Ca		Cd		Ce		Co		Cr		Cs	
							X	X	%	X	%	X	%	X	%	X	%	X	%	X	%	X	%	X	%	X	%	X	%	X	%	X	%	X	%
969,8	58,3	907,2	25,6	768	55522349	concentré/léger	6%	10,00	39%	0,63	4%	0,71	4%	0,70	4%	0,63	4%	0,62	4%	1,00	6%	0,58	3%	0,70	4%	NA	NA	1,60	9%	3,44	18%	0,65	4%	1,02	6%
840,4	39,3	794,9	22,4	768	55522356	concentré/léger	5%	9,33	2%	0,75	4%	0,83	4%	1,67	8%	0,79	4%	0,74	4%	0,83	4%	0,76	4%	0,85	4%	3,72	16%	1,50	7%	5,07	20%	0,89	4%	2,59	11%
1668,6	38,1	1593,1	20,6	768	55522370	concentré/léger	2%	23,00	35%	0,67	1%	0,85	2%	1,25	3%	0,78	2%	0,71	2%	1,27	3%	0,73	2%	1,22	3%	6,94	14%	1,75	4%	5,76	12%	0,76	2%	1,27	3%
1509,6	49,5	1442,5	21,1	768	55522384	concentré/léger	3%	150,00	84%	1,86	6%	0,74	2%	3,00	100%	0,66	2%	0,65	2%	1,07	4%	0,78	3%	1,17	4%	6,01	17%	1,64	5%	4,46	13%	0,71	2%	1,22	4%

Description de l'échantillon		FACTEURS DE CONCENTRATION ET RECUPERATION																																			
Échantillon	Contient	Fe		Ga		Ge		Hf		In		K		La		Li		Mg		Mn		Mo		Na		Nb		Ni		P		Pb		Rb			
		X	%	X	%	X	%	X	%	X	%	X	%	X	%	X	%	X	%	X	%	X	%	X	%	X	%	X	%	X	%	X	%	X	%		
55522349	concentré/féger	3,07	16%	1,45	9%	2,86	16%	2,39	13%	0,88	5%	0,63	4%	3,38	18%	0,77	5%	0,69	4%	0,87	5%	1,59	9%	0,62	4%	0,51	3%	1,78	10%	0,95	6%	1,87	11%	0,61	4%		
55522356	concentré/féger	3,52	15%	1,08	5%	1,75	8%	5,03	20%	0,81	4%	0,79	4%	4,36	18%	0,80	4%	0,73	4%	1,12	5%	1,09	5%	0,78	4%	1,08	5%	1,59	7%	0,83	4%	1,52	7%	0,86	4%		
55522370	concentré/féger	4,74	10%	1,29	3%	3,08	7%	4,08	9%	0,76	2%	0,75	2%	7,94	16%	0,87	2%	0,76	2%	1,84	4%	2,00	5%	0,74	2%	2,36	5%	1,71	4%	1,05	2%	2,28	5%	0,80	2%		
55522384	concentré/féger	3,81	12%	1,19	4%	2,78	9%	5,21	15%	0,88	3%	0,67	2%	6,13	17%	0,93	3%	0,84	3%	1,91	6%	1,74	6%	0,65	2%	2,90	9%	1,51	5%	1,32	4%	2,20	7%	0,65	2%		

Description de l'échantillon		FACTEURS DE CONCENTRATION ET RECUPERATION																																			
Échantillon	Contient	Rn		S		Sb		Sc		Se		Sn		Sr		Ta		Te		Th		Ti		Tl		U		V		W		Y		Zn			
		X	%	X	%	X	%	X	%	X	%	X	%	X	%	X	%	X	%	X	%	X	%	X	%	X	%	X	%	X	%	X	%	X	%		
55522340	concentré/léger	-1,00	NA	0,08	1%	0,56	3%	0,94	6%	2,00	11%	1,78	10%	0,65	4%	1,28	8%	-1,00	NA	3,08	17%	1,35	8%	0,50	3%	2,74	15%	0,96	6%	11,78	43%	1,49	9%	1,63	9%		
55522352	concentré/léger	-1,00	NA	-1,00	0%	1,00	5%	0,93	4%	1,00	5%	2,76	12%	0,85	4%	2,60	11%	-1,00	NA	6,35	24%	0,98	5%	0,71	3%	2,57	11%	2,66	12%	5,50	21%	1,40	6%	1,20	6%		
55522370	concentré/léger	1,00	100%	-1,00	NA	1,17	3%	1,03	2%	1,00	100%	1,39	3%	0,79	2%	12,38	23%	-1,00	NA	15,16	27%	2,14	5%	0,81	2%	5,07	11%	4,47	10%	13,25	24%	2,06	5%	1,91	4%		
55522384	concentré/léger	-1,00	NA	2,00	100%	0,95	3%	1,11	4%	1,00	3%	2,24	7%	0,70	2%	14,89	34%	-1,00	NA	10,68	27%	2,63	8%	0,64	2%	5,56	16%	3,59	11%	4,25	13%	2,12	7%	1,65	6%		

Échantillon	CERTIFICAT	AU-1CP21			ME-MS61																				
		Au	Ag	Al	As	Ba	Be	Bi	Ca	Cd	Ce	Co	Cr	Cs	Cu	Fe	Ga	Ge	Hf	In	K	La	Li	Mg	Mn
		0,001	0,01	0,01	0,2	10	0,05	0,01	0,01	0,02	0,01	0,1	1	0,05	0,2	0,01	0,05	0,05	0,1	0,005	0,01	0,5	0,2	0,01	5
Nb analyses:	2	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	%	ppm
MRIMIL06	Compte	161	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162
MRIMIL06	Moyenne	0,034	10,91	6,09	31,2	113	0,88	0,88	5,29	24,50	154,05	218,4	186	0,16	4244,2	16,49	19,70	0,42	7,5	1,275	0,36	62,1	8,9	3,95	3768
MRIMIL06	Écart-type	0,034	4,97	0,33	17,6	8	0,10	0,15	0,21	1,49	18,51	109,4	10	0,02	304,1	0,74	1,43	0,11	1,5	0,083	0,02	7,1	1,3	0,18	170
MRIMIL06	Maximum	0,333	51,60	6,88	173,5	140	1,15	1,53	6,07	28,70	215,00	512,0	220	0,21	5250,0	18,60	25,20	1,20	13,6	1,505	0,40	89,1	12,7	4,41	4180
MRIMIL06	Minimum	0,008	-0,01	5,09	2,7	90	0,62	0,30	4,67	19,75	112,00	106,5	162	0,08	3530,0	14,70	14,70	0,25	3,2	0,998	0,31	40,6	1,0	3,45	3200
MRIMIL06	Compte	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
MRIMIL06	Moyenne	0,024	14,90	6,12	38,2	120	0,83	0,66	5,40	22,70	147,75	145,8	190	0,15	3815,0	16,33	19,43	0,36	6,5	1,240	0,38	61,3	9,3	3,98	3755
MRIMIL06	Écart-type	0,005	6,43	0,00	7,8	0	0,05	0,05	0,07	0,99	5,30	10,3	3	0,01	134,4	0,32	0,95	0,15	0,5	0,021	0,01	0,8	0,6	0,06	148
55522363.1	VO10185545	0,020	10,35	6,12	32,6	120	0,86	0,89	5,45	23,40	144,00	138,5	192	0,14	3720,0	16,55	20,10	0,25	6,1	1,255	0,37	61,9	8,9	4,02	3860
55522388.1	VO10185545	0,027	19,45	6,12	43,7	120	0,79	0,62	5,35	22,00	151,50	153,0	188	0,15	3910,0	16,10	18,75	0,46	6,8	1,225	0,38	60,7	9,7	3,93	3650

Échantillon	CERTIFICAT	ME-MS61																									
		Mo	Na	Nb	Ni	P	Pb	Rb	Re	S	Sb	Sc	Se	Sn	Sr	Ta	Te	Th	Ti	Ti	U	V	W	Y	Zn	Zr	
		0,05	0,01	0,1	0,2	10	0,5	0,1	0,002	0,01	0,05	0,1	1	0,2	0,2	0,05	0,05	0,2	0,005	0,02	0,1	1	0,1	0,1	0,1	2	0,5
Nb analyses:	2	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
MRIMIL06	Compte	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	157	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162
MRIMIL06	Moyenne	1,58	0,75	0,0	65,0	498	123,7	7,1	0,004	2,61	1,22	50,1	22	12,4	192,7	28,39	0,56	116,4	1,910	0,14	13,0	236	281,0	125,2	7799	226,2	
MRIMIL06	Écart-type	0,21	0,04	0,0	4,2	36	16,5	0,6	0,006	0,37	0,33	4,5	3	1,2	155,1	6,78	0,19	29,2	0,099	0,04	3,1	12	416,9	8,4	3366	40,6	
MRIMIL06	Maximum	2,45	0,87	0,0	75,4	590	170,0	9,2	0,020	3,20	2,99	66,7	33	17,5	2140,0	58,40	1,23	224,0	2,220	0,28	25,9	268	1380,0	149,0	10000	394,0	
MRIMIL06	Minimum	1,15	0,65	0,0	51,9	340	58,0	4,8	-0,002	0,51	0,54	36,2	12	9,8	145,5	14,90	0,27	40,9	1,630	0,07	7,0	206	0,6	99,8	0	93,8	
MRIMIL06	Compte	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
MRIMIL06	Moyenne	1,42	0,77	#DIV/0!	64,8	485	112,3	7,6	0,003	2,50	1,07	50,2	19	10,9	179,0	21,55	0,63	88,9	1,868	0,12	10,4	238	1,6	128,8	8550	206,5	
MRIMIL06	Écart-type	0,18	0,04	#DIV/0!	1,5	7	6,7	0,7	0,001	0,08	0,06	3,7	0	0,3	0,7	8,27	0,42	34,2	0,025	0,02	4,1	6	0,8	8,1	467	24,7	
55522363,1	VO10185545	1,3	0,74	>500	65,8	490	107,5	7,1	0,002	2,44	1,02	52,8	19	10,7	178,5	15,70	0,33	64,7	1,850	0,10	7,5	242	1,0	134,5	8220	189,0	
55522388,1	VO10185545	1,5	0,79	>500	63,7	480	117,0	8,1	0,003	2,55	1,11	47,6	19	11,1	179,5	27,40	0,92	113,0	1,885	0,13	13,3	234	2,2	123,0	8880	224,0	

Échantillon	CERTIFICAT	AU-1CP21										ME-MS61																	
		Au	Ag	Al	As	Ba	Be	Bi	Ca	Cd	Ce	Co	Cr	Cs	Cu	Fe	Ga	Ge	Hf	In	K	La	Li	Mg	Mn	Mo			
Nb. Analyses:	2	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	%	ppm	ppm				
Quartz	Compte	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111			
Quartz	Moyenne	0,002	0,02	0,04	0,5	8	0,03	0,03	0,01	0,00	2,32	47,3	88	0,00	18,3	1,11	0,29	0,01	0,2	0,001	0,01	1,0	4,1	0,01	96	22,3			
Quartz	Écart-type	0,004	0,03	0,02	0,3	21	0,03	0,07	0,01	0,01	3,16	96,5	8	0,01	2,1	0,13	0,10	0,03	0,3	0,003	0,01	1,6	0,5	0,01	15	2,94			
Quartz	Maximum	0,018	0,27	0,16	1,6	160	0,13	0,78	0,05	0,06	15,70	425,0	105	0,05	27,5	1,50	0,67	0,10	1,8	0,021	0,03	7,9	6,2	0,03	140	27,6			
Quartz	Minimum	0,000	0,00	0,01	0,0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,16	0,5	62	0,00	11,3	0,75	0,13	0,00	0	0,000	0,00	0,0	3,0	0,00	59	14,2			
Quartz	Compte	2	2	2	2	1	0	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	1	0	2	1	2	1	2	2			
Quartz	Moyenne	0,002	0,04	0,05	0,7	10	#DIV/0!	0,02	0,02	#DIV/0!	2,14	0,6	70	#DIV/0!	15,5	0,86	0,23	#DIV/0!	0,2	#DIV/0!	0,01	2,0	4,1	0,01	72	15,6			
Quartz	Écart-type	0,000	0,04	0,02	0,1	#DIV/0!	#DIV/0!	0,01	0,01	#DIV/0!	2,67	0,1	1	#DIV/0!	1,3	0,05	0,14	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,4	#DIV/0!	8	0,11			
55522342,1	VO10185545	0,002	0,01	0,03	0,8	10	<0,05	0,03	0,01	<0,02	0,25	0,5	69	<0,05	14,5	0,82	0,13	<0,05	<0,1	<0,005	0,01	<0,5	3,8	<0,01	66	15,8			
55522377,1	VO10185545	0,002	0,06	0,06	0,6	<10	<0,05	0,01	0,03	<0,02	4,03	0,7	70	<0,05	16,4	0,89	0,33	<0,05	0,2	<0,005	0,01	2,0	4,3	0,01	78	15,6			

		ME-MS61																							
Échantillon	CERTIFICAT	Na	Nb	Ni	P	Pb	Rb	Re	S	Sb	Sc	Se	Sn	Sr	Ta	Te	Th	Ti	Ti	U	V	W	Y	Zn	Zr
		0,01	0,1	0,2	10	0,5	0,1	0,002	0,01	0,05	0,1	1	0,2	0,2	0,05	0,05	0,2	0,005	0,02	0,1	1	0,1	0,1	2	0,5
Nb. Analyses:	2	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
Quartz	Compte	111	111	111	111	111	111	111	111	111	109	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111
Quartz	Moyenne	0,02	0,7	13,9	9	2,7	0,3	0,002	0,00	0,43	0,2	1	1,4	1,9	0,03	0,00	0,5	0,003	0,01	0,0	2	154,2	0,6	2	6,0
Quartz	Écart-type	0,02	2,1	2,7	7	0,8	0,2	0,004	0,00	0,14	0,1	1	0,2	1,1	0,06	0,00	0,7	0,005	0,02	0,1	1	316,0	0,3	3	9,0
Quartz	Maximum	0,09	21,7	20,0	30	5,8	1,4	0,017	0,01	0,99	0,7	2	2,7	8,2	0,21	0,00	3,2	0,021	0,10	0,3	9	1200,0	1,8	23	65,9
Quartz	Minimum	0,00	0,0	6,9	0	0,6	0,2	0,000	0,00	0,20	0,0	0	0,6	0,7	0,00	0,00	0,0	0,000	0,00	0,0	0	0,2	0,2	0	0,0
Quartz	Compte	1	2	2	2	2	2	0	0	2	1	1	2	2	0	0	1	1	0	1	2	2	2	0	1
Quartz	Moyenne	0,02	0,3	8,0	10	1,6	0,3	#DIV/0!	#DIV/0!	0,33	0,2	1	1,5	2,3	#DIV/0!	#DIV/0!	1,1	0,009	#DIV/0!	0,2	3	0,4	0,4	#DIV/0!	8,4
Quartz	Écart-type	#DIV/0!	0,1	0,8	0	1,4	0,1	#DIV/0!	#DIV/0!	0,17	#DIV/0!	#DIV/0!	0,2	1,9	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	2	0,1	0,2	#DIV/0!	#DIV/0!
55522342.1	VO10185545	<0,01	0,2	7,4	10	0,6	0,2	<0,002	<0,01	0,21	<0,1	<1	1,3	0,9	<0,05	<0,05	<0,2	<0,005	<0,02	<0,1	1	0,3	0,2	<2	<0,5
55522377.1	VO10185545	0,02	0,3	8,5	10	2,6	0,4	<0,002	<0,01	0,45	0,2	1	1,6	3,6	<0,05	<0,05	1,1	0,009	<0,02	0,2	4	0,5	0,5	<2	8,4

Projet	Certificat	Méthode	Étalon	Au (ppm)
	Compte	Historique	BLANK	191
	Moyenne	Historique	BLANK	0,000
	Écart-type	Historique	BLANK	0,001
	Maximum	Historique	BLANK	0,005
	Minimum	Historique	BLANK	-0,001
	Compte	Projet	BLANK	3
	Moyenne	Projet	BLANK	0,002
	Écart-type	Projet	BLANK	0,002
768	VO10185545	Au-ICP21	BLANK	0,001
768	VO10185545	Au-ICP21	BLANK	0,005
768	VO10185545	Au-ICP21	BLANK	0,001
	Compte	Historique	OxA71	10
	Moyenne	Historique	OxA71	0,079
	Écart-type	Historique	OxA71	0,004
	Maximum	Historique	OxA71	0,084
	Minimum	Historique	OxA71	0,070
	Compte	Projet	OxA71	1
	Moyenne	Projet	OxA71	0,076
	Écart-type	Projet	OxA71	#DIV/0!
	Limite inférieure	Au-ICP21	OxA71	0,078
	Valeur certifiée	Au-ICP21	OxA71	0,085
	Limite supérieure	Au-ICP21	OxA71	0,092
768	VO10185545	Au-ICP21	OxA71	0,076
	Compte	Historique	PK2	5
	Moyenne	Historique	PK2	4,798
	Écart-type	Historique	PK2	0,191
	Maximum	Historique	PK2	4,960
	Minimum	Historique	PK2	4,480
	Compte	Projet	PK2	1
	Moyenne	Projet	PK2	4,480
	Écart-type	Projet	PK2	#DIV/0!
	Limite inférieure	Au-ICP21	PK2	4,449
	Valeur certifiée	Au-ICP21	PK2	4,785
	Limite supérieure	Au-ICP21	PK2	5,121
768	VO10185545	Au-ICP21	PK2	4,480
	Compte	Historique	GPP-02	4
	Moyenne	Historique	GPP-02	0,948
	Écart-type	Historique	GPP-02	0,060
	Maximum	Historique	GPP-02	1,005
	Minimum	Historique	GPP-02	0,887
	Compte	Projet	GPP-02	1
	Moyenne	Projet	GPP-02	0,906
	Écart-type	Projet	GPP-02	#DIV/0!
	Limite inférieure	Au-ICP21	GPP-02	0,863
	Valeur certifiée	Au-ICP21	GPP-02	0,929
	Limite supérieure	Au-ICP21	GPP-02	0,995
768	VO10185545	Au-ICP21	GPP-02	0,906
	Compte	Historique	PD1	6
	Moyenne	Historique	PD1	0,529
	Écart-type	Historique	PD1	0,015
	Maximum	Historique	PD1	0,549
	Minimum	Historique	PD1	0,513
	Compte	Projet	PD1	2
	Moyenne	Projet	PD1	0,517
	Écart-type	Projet	PD1	0,005
	Limite inférieure	Au-ICP21	PD1	0,503
	Valeur certifiée	Au-ICP21	PD1	0,542
	Limite supérieure	Au-ICP21	PD1	0,581
768	VO10185545	Au-ICP21	PD1	0,520
768	VO10185545	Au-ICP21	PD1	0,513
	Compte	Historique	PGMS-17	5
	Moyenne	Historique	PGMS-17	0,913
	Écart-type	Historique	PGMS-17	0,059
	Maximum	Historique	PGMS-17	0,974
	Minimum	Historique	PGMS-17	0,851
	Compte	Projet	PGMS-17	1
	Moyenne	Projet	PGMS-17	0,905
	Écart-type	Projet	PGMS-17	#DIV/0!
	Limite inférieure	Au-ICP21	PGMS-17	0,861
	Valeur certifiée	Au-ICP21	PGMS-17	0,927
	Limite supérieure	Au-ICP21	PGMS-17	0,993
768	VO10185545	Au-ICP21	PGMS-17	0,905
	Compte	Historique	OREAS-15g	5
	Moyenne	Historique	OREAS-15g	0,508
	Écart-type	Historique	OREAS-15g	0,015
	Maximum	Historique	OREAS-15g	0,524
	Minimum	Historique	OREAS-15g	0,491
	Compte	Projet	OREAS-15g	2
	Moyenne	Projet	OREAS-15g	0,502
	Écart-type	Projet	OREAS-15g	0,005
	Limite inférieure	Au-ICP21	OREAS-15g	0,489
	Valeur certifiée	Au-ICP21	OREAS-15g	0,527
	Limite supérieure	Au-ICP21	OREAS-15g	0,565
768	VO10185545	Au-ICP21	OREAS-15g	0,505
768	VO10185545	Au-ICP21	OREAS-15g	0,496

Projet	Certificat	Méthode	Étalon	Au (ppm)
	Compte	Historique	OREAS-45c	2
	Moyenne	Historique	OREAS-45c	0,046
	Écart-type	Historique	OREAS-45c	0,000
	Maximum	Historique	OREAS-45c	0,046
	Minimum	Historique	OREAS-45c	0,046
	Compte	Projet	OREAS-45c	2
	Moyenne	Projet	OREAS-45c	0,046
	Écart-type	Projet	OREAS-45c	0,000
	Limite inférieure	Au-ICP21	OREAS-45c	0,041
	Valeur certifiée	Au-ICP21	OREAS-45c	0,045
	Limite supérieure	Au-ICP21	OREAS-45c	0,049
768	VO10185545	Au-ICP21	OREAS-45c	0,046
768	VO10185545	Au-ICP21	OREAS-45c	0,046
	Compte	Historique	OxN77	1
	Moyenne	Historique	OxN77	7,54
	Écart-type	Historique	OxN77	#DIV/0!
	Maximum	Historique	OxN77	7,54
	Minimum	Historique	OxN77	7,54
	Compte	Projet	OxN77	1
	Moyenne	Projet	OxN77	7,54
	Écart-type	Projet	OxN77	#DIV/0!
	Limite inférieure	Au-ICP21	OxN77	7,19
	Valeur certifiée	Au-ICP21	OxN77	7,73
	Limite supérieure	Au-ICP21	OxN77	8,27
768	VO10185545	Au-ICP21	OxN77	7,54

Projet	CERTIFICAT	Méthode	Échantillon	ME-MS61																					
				Ag	Al	As	Ba	Be	Bi	Ca	Cd	Ce	Co	Cr	Cs	Cu	Fe	Ga	Ge	Hf	In	K	La	Li	Mg
				0,01	0,01	0,2	10	0,05	0,01	0,01	0,02	0,01	0,1	1	0,05	0,2	0,01	0,05	0,05	0,1	0,005	0,01	0,5	0,2	0,01
				ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	%
	Compte	Historique	BLANK	229	229	229	229	229	229	229	229	229	229	229	229	229	229	229	229	229	229	229	229	229	229
	Moyenne	Historique	BLANK	0,00	0,00	0,1	0	0,00	0,01	0,00	0,00	0,03	0,0	0	0,00	0,2	0,00	0,02	0,01	0,0	0,000	0,00	0,0	0,0	0,00
	Écart-type	Historique	BLANK	0,00	0,00	0,3	2	0,01	0,05	0,00	0,01	0,10	0,0	1	0,01	0,4	0,00	0,03	0,03	0,0	0,002	0,00	0,1	0,1	0,00
	Maximum	Historique	BLANK	0,02	0,02	2,8	10	0,08	0,67	0,01	0,05	1,05	0,2	6	0,00	4,2	0,02	0,12	0,12	0,0	0,011	0,02	0,6	0,3	0,02
	Minimum	Historique	BLANK	-0,01	-0,01	-0,2	-10	-0,05	-0,01	-0,01	-0,02	-0,01	-0,1	-1	-0,05	-0,2	-0,01	-0,05	-0,05	-0,1	-0,005	-0,01	-0,5	-0,2	-0,01
	Compte	Projet	BLANK	0	0	1	2	0	1	0	0	5	0	3	0	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0
	Moyenne	Projet	BLANK	#DIV/0!	#DIV/0!	0,2	10	#DIV/0!	0,01	#DIV/0!	#DIV/0!	0,02	#DIV/0!	1	#DIV/0!	0,2	0,01	0,08	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
	Écart-type	Projet	BLANK	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0,02	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0,1	0,00	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
768	VO10185545	ME-MS61	BLANK	<0,01	<0,01	<0,2	<10	<0,05	<0,01	<0,01	<0,02	0,05	<0,1	<1	<0,05	0,3	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,005	<0,01	<0,5	<0,2	<0,01
768	VO10185545	ME-MS61	BLANK	<0,01	<0,01	<0,2	10	<0,05	0,01	<0,01	<0,02	0,01	<0,1	1	<0,05	<0,2	0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,005	<0,01	<0,5	<0,2	<0,01
768	VO10185545	ME-MS61	BLANK	<0,01	<0,01	0,2	10	<0,05	<0,01	<0,01	<0,02	0,02	<0,1	1	<0,05	0,2	0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,005	<0,01	<0,5	<0,2	<0,01
768	VO10185545	ME-MS61	BLANK	<0,01	<0,01	<0,2	<10	<0,05	<0,01	<0,01	<0,02	0,01	<0,1	<1	<0,05	0,2	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,005	<0,01	<0,5	<0,2	<0,01
768	VO10185545	ME-MS61	BLANK	<0,01	<0,01	<0,2	<10	<0,05	<0,01	<0,01	<0,02	0,02	<0,1	1	<0,05	<0,2	<0,01	0,08	<0,05	<0,1	<0,005	<0,01	<0,5	<0,2	<0,01
	Compte	Historique	GEOMS-03	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141
	Moyenne	Historique	GEOMS-03	0,72	5,16	625,4	2425	1,57	0,37	0,39	0,35	51,81	11,7	116	10,34	132,2	4,15	13,63	0,14	1,5	0,048	1,10	29,0	42,6	0,51
	Écart-type	Historique	GEOMS-03	0,04	0,21	22,0	92	0,12	0,05	0,02	0,03	2,83	0,7	5	0,48	5,0	0,13	0,67	0,03	0,2	0,005	0,04	1,6	3,4	0,02
	Maximum	Historique	GEOMS-03	0,83	5,64	688,0	2660	1,86	0,74	0,44	0,43	58,50	13,8	130	11,45	156,5	4,46	15,35	0,30	2,1	0,070	1,20	36,7	53,8	0,55
	Minimum	Historique	GEOMS-03	0,61	4,65	577,0	2210	1,29	0,30	0,36	0,29	46,10	10,2	101	9,12	123,5	3,81	12,10	0,07	1,1	0,034	1,00	25,8	31,0	0,46
	Compte	Projet	GEOMS-03	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Moyenne	Projet	GEOMS-03	0,76	5,20	638,0	2600	1,40	0,37	0,41	0,35	52,60	11,1	121	10,60	134,5	4,39	13,20	0,11	1,5	0,050	1,17	29,3	41,1	0,54
	Écart-type	Projet	GEOMS-03	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
	Limite inférieure	ME-MS61	GEOMS-03	0,67	4,61	570,0	2060	1,34	0,31	0,33	0,30	47,00	10,7	105	9,04	120,5	3,64	12,00	0,10	1,2	0,035	1,03	25,6	37,6	0,48
	Valeur certifiée	ME-MS61	GEOMS-03	0,76	5,13	633,0	2440	1,54	0,36	0,38	0,36	52,20	12,0	118	10,10	134,0	4,06	13,35	0,17	1,4	0,044	1,16	29,0	42,0	0,54
	Limite supérieure	ME-MS61	GEOMS-03	0,85	5,65	697,0	2810	1,74	0,41	0,43	0,42	57,40	13,3	131	11,15	147,5	4,48	14,75	0,24	1,6	0,053	1,29	32,4	46,4	0,60
768	VO10185545	ME-MS61	GEOMS-03	0,76	5,20	638,0	2600	1,40	0,37	0,41	0,35	52,60	11,1	121	10,60	134,5	4,39	13,20	0,11	1,5	0,050	1,17	29,3	41,1	0,54
	Compte	Historique	GBM3961c	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
	Moyenne	Historique	GBM3961c	8,30	4,25	748,1	241	0,91	21,03	3,12	22,27	48,17	156,2	650	5,25	2923,8	8,80	12,87	0,24	1,7	1,349	0,79	25,7	18,1	2,60
	Écart-type	Historique	GBM3961c	0,44	0,17	40,6	118	0,08	1,04	0,11	0,94	2,33	6,2	29	0,24	145,3	0,30	0,61	0,06	0,1	0,062	0,03	1,4	1,3	0,09
	Maximum	Historique	GBM3961c	9,12	4,58	816,0	670	1,09	23,40	3,35	24,20	53,40	169,0	715	5,79	3240,0	9,59	14,00	0,36	2,0	1,525	0,85	28,4	21,7	2,80
	Minimum	Historique	GBM3961c	7,29	3,93	569,0	70	0,76	18,20	2,90	19,40	43,80	144,0	581	4,75	2640,0	8,08	11,80	0,09	1,4	1,220	0,73	22,0	15,9	2,40
	Compte	Projet	GBM3961c	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Moyenne	Projet	GBM3961c	7,78	4,34	757,8	193	0,85	20,85	3,18	21,68	46,25	157,6	653	5,06	2945,0	8,97	12,56	0,23	1,6	1,355	0,81	25,5	17,9	2,63
	Écart-type	Projet	GBM3961c	0,51	0,13	17,9	66	0,06	0,25	0,10	1,55	2,10	2,8	24	0,14	84,3	0,33	0,38	0,11	0,1	0,099	0,03	1,6	0,5	0,10
	Limite inférieure	ME-MS61	GBM3961c	7,28	3,75	669	150	0,77	18,2	2,77	19,4	43,5	144,0	594	4,83	2590	8,00	11,75	0,17	1,5	1,250	0,68	22,9	16,8	2,32
	Valeur certifiée	ME-MS61	GBM3961c	8,10	4,18	743	190	0,91	20,2	3,09	21,5	48,4	160,5	661	5,42	2870	8,90	13,10	0,25	1,8	1,395	0,77	26,0	18,9	2,58
	Limite supérieure	ME-MS61	GBM3961c	8,92	4,60	818	220	1,05	22,2	3,40	23,7	53,2	176,5	728	6,01	3160	9,80	14,45	0,32	2,1	1,540	0,85	29,1	21,0	2,85
768	VO10185545	ME-MS61	GBM3961c	8,09	4,23	742	280	0,87	20,9	3,12	22,7	45,9	155,0	633	5,03	2900	8,77	12,95	0,20	1,9	1,470	0,77	26,1	17,9	2,54
768	VO10185545	ME-MS61	GBM3961c	8,33	4,51	777	180	0,92	21,1	3,31	23,3	46,2	156,5	679	5,09	3030	9,39	12,70	0,09	1,8	1,405	0,84	25,7	17,2	2,75
768	VO10185545	ME-MS61	GBM3961c	7,29	4,38	769	190	0,81	20,9	3,20	20,3	49,0	167,5	668	5,23	3000	9,06	12,55	0,31	1,8	1,260	0,84	27,0	18,0	2,65
768	VO10185545	ME-MS61	GBM3961c	7,39	4,25	743	120	0,79	20,5	3,07	20,4	43,9	181,5	631	4,89	2850	8,65	12,05	0,33	1,7	1,285	0,80	23,3	18,5	2,56

Projet	CERTIFICAT	Methode	Échantillon	ME-MS61																											
				Nb	Ni	P	Pb	Rb	Re	S	Sb	Sc	Se	Sn	Sr	Ta	Te	Th	Ti	Ti	U	V	W	Y	Zn	Zr					
				0,1	0,2	10	0,5	0,1	0,002	0,01	0,05	0,1	1	0,2	0,2	0,05	0,05	0,2	0,005	0,02	0,1	1	0,1	0,1	2	0,5					
				ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm					
	Compte	Historique	BLANK	229	229	229	229	229	229	229	229	201	229	229	229	229	229	229	229	229	229	229	229	229	229	229					
	Moyenne	Historique	BLANK	0,0	0,1	0	0,0	0,0	0,000	0,00	0,01	0,1	1	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0	0,000	0,00	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0					
	Écart-type	Historique	BLANK	0,1	0,2	2	0,2	0,1	0,001	0,00	0,02	0,1	1	0,1	0,1	0,01	0,02	0,0	0,001	0,01	0,0	0	0,1	0,0	0	0,2					
	Maximum	Historique	BLANK	1,6	1,5	10	1,0	0,9	0,004	0,01	0,14	0,5	3	0,6	0,4	0,00	0,36	0,4	0,008	0,04	0,1	1	0,9	0,1	4	1,1					
	Minimum	Historique	BLANK	-0,1	0,0	-10	-0,5	-0,1	-0,002	-0,01	-0,05	-0,1	0	-0,2	-0,2	-0,05	-0,05	-0,2	-0,005	-0,02	-0,1	-1	-0,1	-0,1	-2	-0,5					
	Compte	Projet	BLANK	0	0	0	0	2	0	0	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1					
	Moyenne	Projet	BLANK	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0,1	#DIV/0!	#DIV/0!	0,07	0,2	1	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0,1	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0,7					
	Écart-type	Projet	BLANK	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0,0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!					
768	VO10185545	ME-MS61	BLANK	<0,1	<0,2	<10	<0,5	<0,1	<0,002	<0,01	0,07	<0,1	1	<0,2	<0,2	<0,05	<0,05	<0,2	<0,005	<0,02	<0,1	<1	<0,1	<0,1	<2	0,7					
768	VO10185545	ME-MS61	BLANK	<0,1	<0,2	<10	<0,5	<0,1	<0,002	<0,01	<0,05	<0,1	<1	<0,2	<0,2	<0,05	<0,05	<0,2	<0,005	<0,02	0,1	<1	<0,1	<0,1	<2	<0,5					
768	VO10185545	ME-MS61	BLANK	<0,1	<0,2	<10	<0,5	<0,1	<0,002	<0,01	<0,05	<0,1	<1	<0,2	<0,2	<0,05	<0,05	<0,2	<0,005	<0,02	<0,1	<1	<0,1	<0,1	<2	<0,5					
768	VO10185545	ME-MS61	BLANK	<0,1	<0,2	<10	<0,5	0,1	<0,002	<0,01	<0,05	<0,1	1	<0,2	<0,2	<0,05	<0,05	<0,2	<0,005	<0,02	<0,1	<1	<0,1	<0,1	<2	<0,5					
768	VO10185545	ME-MS61	BLANK	<0,1	<0,2	<10	<0,5	0,1	<0,002	<0,01	<0,05	0,2	1	<0,2	<0,2	<0,05	<0,05	<0,2	<0,005	<0,02	<0,1	<1	<0,1	<0,1	<2	<0,5					
	Compte	Historique	GEOMS-03	141	141	141	141	141	141	141	141	116	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141					
	Moyenne	Historique	GEOMS-03	15,4	52,7	1088	8,0	62,6	0,000	0,03	18,53	13,6	4	2,6	170,7	1,00	0,14	6,9	0,460	1,25	3,6	113	22,4	22,7	48	49,1					
	Écart-type	Historique	GEOMS-03	1,4	2,5	44	0,9	2,9	0,002	0,01	0,97	0,9	1	0,2	6,4	0,05	0,02	0,7	0,016	0,07	0,2	4	1,6	1,0	3	7,4					
	Maximum	Historique	GEOMS-03	28,3	57,8	1220	15,2	69,7	0,010	0,05	20,90	16,5	5	2,9	186,5	1,14	0,21	11,7	0,503	1,40	4,1	124	33,6	25,3	66	76,1					
	Minimum	Historique	GEOMS-03	13,2	47,4	1000	6,3	55,1	-0,002	0,02	16,30	10,7	2	2,1	157,5	0,88	0,08	5,9	0,427	1,07	3,1	105	19,0	18,8	40	35,5					
	Compte	Projet	GEOMS-03	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
	Moyenne	Projet	GEOMS-03	16,1	50,5	1140	8,0	62,7	0,003	0,04	17,90	13,2	3	2,6	182,5	0,99	0,13	6,7	0,471	1,26	3,9	114	21,7	23,0	48	54,1					
	Écart-type	Projet	GEOMS-03	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!					
	Limite inférieure	ME-MS61	GEOMS-03	13,1	48,1	970	7,2	55,7	<0,002	0,03	15,85	12,4	2	2,1	157,5	0,81	0,07	6,2	0,409	0,99	3,1	104	18,1	19,8	40	38,3					
	Valeur certifiée	ME-MS61	GEOMS-03	14,7	53,7	1090	8,5	62,0	0,002	0,04	18,70	13,9	3	2,5	175,0	0,95	0,13	7,1	0,460	1,19	3,5	117	21,4	22,1	47	45,8					
	Limite supérieure	ME-MS61	GEOMS-03	16,3	59,3	1210	9,9	68,3	0,004	0,05	21,50	15,4	4	3,0	192,5	1,10	0,19	8,0	0,511	1,39	4,0	130	24,7	24,4	54	52,9					
768	VO10185545	ME-MS61	GEOMS-03	16,1	50,5	1140	8,0	62,7	0,003	0,04	17,90	13,2	3	2,6	182,5	0,99	0,13	6,7	0,471	1,26	3,9	114	21,7	23,0	48	54,1					
	Compte	Historique	GBM3961c	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69					
	Moyenne	Historique	GBM3961c	3,4	2076,9	277	1880,1	66,9	0,005	3,72	30,68	13,7	7	6,5	91,8	0,86	3,25	6,7	0,243	0,98	1,7	107	17,3	11,5	666,4	60,0					
	Écart-type	Historique	GBM3961c	0,3	78,2	12	69,5	3,5	0,001	0,16	1,85	0,8	1	0,6	3,8	0,08	0,17	0,4	0,010	0,06	0,1	4	1,1	0,6	222	3,7					
	Maximum	Historique	GBM3961c	5,4	2260,0	300	2020,0	74,0	0,008	4,06	34,20	15,3	9	9,6	99,7	1,08	3,72	7,6	0,264	1,12	2,0	115	19,7	13,5	7150	70,7					
	Minimum	Historique	GBM3961c	2,9	1920,0	250	1730,0	60,6	0,002	3,41	26,10	11,3	6	5,8	82,6	0,68	2,94	5,9	0,222	0,82	1,4	99	14,9	10,6	6290	52,5					
	Compte	Projet	GBM3961c	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
	Moyenne	Projet	GBM3961c	3,3	2042,5	283	1876,3	67,5	0,005	3,73	30,85	13,9	7	6,3	93,7	0,88	3,15	6,8	0,250	0,99	1,7	109	18,1	11,4	6710	63,0					
	Écart-type	Projet	GBM3961c	0,1	22,2	15	41,3	3,5	0,001	0,16	1,77	0,3	1	0,4	4,9	0,05	0,14	0,3	0,009	0,08	0,0	4	1,2	0,4	211	3,2					
	Limite inférieure	ME-MS61	GBM3961c	3,0	1925,0	250	1725,0	60,5	0,002	3,33	25,30	11,9	6	5,7	83,7	0,71	3,01	5,8	0,213	0,82	1,4	97	14,6	10,7	6280	52,6					
	Valeur certifiée	ME-MS61	GBM3961c	3,4	2140,0	290	1915,0	67,3	0,005	3,71	29,90	13,4	7	6,6	93,2	0,84	3,40	6,6	0,243	0,99	1,7	109	17,3	12,0	6980	62,5					
	Limite supérieure	ME-MS61	GBM3961c	3,9	2350,0	330	2110,0	74,1	0,007	4,10	34,40	14,8	9	7,4	102,5	0,98	3,79	7,5	0,272	1,15	1,9	120	20,0	13,3	7680	72,4					
768	VO10185545	ME-MS61	GBM3961c	3,2	2030	270	1895	72,4	0,003	3,65	32,4	14,0	7	6,6	94,3	0,86	3,17	7,1	0,244	0,92	1,7	105	17,7	11,7	6580	66,9					
768	VO10185545	ME-MS61	GBM3961c	3,3	2070	300	1905	66,9	0,005	3,93	31,2	14,1	6	6,4	99,7	0,95	3,25	6,6	0,253	1,11	1,7	113	19,7	11,7	7000	60,4					
768	VO10185545	ME-MS61	GBM3961c	3,3	2050	290	1890	66,4	0,005	3,79	31,6	13,4	7	6,5	92,8	0,87	3,24	6,9	0,261	0,99	1,7	112	16,9	11,4	6730	64,2					
768	VO10185545	ME-MS61	GBM3961c	3,5	2020	270	1815	64,3	0,005	3,56	28,3	13,9	7	5,8	87,6	0,84	2,94	6,4	0,242	0,95	1,7	105	18,2	10,8	6530	60,4					

Projet	CERTIFICAT	Méthode	Échantillon	ME-MS61																					
				Ag	Al	As	Ba	Be	Bi	Ca	Cd	Ce	Co	Cr	Cs	Cu	Fe	Ga	Ge	Hf	In	K	La	Li	Mg
				0,01	0,01	0,2	10	0,05	0,01	0,01	0,02	0,01	0,1	1	0,05	0,2	0,01	0,05	0,05	0,1	0,005	0,01	0,5	0,2	0,01
				ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	%
	Compte	Historique	OGGeo08	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
	Moyenne	Historique	OGGeo08	4,42	7,63	31,1	1057	3,41	0,69	2,61	2,31	73,8	20,0	91	12,86	642	3,99	20,2	0,22	3,4	0,19	3,09	36,2	35,6	1,32
	Écart-type	Historique	OGGeo08	0,26	0,35	2,6	34	0,23	0,06	0,08	0,11	6,4	1,1	5	0,62	30	0,12	0,8	0,05	0,2	0,01	0,11	3,2	2,7	0,04
	Maximum	Historique	OGGeo08	5,05	8,38	35,6	1110	3,95	0,95	2,82	2,49	83,6	21,9	99	14,25	717	4,22	21,9	0,36	3,6	0,21	3,34	40,0	41,7	1,41
	Minimum	Historique	OGGeo08	3,98	6,77	25,5	990	2,81	0,61	2,46	2,03	57,7	17,2	82	11,40	594	3,71	17,9	0,12	2,9	0,17	2,90	26,2	29,8	1,26
	Compte	Projet	OGGeo08	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Moyenne	Projet	OGGeo08	4,33	7,82	30,3	1063	3,59	0,86	2,62	2,28	76,9	19,4	90	13,04	626	4,01	20,3	0,20	3,4	0,19	3,11	38,7	36,3	1,34
	Écart-type	Projet	OGGeo08	0,14	0,44	3,0	55	0,31	0,01	0,13	0,09	2,3	0,9	5	0,34	30	0,24	0,8	0,05	0,1	0,01	0,17	1,5	1,6	0,06
	Limite inférieure	ME-MS61	MRGeo08	4,16	7,00	29,7	920	2,80	0,63	2,35	2,00	72,9	18,4	82	11,00	568	3,61	17,5	0,09	2,8	0,160	2,79	36,3	30,4	1,24
	Valeur certifiée	ME-MS61	MRGeo08	4,63	7,79	33,2	1095	3,17	0,71	2,63	2,25	81,0	20,6	92	12,30	631	4,02	19,5	0,16	3,2	0,184	3,11	40,9	34,0	1,39
	Limite supérieure	ME-MS61	MRGeo08	5,10	8,57	36,7	1270	3,54	0,79	2,90	2,50	89,1	22,8	102	13,60	694	4,43	21,5	0,23	3,6	0,207	3,43	45,5	37,8	1,54
768	VO10185545	ME-MS61	MRGeo08	4,48	7,91	29,9	1100	3,47	0,66	2,71	2,41	75,4	18,9	97	13,10	641	4,22	20,0	0,12	3,4	0,187	3,15	37,5	34,0	1,39
768	VO10185545	ME-MS61	MRGeo08	4,24	8,38	33,7	1110	3,69	0,68	2,75	2,20	80,2	19,5	89	13,15	660	4,16	21,4	0,22	3,4	0,184	3,32	40,0	37,3	1,39
768	VO10185545	ME-MS61	MRGeo08	4,17	7,61	30,9	1050	3,23	0,65	2,57	2,24	76,6	20,7	89	13,35	609	3,92	19,5	0,23	3,2	0,184	3,08	37,2	36,8	1,32
768	VO10185545	ME-MS61	MRGeo08	4,41	7,36	26,5	990	3,95	0,65	2,46	2,25	75,4	18,6	84	12,55	594	3,71	20,4	0,22	3,4	0,199	2,90	39,9	37,2	1,27
	Compte	Historique	GBM908-5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Moyenne	Historique	GBM908-5	58,7	7,59	6,7	2280	2,65	0,96	1,86	0,14	217	11,0	27	1,70	481	3,27	25,0	0,25	4,9	0,062	3,31	109,8	16,1	0,85
	Écart-type	Historique	GBM908-5	0,4	0,83	0,8	14	0,16	0,02	0,04	0,01	6	1,1	1	0,02	21	0,01	2,1	0,01	0,1	0,004	0,07	3,2	1,6	0,01
	Maximum	Historique	GBM908-5	59,0	8,03	7,3	2290	2,76	0,97	1,89	0,14	221	11,7	28	1,71	495	3,29	26,5	0,25	4,9	0,064	3,36	112,0	17,2	0,86
	Minimum	Historique	GBM908-5	58,4	7,14	6,1	2270	2,53	0,94	1,83	0,13	213	10,2	26	1,68	466	3,26	23,5	0,24	4,8	0,059	3,26	107,5	14,9	0,84
	Compte	Projet	GBM908-5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Moyenne	Projet	GBM908-5	58,4	7,14	6,1	2270	2,53	0,94	1,83	0,14	213	10,2	26	1,71	466	3,26	23,5	0,24	4,8	0,064	3,26	107,5	14,9	0,84
	Écart-type	Projet	GBM908-5	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
	Limite inférieure	ME-MS61	GBM908-5	52,0	6,71	7,0	1960	2,27	0,81	1,70	0,11	207	9,8	22	1,58	448	2,92	22,5	0,19	4,4	0,053	2,89	100,5	14,6	0,76
	Valeur certifiée	ME-MS61	GBM908-5	57,8	7,47	8,0	2315	2,58	0,91	1,90	0,14	230	11,0	26	1,81	498	3,26	25,1	0,27	5,1	0,065	3,33	112,3	16,5	0,86
	Limite supérieure	ME-MS61	GBM908-5	63,6	8,22	9,0	2670	2,89	1,00	2,10	0,17	252	12,2	29	2,03	548	3,60	27,7	0,35	5,7	0,076	3,67	124,0	18,4	0,95
768	VO10185545	ME-MS61	GBM908-5	58,4	7,14	6,1	2270	2,53	0,94	1,83	0,14	213	10,2	26	1,71	466	3,26	23,5	0,24	4,8	0,064	3,26	107,5	14,9	0,84

Projet	CERTIFICAT	Méthode	Échantillon	ME-MS61																											
				Nb	Ni	P	Pb	Rb	Re	S	Sb	Sc	Se	Sn	Sr	Ta	Te	Th	Ti	Ti	U	V	W	Y	Zn	Zr					
				0,1 ppm	0,2 ppm	10 ppm	0,5 ppm	0,1 ppm	0,002 ppm	0,01 %	0,05 ppm	0,1 ppm	1 ppm	0,2 ppm	0,2 ppm	0,05 ppm	0,05 ppm	0,2 ppm	0,005 %	0,02 ppm	0,1 ppm	1 ppm	0,1 ppm	0,1 ppm	2 ppm	0,5 ppm					
	Compte	Historique	OGGeo08	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29						
	Moyenne	Historique	OGGeo08	21,5	677	1049	1046	191,7	0,009	0,31	4,80	12,4	3	4,2	310	1,62	-0,04	19,7	0,500	1,07	5,6	111	5,0	26,9	804	109,3					
	Écart-type	Historique	OGGeo08	0,9	29	37	41	15,8	0,001	0,03	0,36	0,8	0	0,2	12	0,09	0,04	1,7	0,019	0,06	0,4	4	0,3	1,7	34	6,5					
	Maximum	Historique	OGGeo08	24,0	738	1130	1155	212,0	0,011	0,42	5,57	14,0	3	4,6	332	1,89	0,06	22,9	0,541	1,16	6,6	119	5,8	29,9	873	122,0					
	Minimum	Historique	OGGeo08	19,7	617	980	964	156,0	0,006	0,26	4,26	10,1	2	3,8	289	1,49	-0,05	15,0	0,489	0,94	4,3	102	4,5	24,5	742	94,4					
	Compte	Projet	OGGeo08	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
	Moyenne	Projet	OGGeo08	21,2	654	1053	1017	201,3	0,009	0,30	4,75	12,6	3	4,2	310	1,68	0,00	21,2	0,504	1,08	5,8	111	5,1	27,7	793	111,5					
	Écart-type	Projet	OGGeo08	0,7	28	59	44	8,3	0,002	0,03	0,43	0,5	1	0,2	17	0,08	0,06	1,4	0,033	0,05	0,2	8	0,1	1,9	42	5,9					
	Limite inférieure	ME-MS61	MRGeo08	18,2	617	910	965	187,0	0,008	0,27	4,08	11,0	-1	3,5	272	1,48	-0,05	19,2	0,454	0,87	5,6	99	4,3	24,3	712	92,2					
	Valeur certifiée	ME-MS61	MRGeo08	20,4	686	1025	1073	208,0	0,011	0,31	4,86	12,3	1	4,1	302	1,70	0,00	21,5	0,510	1,05	6,3	111	5,2	27,1	793	109,1					
	Limite supérieure	ME-MS61	MRGeo08	22,5	755	1140	1180	229,0	0,014	0,35	5,84	13,6	3	4,7	332	1,92	0,05	23,8	0,566	1,23	7,0	123	6,1	29,9	874	126,0					
768	VO10185545	ME-MS61	MRGeo08	21,6	674	1110	1045	203,0	0,010	0,32	4,54	12,3	2	4,1	324	1,65	-0,05	21,3	0,519	1,09	5,6	115	5,0	27,9	821	109,5					
768	VO10185545	ME-MS61	MRGeo08	21,8	677	1080	1060	212,0	0,010	0,32	5,00	13,1	3	4,3	324	1,73	0,05	22,9	0,541	1,14	6,0	119	5,2	28,8	837	118,5					
768	VO10185545	ME-MS61	MRGeo08	21,1	649	1030	1000	197,0	0,008	0,28	4,26	12,0	3	4,1	299	1,58	0,05	19,4	0,485	1,05	5,7	106	5,0	25,0	762	104,5					
768	VO10185545	ME-MS61	MRGeo08	20,2	617	980	964	193,0	0,006	0,26	5,21	12,8	2	4,4	292	1,77	-0,05	21,3	0,469	1,02	5,8	102	5,1	29,1	752	113,5					
	Compte	Historique	GBM908-5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
	Moyenne	Historique	GBM908-5	19,3	386	1270	359	111,0	0,003	0,17	0,27	8,3	2	4,20	418	1,28	0,01	39,2	0,349	0,73	4,4	59	4,2	52,85	229	176,3					
	Écart-type	Historique	GBM908-5	0,8	9	28	16	10,6	0,001	0,01	0,00	0,8	0	0,00	15	0,06	0,08	1,9	0,009	0,03	0,1	2	0,2	2,76	8	0,4					
	Maximum	Historique	GBM908-5	19,8	392	1290	370	118,5	0,003	0,17	0,27	8,8	2	4,20	428	1,32	0,07	40,5	0,355	0,75	4,5	60	4,3	54,80	235	176,5					
	Minimum	Historique	GBM908-5	18,7	379	1250	348	103,5	0,002	0,16	0,27	7,7	2	4,20	407	1,24	-0,05	37,8	0,342	0,71	4,3	57	4,0	50,90	223	176,0					
	Compte	Projet	GBM908-5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
	Moyenne	Projet	GBM908-5	18,7	379	1250	348	118,5	0,003	0,16	0,27	7,7	2	4,20	407	1,24	-0,05	40,5	0,342	0,75	4,3	57	4,0	50,90	223	176,5					
	Écart-type	Projet	GBM908-5	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!					
	Limite inférieure	ME-MS61	GBM908-5	16,8	376	1120	340	115,0	-0,002	0,14	0,17	7,2	-1	3,7	366	1,20	-0,05	35,9	0,313	0,59	4,4	51	4,0	47,2	207	148,0					
	Valeur certifiée	ME-MS61	GBM908-5	18,8	418	1255	378	128,0	0,001	0,17	0,28	8,1	0	4,35	407	1,39	0,05	40,2	0,353	0,72	5,0	58	4,9	52,55	232	174,5					
	Limite supérieure	ME-MS61	GBM908-5	20,8	480	1390	416	141,0	0,004	0,19	0,35	9,0	1	5,0	448	1,58	0,14	44,4	0,393	0,85	5,6	64	5,7	57,9	257	201,0					
768	VO10185545	ME-MS61	GBM908-5	18,7	379	1250	348	118,5	0,003	0,16	0,27	7,7	2	4,2	407	1,24	-0,05	40,5	0,342	0,75	4,3	57	4,0	50,9	223	176,5					

PROJET	ÉCHANTILLON	PROPRIÉTÉ	CONTIENT	CERTIFICAT	MÉTHODE	Description de l'échantillon
						Au ppm
768	55522348	AU33 automne	Concentré	VO10185545	Au-ICP21	0,011
768	55522348	AU33 automne	Concentré	VO10185545	Au-ICP21	NSS
768	55522365	AU33 automne	Concentré	VO10185545	Au-ICP21	1,160
768	55522365	AU33 automne	Concentré	VO10185545	Au-ICP21	NSS

PROJET	ÉCHANTILLON	CERTIFICAT	CONTIENT	ME-MS61																							
	Ag			Al	As	Ba	Be	BI	Ca	Cd	Ce	Co	Cr	Cs	Cu	Fe	Ga	Ge	Hf	In	K	La	Li	Mg			
	ppm			%	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	%			
	Nb. analysis:			0,01	0,01	0,2	10	0,05	0,01	0,01	0,02	0,01	0,1	1	0,05	0,2	0,01	0,05	0,05	0,1	0,005	0,01	0,5	0,2	0,01		
768	55522345	VO10185545	Concentré	0,30	4,40	0,3	230	1,08	0,15	2,15	0,18	>500	24,5	629	0,44	18,7	25,00	29,10	1,19	57,6	0,049	0,74	353,0	9,7	1,42		
768	55522345	VO10185545	Concentré	0,05	4,39	0,6	240	1,11	0,16	2,12	0,18	>500	22,4	638	0,42	7,8	24,70	23,80	0,56	60,1	0,056	0,72	332,0	8,4	1,41		
768	55522382	VO10185545	Concentré	0,15	4,81	0,8	180	0,88	0,19	2,81	0,16	460	22,9	547	0,32	12,9	22,80	25,20	0,56	47,2	0,062	0,54	239,0	7,2	1,31		
768	55522382	VO10185545	Concentré	0,27	4,70	0,4	170	1,13	0,24	2,72	0,17	471	24,4	544	0,35	12,5	22,20	27,10	0,56	48,0	0,061	0,54	232,0	9,1	1,27		

PROJET : AU33,
AUTOMNE 2010

CONTRÔLE DE LA QUALITÉ :
ANALYSE DES RÉPLIQUES ICP-MS

DIOS EXPLORATION INC.

PROJET	ÉCHANTILLON	CERTIFICAT	ME-MS61																											
			Mn	Mo	Na	Nb	Ni	P	Pb	Rb	Re	S	Sb	Sc	Se	Sn	Sr	Ta	Te	Th	Ti	Tl	U	V	W	Y	Zn	Zr		
			ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	
	Nb. analysis:		5	0,05	0,01	0,1	0,2	10	0,5	0,1	0,002	0,01	0,05	0,1	1	0,2	0,2	0,05	0,05	0,2	0,005	0,02	0,1	1	0,1	0,1	1	0,5		
768	55522345	VO10185545	1950	1,07	1,45	12,0	52,5	1310	41,0	28,9	0,003	0,02	0,09	28,2	3	6,6	302,0	1,96	0,12	205,0	0,502	0,10	13,1	628	12,4	67,9	129	>500		
768	55522345	VO10185545	1940	0,98	1,38	10,8	48,5	1290	38,0	21,9	0,002	0,02	0,07	26,1	2	4,2	314,0	0,91	-0,05	173,5	0,464	0,08	12,5	608	15,0	60,8	125	>500		
768	55522382	VO10185545	2160	0,70	1,39	20,0	48,8	630	31,2	20,0	-0,002	-0,01	0,21	24,5	2	2,8	343,0	4,77	-0,05	151,0	0,949	0,08	9,7	512	5,0	52,3	98	>500		
768	55522382	VO10185545	2110	0,65	1,39	21,0	51,0	620	31,7	20,8	-0,002	-0,01	0,17	25,3	2	3,9	343,0	10,65	-0,05	144,0	0,936	0,10	10,0	510	5,4	50,9	99	>500		



ALS Canada Ltd.
2103 Dollarton Hwy
North Vancouver BC V7H 0A7
Téléphone: 604 984 0221 Télécopieur: 604 984 0218
www.alsglobal.com

À: IOS SERVICES GEOSCIENTIFIQUES INC.
1319 BOUL ST- PAUL
CHICOUTIMI QC G7J 3Y2

Page: 1
Finalisée date: 4- JANV- 2011
Compte: NMQ

CERTIFICAT VO10185545

Projet:
Bon de commande #: 219588
Ce rapport s'applique aux 54 échantillons de autre soumis à notre laboratoire de Val d'Or, QC, Canada le 8- DEC- 2010.

Les résultats sont transmis à:

KAREN GAGNE

R. GIRARD

RÉJEAN GIRARD

PRÉPARATION ÉCHANTILLONS

CODE ALS	DESCRIPTION
WEI- 21	Poids échantillon reçu
LOG- 22	Entrée échantillon - Reçu sans code barre
PUL- 42	Pulverizer Agate Moulin

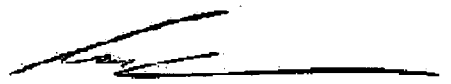
PROCÉDURES ANALYTIQUES

CODE ALS	DESCRIPTION	INSTRUMENT
Au- ICP21	Au 30 g FA fini ICP- AES	ICP- AES
ME- MS61	ICP- MS 48 éléments, quatre acides	

À: IOS SERVICES GEOSCIENTIFIQUES INC.
ATTN: KAREN GAGNE
1319 BOUL ST- PAUL
CHICOUTIMI QC G7J 3Y2

Ce rapport est final et remplace tout autre rapport préliminaire portant ce numéro de certificat. Les résultats s'appliquent aux échantillons soumis. Toutes les pages de ce rapport ont été vérifiées et approuvées avant publication.

Signature:


Colin Ramshaw, Vancouver Laboratory Manager



ALS Canada Ltd.

2103 Dollarton Hwy
North Vancouver BC V7H 0A7

Téléphone: 604 984 0221 Télécopieur: 604 984 0218
www.alsglobal.com

A: IOS SERVICES GEOSCIENTIFIQUES INC.
1319 BOUL ST- PAUL
CHICOUTIMI QC G7J 3Y2

Page: 2 - A
Nombre total de pages: 3 (A -
D)
plus les pages d'annexe
Finalisée date: 4- JANV- 2011
Compte: NMQ

CERTIFICAT D'ANALYSE VO10185545

Description échantillon	Méthode élément unités L.D.	WEI- 21 Poids reçu kg 0.02	Au- ICP21 Au ppm 0.001	ME- MS61 Ag ppm 0.01	ME- MS61 Al % 0.01	ME- MS61 As ppm 0.2	ME- MS61 Ba ppm 10	ME- MS61 Be ppm 0.05	ME- MS61 Bi ppm 0.01	ME- MS61 Ca % 0.01	ME- MS61 Cd ppm 0.02	ME- MS61 Ce ppm 0.01	ME- MS61 Co ppm 0.1	ME- MS61 Cr ppm 1	ME- MS61 Cs ppm 0.05	ME- MS61 Cu ppm 0.2
55522342.1		0.02	0.002	0.01	0.03	0.8	10	<0.05	0.03	0.01	<0.02	0.25	0.5	69	<0.05	14.5
55522343		0.05	0.015	0.07	3.75	0.7	180	0.79	0.15	2.26	0.15	500	22.0	549	0.34	8.7
55522344		0.05	0.022	0.21	4.59	0.9	300	1.02	0.22	2.32	0.13	361	23.0	461	0.63	18.4
55522345		0.07	0.057	0.30	4.40	0.3	230	1.08	0.15	2.15	0.18	>500	24.5	629	0.44	18.7
55522346		0.07	0.425	0.24	3.92	0.9	160	1.08	0.20	2.31	0.15	>500	27.0	762	0.37	14.4
55522347		0.06	0.008	0.05	4.47	5.2	240	1.01	0.12	2.00	0.13	396	21.4	565	0.43	11.6
55522348		0.05	0.011	0.03	4.10	0.4	220	1.01	0.12	1.95	0.15	>500	23.0	806	0.37	8.6
55522349		0.06	0.020	0.05	4.26	0.7	240	1.04	0.15	1.99	0.14	>500	21.9	860	0.37	8.6
55522349.1		0.03	0.002	0.08	6.03	1.0	380	1.69	0.15	3.54	0.20	230	13.7	250	0.57	8.4
55522350		0.05	0.014	0.03	4.47	0.8	230	1.02	0.20	2.28	0.12	>500	22.6	726	0.54	16.6
55522351		0.03	0.034	0.06	5.86	1.0	430	1.40	0.16	2.16	0.11	366	15.4	406	1.12	22.2
55522352		0.04	0.243	0.02	4.57	0.3	280	1.06	0.11	1.84	0.12	>500	17.3	716	0.40	3.4
55522353		0.04	0.008	0.04	3.93	0.4	210	0.94	0.12	1.92	0.14	>500	18.7	632	0.33	35.9
55522354		0.04	0.149	0.02	4.20	0.7	230	0.99	0.14	1.95	0.14	>500	21.1	770	0.34	6.3
55522355		0.05	0.008	0.02	4.50	0.4	260	0.99	0.24	2.16	0.15	470	21.5	678	0.49	8.3
55522356		0.04	0.001	0.03	5.95	0.5	440	1.05	0.20	3.18	0.11	200	18.4	340	0.58	10.6
55522356.1		0.03	0.003	0.04	7.16	0.3	560	1.41	0.24	4.20	0.13	53.7	12.3	67	0.65	4.1
55522357		0.03	0.002	0.05	6.87	0.3	180	0.61	0.25	6.15	0.12	74.0	29.6	121	0.46	22.5
55522358		0.05	0.027	0.02	5.39	0.8	280	1.10	0.11	2.63	0.15	>500	18.6	491	0.46	7.3
55522359		0.07	0.030	<0.01	4.10	0.8	200	0.95	0.14	2.04	0.13	>500	23.5	882	0.32	5.6
55522360		0.06	0.265	0.11	4.94	1.8	260	1.05	0.43	2.11	0.13	>500	19.2	689	0.52	11.8
55522361		0.04	0.014	0.02	5.81	0.7	360	1.31	0.11	2.56	0.15	>500	14.2	307	0.49	7.0
55522362		0.06	0.036	0.01	4.48	1.1	230	0.96	0.13	2.20	0.13	500	21.8	661	0.32	15.8
55522363		0.05	0.002	0.04	6.21	1.1	430	1.35	0.12	2.44	0.11	288	14.8	317	0.57	15.2
55522363.1		0.02	0.020	10.35	6.12	32.6	120	0.86	0.69	5.45	23.4	144.0	138.5	192	0.14	3720
55522364		0.06	0.176	0.06	4.75	0.8	270	1.09	0.12	2.09	0.19	>500	22.1	683	0.37	21.9
55522365		0.06	1.160	0.05	4.51	1.1	260	1.09	0.21	2.03	0.15	>500	20.9	767	0.38	8.3
55522366		0.05	0.027	0.03	5.14	0.5	270	0.99	0.26	2.99	0.11	371	20.5	523	0.47	12.0
55522367		0.06	0.033	0.02	5.13	0.7	280	0.98	0.42	2.45	0.11	490	21.3	589	0.45	7.0
55522368		0.05	0.050	0.02	5.66	0.3	280	1.02	0.21	2.84	0.09	284	18.2	359	0.46	10.1
55522369		0.04	0.012	0.03	5.38	0.6	280	1.03	0.36	2.69	0.11	428	22.0	471	0.52	7.8
55522370		0.04	0.023	0.02	5.36	0.5	290	0.91	0.14	2.44	0.11	435	18.5	472	0.38	6.6
55522370.1		0.03	0.001	0.03	6.31	0.4	370	1.29	0.11	3.33	0.09	62.7	10.6	82	0.50	5.2
55522371		0.04	0.094	<0.01	4.94	0.6	220	0.89	0.15	2.82	0.14	>500	21.7	503	0.38	11.1
55522372		0.04	0.187	0.02	5.07	0.4	220	0.88	0.31	2.89	0.13	>500	24.1	534	0.35	8.0
55522373		0.04	0.287	0.08	5.58	0.5	240	0.91	0.19	3.12	0.16	>500	19.1	352	0.40	9.8
55522374		0.05	0.110	0.10	5.30	0.9	240	1.09	0.14	2.76	0.15	357	18.4	388	0.47	17.0
55522375		0.05	0.129	0.14	5.62	0.3	270	1.15	0.12	2.67	0.09	392	18.9	371	0.47	16.7
55522376		0.04	0.119	0.16	5.41	<0.2	250	1.16	0.12	2.73	0.15	491	20.7	455	0.41	14.4
55522377		0.04	0.353	0.18	5.48	0.5	230	0.95	0.11	2.90	0.13	372	18.3	366	0.41	14.8

Commentaire: Pulvérisation supplémentaire dans plat d'agate:

***** Voir la page d'annexe pour les commentaires en ce qui concerne ce certificat *****



ALS Canada Ltd.
2103 Dollarton Hwy
North Vancouver BC V7H 0A7
Téléphone: 604 984 0221 Télécopieur: 604 984 0218
www.alsglobal.com

À: IOS SERVICES GEOSCIENTIFIQUES INC.
1319 BOUL ST- PAUL
CHICOUTIMI QC G7J 3Y2

Page: 2 - B
Nombre total de pages: 3 (A -
D)
plus les pages d'annexe
Finalisée date: 4- JANV- 2011
Compte: NMQ

CERTIFICAT D'ANALYSE VO10185545

Description échantillon	Méthode élément unités L.D.	ME- MS61 Fe %	ME- MS61 Ga ppm	ME- MS61 Ge ppm	ME- MS61 Hf ppm	ME- MS61 In ppm	ME- MS61 K %	ME- MS61 La ppm	ME- MS61 Li ppm	ME- MS61 Mg %	ME- MS61 Mn ppm	ME- MS61 Mo ppm	ME- MS61 Na %	ME- MS61 Nb ppm	ME- MS61 Ni ppm	ME- MS61 P ppm
		0.01	0.05	0.05	0.1	0.005	0.01	0.5	0.2	0.01	5	0.05	0.01	0.1	0.2	10
55522342.1		0.82	0.13	<0.05	<0.1	<0.005	0.01	<0.5	3.8	<0.01	66	15.75	<0.01	0.2	7.4	10
55522343		29.6	28.2	0.57	98.0	0.050	0.59	261	6.1	0.99	1940	0.57	1.23	21.6	42.6	1310
55522344		23.8	27.0	0.81	54.9	0.038	0.95	180.5	8.1	1.01	1490	0.79	1.56	14.6	41.8	1410
55522345		25.0	29.1	1.19	57.6	0.049	0.74	353	9.7	1.42	1950	1.07	1.45	12.0	52.5	1310
55522346		30.1	33.4	1.61	35.4	0.052	0.56	364	10.3	1.63	2000	0.92	1.24	12.9	62.6	1850
55522347		26.7	27.6	0.39	49.5	0.051	0.77	205	6.5	0.96	1470	0.51	1.51	11.3	45.3	840
55522348		29.5	30.6	0.71	71.7	0.053	0.68	387	7.4	1.23	1820	0.77	1.29	11.0	54.5	1430
55522349		28.0	27.5	0.63	44.5	0.053	0.74	394	7.9	1.27	1750	0.65	1.36	10.5	53.8	1490
55522349.1		9.11	19.00	0.22	18.6	0.060	1.18	116.5	10.3	1.84	2010	0.41	2.19	20.5	30.3	1570
55522350		25.6	26.6	0.57	50.7	0.051	0.65	316	9.9	1.34	1760	0.72	1.38	17.4	52.9	1000
55522351		14.80	21.6	0.30	27.2	0.038	1.22	190.0	13.2	1.10	1240	0.85	1.91	9.5	35.7	1130
55522352		23.8	22.4	0.45	43.6	0.047	0.85	314	7.6	1.14	1600	0.57	1.52	11.0	42.9	770
55522353		21.8	22.1	0.55	76.1	0.050	0.63	342	7.7	1.24	1800	0.56	1.20	14.5	42.4	870
55522354		26.7	24.8	0.51	51.3	0.049	0.68	334	7.5	1.15	1670	0.52	1.43	13.0	49.2	1170
55522355		26.8	24.1	0.39	61.6	0.058	0.71	238	8.8	1.20	1860	0.75	1.42	23.0	48.5	820
55522356		18.75	22.1	0.21	37.7	0.051	1.03	99.4	7.7	1.16	1280	0.36	1.94	12.9	30.6	480
55522356.1		5.33	20.5	0.12	7.5	0.063	1.31	22.8	9.6	1.58	1140	0.33	2.49	11.9	19.2	580
55522357		9.38	18.60	0.12	18.9	0.077	0.55	37.2	9.0	3.25	1500	0.95	1.64	11.8	45.1	320
55522358		18.25	21.4	0.50	48.1	0.051	0.80	323	8.5	1.40	1980	0.56	1.70	15.0	39.2	1040
55522359		29.0	27.0	0.75	64.3	0.049	0.59	386	7.2	1.24	1970	0.66	1.27	18.1	55.6	750
55522360		20.9	24.7	0.54	34.3	0.042	0.76	323	8.0	1.18	1780	0.95	1.53	13.8	47.4	1080
55522361		12.05	18.85	0.51	73.0	0.053	1.05	356	9.5	1.53	2230	1.04	1.85	16.3	28.8	940
55522362		23.9	22.2	0.46	53.2	0.050	0.63	272	7.3	1.26	2050	0.87	1.38	17.8	46.2	340
55522363		11.85	18.90	0.27	26.7	0.037	1.22	148.5	8.3	1.14	1340	0.52	2.17	7.8	29.9	740
55522363.1		16.55	20.1	0.25	6.1	1.255	0.37	61.9	8.9	4.02	3860	1.29	0.74	>500	65.8	490
55522364		22.2	23.8	0.53	58.1	0.049	0.79	326	8.4	1.19	1940	0.51	1.47	19.3	47.2	770
55522365		23.8	25.0	0.61	53.8	0.052	0.76	378	7.9	1.17	1820	0.76	1.44	21.3	50.3	1080
55522366		20.2	21.6	0.32	38.6	0.048	0.79	191.5	7.2	1.68	1570	0.42	1.64	15.0	53.5	640
55522367		24.0	23.5	0.44	50.7	0.043	0.76	267	7.1	1.20	1610	0.50	1.65	17.5	45.2	520
55522368		16.70	20.0	0.26	31.2	0.044	0.77	149.5	7.1	1.28	1300	0.28	1.83	8.0	34.9	300
55522369		18.55	23.0	0.37	41.5	0.045	0.73	214	7.7	1.18	1400	0.51	1.82	13.8	47.2	670
55522370		19.85	21.7	0.37	32.6	0.037	0.77	223	6.5	0.93	1580	0.42	1.75	14.4	37.5	610
55522370.1		4.19	16.80	0.12	8.0	0.049	1.02	28.1	7.5	1.22	861	0.21	2.38	6.1	21.9	580
55522371		20.6	23.8	0.51	60.8	0.047	0.61	312	7.8	1.24	2320	0.90	1.38	21.5	43.7	890
55522372		21.9	23.9	0.52	51.6	0.047	0.61	297	7.3	1.25	2060	0.61	1.44	22.6	45.3	780
55522373		15.60	22.4	0.67	69.9	0.059	0.67	430	8.4	1.36	2680	1.57	1.59	26.8	35.5	910
55522374		16.00	21.7	0.37	27.0	0.051	0.70	173.0	7.9	1.26	1920	0.67	1.66	12.9	42.0	440
55522375		15.35	22.9	0.43	33.4	0.047	0.78	181.0	7.6	1.03	1660	0.53	1.89	12.4	39.7	480
55522376		17.50	24.1	0.51	36.7	0.057	0.74	226	7.3	1.28	1920	0.58	1.74	12.4	45.1	560
55522377		16.50	23.1	0.49	39.0	0.056	0.66	178.0	7.8	1.22	2170	0.81	1.64	17.4	40.3	550

Commentaire: Pulvérisation supplémentaire dans plat d'agate:

***** Voir la page d'annexe pour les commentaires en ce qui concerne ce certificat *****



ALS Canada Ltd.
2103 Dollarton Hwy
North Vancouver BC V7H 0A7
Téléphone: 604 984 0221 Télécopieur: 604 984 0218
www.alsglobal.com

À: IOS SERVICES GEOSCIENTIFIQUES INC.
1319 BOUL ST- PAUL
CHICOUTIMI QC G7J 3Y2

Page: 2 - C
Nombre total de pages: 3 (A -
D)
plus les pages d'annexe
Finalisée date: 4- JANV- 2011
Compte: NMQ

CERTIFICAT D'ANALYSE VO10185545

Description échantillon	Méthode élément unités L.D.	ME- MS61 Pb ppm 0.5	ME- MS61 Rb ppm 0.1	ME- MS61 Re ppm 0.002	ME- MS61 S % 0.01	ME- MS61 Sb ppm 0.05	ME- MS61 Sc ppm 0.1	ME- MS61 Se ppm 1	ME- MS61 Sn ppm 0.2	ME- MS61 Sr ppm 0.2	ME- MS61 Ta ppm 0.05	ME- MS61 Te ppm 0.05	ME- MS61 Th ppm 0.2	ME- MS61 Ti % 0.005	ME- MS61 Tl ppm 0.02	ME- MS61 U ppm 0.1
55522342.1		0.6	0.2	<0.002	<0.01	0.21	<0.1	<1	1.3	0.9	<0.05	<0.05	<0.2	<0.005	<0.02	<0.1
55522343		38.9	18.9	<0.002	0.11	0.12	22.7	2	5.8	263	1.74	<0.05	133.0	0.451	0.07	16.1
55522344		31.3	34.3	0.002	0.04	0.11	18.7	3	9.7	356	1.91	0.13	107.0	0.456	0.13	9.6
55522345		41.0	28.9	0.003	0.02	0.09	28.2	3	6.6	302	1.96	0.12	205	0.502	0.10	13.1
55522346		39.2	23.0	0.004	0.01	0.06	31.5	4	3.2	258	0.87	0.12	197.0	0.509	0.09	12.6
55522347		28.7	24.2	<0.002	0.02	0.11	20.1	1	4.5	310	0.82	<0.05	108.5	0.393	0.08	8.6
55522348		40.7	21.6	0.002	0.02	0.05	25.1	2	3.7	288	1.10	<0.05	181.0	0.448	0.07	15.3
55522349		42.9	22.8	<0.002	0.01	0.05	23.6	2	4.1	309	1.09	<0.05	191.0	0.435	0.08	12.9
55522349.1		23.0	37.2	<0.002	0.12	0.09	25.1	1	2.3	472	0.85	<0.05	62.0	0.323	0.16	4.7
55522350		38.8	21.6	0.002	0.01	0.07	24.4	2	8.3	307	1.89	<0.05	167.0	0.553	0.09	11.5
55522351		33.4	40.2	<0.002	0.03	0.11	17.3	1	15.5	430	0.62	<0.05	103.5	0.330	0.17	6.1
55522352		33.9	24.9	0.002	0.01	<0.05	19.3	2	2.2	334	1.03	<0.05	148.5	0.433	0.09	10.3
55522353		35.9	20.3	<0.002	<0.01	0.05	25.4	2	3.8	276	1.47	<0.05	190.5	0.508	0.06	14.4
55522354		37.3	21.0	<0.002	0.01	<0.05	22.0	2	4.0	320	1.77	<0.05	176.5	0.461	0.08	12.2
55522355		28.9	21.6	<0.002	0.01	0.05	26.1	2	3.7	338	3.62	<0.05	110.0	0.493	0.07	11.8
55522356		19.4	30.0	<0.002	<0.01	0.07	16.6	1	5.8	529	3.25	<0.05	50.2	0.327	0.10	5.4
55522356.1		12.8	35.0	<0.002	0.01	0.07	17.9	1	2.1	625	1.25	<0.05	7.9	0.333	0.14	2.1
55522357		12.6	7.9	0.002	0.02	0.07	41.3	1	10.2	309	0.76	<0.05	16.7	0.624	<0.02	2.6
55522358		35.1	24.7	0.002	0.01	0.07	25.2	2	7.6	390	2.59	<0.05	181.0	0.752	0.09	9.4
55522359		38.7	19.0	0.002	0.01	0.05	25.0	2	4.4	291	3.79	<0.05	189.0	0.864	0.06	12.2
55522360		42.2	24.2	0.002	0.01	0.08	21.8	2	12.7	347	2.23	<0.05	173.5	0.644	0.08	9.3
55522361		41.3	31.6	0.003	<0.01	0.08	29.1	2	7.1	426	3.21	<0.05	208	0.854	0.12	12.3
55522362		30.6	18.8	0.002	0.01	0.07	24.4	2	7.2	316	7.66	<0.05	146.0	0.887	0.06	9.4
55522363		27.5	38.4	0.002	0.01	0.08	18.8	1	10.8	481	0.84	<0.05	82.0	0.431	0.16	5.4
55522363.1		107.5	7.1	0.002	2.44	1.02	52.8	19	10.7	178.5	15.70	0.33	64.7	1.850	0.10	7.5
55522364		39.6	25.0	<0.002	0.02	1.73	23.8	2	11.1	337	5.05	<0.05	162.0	0.851	0.10	11.2
55522365		41.9	24.1	0.002	<0.01	0.06	22.4	2	4.7	332	5.01	<0.05	211	0.687	0.09	12.4
55522366		23.0	24.6	0.002	<0.01	0.06	20.1	1	4.9	383	2.45	<0.05	104.0	0.553	0.09	7.8
55522367		35.6	25.0	<0.002	0.01	0.09	20.6	2	14.4	377	4.36	<0.05	139.0	0.609	0.08	9.7
55522368		21.3	23.5	<0.002	<0.01	0.05	19.0	1	5.2	392	1.29	<0.05	83.0	0.503	0.09	5.4
55522369		25.3	24.2	0.002	<0.01	0.08	21.7	1	2.9	421	3.51	<0.05	124.5	0.489	0.12	7.6
55522370		26.4	24.3	0.002	<0.01	0.07	17.7	1	3.2	415	5.57	<0.05	141.0	0.654	0.13	7.6
55522370.1		11.6	30.5	<0.002	<0.01	0.06	17.2	<1	2.3	526	0.45	<0.05	9.3	0.305	0.16	1.5
55522371		39.4	20.0	0.002	0.01	0.08	27.7	2	12.8	356	3.14	<0.05	185.5	1.065	0.11	10.7
55522372		34.5	19.4	0.002	0.05	0.08	25.2	2	9.7	376	5.02	<0.05	180.5	0.983	0.09	10.1
55522373		44.2	22.3	0.002	0.01	0.09	31.1	2	5.6	413	6.42	<0.05	258	1.255	0.10	14.5
55522374		24.7	24.7	<0.002	<0.01	0.30	21.9	2	3.3	372	3.74	<0.05	93.8	0.782	0.11	5.9
55522375		48.4	30.4	<0.002	<0.01	0.30	19.9	2	25.8	413	2.93	<0.05	105.0	0.751	0.13	7.1
55522376		34.0	27.4	<0.002	<0.01	0.26	23.0	2	10.7	378	1.75	<0.05	138.5	0.812	0.11	8.3
55522377		25.6	24.5	<0.002	<0.01	0.27	23.2	2	4.7	383	3.98	<0.05	98.5	0.973	0.11	7.5

Commentaire: Pulvérisation supplémentaire dans plat d'agate:



ALS Canada Ltd.
2103 Dollarton Hwy
North Vancouver BC V7H 0A7
Téléphone: 604 984 0221 Télécopieur: 604 984 0218
www.alsglobal.com

À: IOS SERVICES GEOSCIENTIFIQUES INC.
1319 BOUL ST- PAUL
CHICOUTIMI QC G7J 3Y2

Page: 2 - D
Nombre total de pages: 3 (A -
D)
plus les pages d'annexe
Finalisée date: 4- JANV- 2011
Compte: NMQ

CERTIFICAT D'ANALYSE VO10185545

Description échantillon	Méthode élément unités L.D.	ME- MS61 V ppm 1	ME- MS61 W ppm 0.1	ME- MS61 Y ppm 0.1	ME- MS61 Zn ppm 2	ME- MS61 Zr ppm 0.5
55522342.1		1	0.3	0.2	<2	<0.5
55522343		913	6.8	53.8	133	>500
55522344		635	25.8	43.6	115	>500
55522345		628	12.4	67.9	129	>500
55522346		685	49.3	72.0	148	>500
55522347		636	11.3	40.1	121	>500
55522348		692	14.6	67.8	132	>500
55522349		665	21.2	60.7	130	>500
55522349.1		696	1.8	40.8	80	>500
55522350		619	6.4	58.7	127	>500
55522351		372	25.8	37.5	85	>500
55522352		543	10.9	47.2	111	>500
55522353		513	5.9	65.3	112	>500
55522354		615	7.3	56.1	118	>500
55522355		591	3.1	58.2	120	>500
55522356		402	1.1	27.3	89	>500
55522356.1		151	0.2	19.5	74	242
55522357		272	0.9	33.5	108	>500
55522358		413	17.1	54.5	98	>500
55522359		685	14.4	56.8	132	>500
55522360		502	25.3	53.9	113	>500
55522361		254	6.1	61.6	84	>500
55522362		548	68.5	49.3	111	>500
55522363		257	10.7	33.5	74	>500
55522363.1		242	1.0	134.5	8220	189.0
55522364		534	8.3	53.2	153	>500
55522365		579	14.5	57.0	121	>500
55522366		472	6.7	41.7	101	>500
55522367		541	2.2	44.7	104	>500
55522368		386	1.0	29.7	84	>500
55522369		417	10.0	40.0	85	>500
55522370		451	5.3	37.5	86	>500
55522370.1		101	0.4	18.2	45	270
55522371		469	30.2	60.8	96	>500
55522372		509	11.4	51.9	102	>500
55522373		341	55.6	71.2	85	>500
55522374		359	4.6	39.8	79	>500
55522375		352	2.9	42.5	67	>500
55522376		407	1.8	46.1	82	>500
55522377		361	6.5	44.8	74	>500

Commentaire: Pulverisation supplémentaire dans plat d agate:

***** Voir la page d'annexe pour les commentaires en ce qui concerne ce certificat *****



ALS Canada Ltd.
2103 Dollarton Hwy
North Vancouver BC V7H 0A7
Téléphone: 604 984 0221 Télécopieur: 604 984 0218
www.alsglobal.com

À: IOS SERVICES GEOSCIENTIFIQUES INC.
1319 BOUL ST- PAUL
CHICOUTIMI QC G7J 3Y2

Page: 3 - A
Nombre total de pages: 3 (A -
D)
plus les pages d'annexe
Finalisée date: 4- JANV- 2011
Compte: NMQ

CERTIFICAT D'ANALYSE VO10185545

Description échantillon	Méthode élément unités L.D.	WEI- 21 Poids reçu kg 0.02	Au- ICP21 Au ppm 0.001	ME- MS61 Ag ppm 0.01	ME- MS61 Al % 0.01	ME- MS61 As ppm 0.2	ME- MS61 Ba ppm 10	ME- MS61 Be ppm 0.05	ME- MS61 Bi ppm 0.01	ME- MS61 Ca % 0.01	ME- MS61 Cd ppm 0.02	ME- MS61 Ce ppm 0.01	ME- MS61 Co ppm 0.1	ME- MS61 Cr ppm 1	ME- MS61 Cs ppm 0.05	ME- MS61 Cu ppm 0.2
55522377.1		0.03	0.002	0.06	0.06	0.6	<10	<0.05	0.01	0.03	<0.02	4.03	0.7	70	<0.05	16.4
55522378		0.04	0.222	0.19	4.85	0.6	190	0.67	0.11	2.68	0.19	492	19.9	522	0.35	11.6
55522379		0.05	0.128	0.16	5.22	<0.2	240	1.02	0.42	2.65	0.11	489	19.3	431	0.50	14.3
55522380		0.06	0.069	0.20	5.01	0.5	210	0.92	0.21	2.84	0.16	480	23.2	533	0.39	14.5
55522381		0.04	0.120	0.12	6.05	0.5	260	1.09	0.13	3.05	0.16	>500	15.1	177	0.38	14.6
55522382		0.05	0.268	0.15	4.81	0.8	180	0.88	0.19	2.81	0.16	460	22.9	547	0.32	12.9
55522383		0.04	0.074	0.24	5.40	0.3	240	0.80	0.41	2.85	0.12	277	18.1	321	0.42	16.9
55522384		0.05	0.150	0.13	5.03	0.6	210	0.93	0.15	2.83	0.14	421	23.5	477	0.35	12.4
55522384.1		0.03	0.001	0.07	6.76	<0.2	320	1.42	0.14	3.72	0.12	70.1	14.3	107	0.49	10.2
55522385		0.06	0.131	0.10	5.18	0.3	200	0.96	0.37	3.06	0.14	471	20.1	461	0.36	11.1
55522386		0.04	0.391	0.11	5.58	0.3	240	1.10	0.15	3.09	0.13	491	16.2	273	0.40	22.0
55522387		0.05	0.127	0.23	5.12	0.5	200	0.92	0.14	2.96	0.17	480	19.4	424	0.35	13.7
55522388		0.06	0.237	0.13	4.88	0.5	170	0.91	0.16	3.01	0.17	476	22.0	513	0.31	10.4
55522388.1		0.03	0.027	19.45	6.12	43.7	120	0.79	0.62	5.35	22.0	151.5	153.0	188	0.15	3910

Commentaire: Pulvérisation supplémentaire dans plat d agate:

***** Voir la page d'annexe pour les commentaires en ce qui concerne ce certificat *****



ALS Canada Ltd.
2103 Dollarton Hwy
North Vancouver BC V7H 0A7
Téléphone: 604 984 0221 Télécopieur: 604 984 0218
www.alsglobal.com

À: IOS SERVICES GEOSCIENTIFIQUES INC.
1319 BOUL ST- PAUL
CHICOUTIMI QC G7J 3Y2

Page: 3 - B
Nombre total de pages: 3 (A - D)
plus les pages d'annexe
Finalisée date: 4- JANV- 2011
Compte: NMQ

CERTIFICAT D'ANALYSE VO10185545

Description échantillon	Méthode élément unités L.D.	ME- MS61 Fe %	ME- MS61 Ga ppm	ME- MS61 Ge ppm	ME- MS61 Hf ppm	ME- MS61 In ppm	ME- MS61 K %	ME- MS61 La ppm	ME- MS61 Li ppm	ME- MS61 Mg %	ME- MS61 Mn ppm	ME- MS61 Mo ppm	ME- MS61 Na %	ME- MS61 Nb ppm	ME- MS61 Ni ppm	ME- MS61 P ppm
		0.01	0.05	0.05	0.1	0.005	0.01	0.5	0.2	0.01	5	0.05	0.01	0.1	0.2	10
55522377.1		0.89	0.33	<0.05	0.2	<0.005	0.01	2.0	4.3	0.01	78	15.60	0.02	0.3	8.5	10
55522378		20.7	24.1	0.58	45.9	0.057	0.59	234	6.6	1.24	2420	0.87	1.43	16.1	44.9	840
55522379		18.90	23.3	0.50	46.0	0.050	0.69	224	7.1	1.29	1830	0.54	1.59	15.6	49.7	420
55522380		20.6	25.2	0.58	47.7	0.058	0.64	250	6.7	1.42	1990	1.83	1.50	17.3	49.8	410
55522381		9.41	19.00	0.53	83.5	0.063	0.78	274	7.7	1.37	2540	0.49	1.87	18.7	27.5	360
55522382		22.8	25.2	0.56	47.2	0.062	0.54	239	7.2	1.31	2160	0.70	1.39	20.0	48.8	630
55522383		17.15	21.6	0.41	32.3	0.047	0.68	132.0	5.9	1.13	1630	0.59	1.76	13.6	36.7	610
55522384		21.2	23.4	0.50	56.8	0.059	0.62	196.0	6.5	1.30	2180	0.66	1.49	22.3	47.0	490
55522384.1		5.57	19.70	0.18	10.9	0.067	0.93	32.0	7.0	1.55	1140	0.38	2.31	7.7	31.2	370
55522385		18.75	23.8	0.50	43.1	0.062	0.61	220	7.3	1.45	2050	0.60	1.56	14.0	45.0	570
55522386		13.30	21.2	0.52	60.5	0.067	0.71	235	7.9	1.38	2280	0.77	1.75	17.7	34.0	590
55522387		18.70	24.1	0.58	58.5	0.063	0.60	252	7.2	1.30	2250	0.61	1.54	17.4	41.2	900
55522388		21.7	25.8	0.57	50.9	0.070	0.52	221	7.0	1.38	2210	0.61	1.36	19.0	48.7	800
55522388.1		16.10	18.75	0.46	6.8	1.225	0.38	60.7	9.7	3.93	3650	1.54	0.79	>500	63.7	480

Commentaire: Pulverisation supplémentaire dans plat d agate:

***** Voir la page d'annexe pour les commentaires en ce qui concerne ce certificat *****



ALS Canada Ltd.
2103 Dollarton Hwy
North Vancouver BC V7H 0A7
Téléphone: 604 984 0221 Télécopieur: 604 984 0218
www.alsglobal.com

À: IOS SERVICES GEOSCIENTIFIQUES INC.
1319 BOUL ST- PAUL
CHICOUTIMI QC G7J 3Y2

Page: 3 - C
Nombre total de pages: 3 (A -
D)
plus les pages d'annexe
Finalisée date: 4- JANV- 2011
Compte: NMQ

CERTIFICAT D'ANALYSE VO10185545

Description échantillon	Méthode élément unités L.D.	ME- MS61 Pb ppm 0.5	ME- MS61 Rb ppm 0.1	ME- MS61 Re ppm 0.002	ME- MS61 S % 0.01	ME- MS61 Sb ppm 0.05	ME- MS61 Sc ppm 0.1	ME- MS61 Se ppm 1	ME- MS61 Sn ppm 0.2	ME- MS61 Sr ppm 0.2	ME- MS61 Ta ppm 0.05	ME- MS61 Te ppm 0.05	ME- MS61 Th ppm 0.2	ME- MS61 Ti % 0.005	ME- MS61 Tl ppm 0.02	ME- MS61 U ppm 0.1
55522377.1		2.6	0.4	<0.002	<0.01	0.45	0.2	1	1.6	3.6	<0.05	<0.05	1.1	0.009	<0.02	0.2
55522378		27.3	20.1	<0.002	<0.01	0.20	24.1	2	2.9	334	3.08	<0.05	126.5	1.050	0.09	8.9
55522379		35.8	26.1	<0.002	<0.01	0.24	21.9	2	12.7	371	2.11	<0.05	127.0	0.736	0.11	8.8
55522380		35.1	22.7	<0.002	<0.01	0.23	24.4	2	8.0	344	4.68	<0.05	144.0	0.941	0.09	9.3
55522381		31.5	26.1	<0.002	<0.01	0.18	28.4	2	4.4	441	3.80	<0.05	144.5	1.395	0.11	11.3
55522382		31.2	20.0	<0.002	<0.01	0.21	24.5	2	2.8	343	4.77	<0.05	151.0	0.949	0.08	9.7
55522383		47.0	23.7	<0.002	<0.01	0.27	19.7	2	33.2	407	1.67	<0.05	67.5	0.823	0.10	5.7
55522384		26.6	21.7	<0.002	0.02	0.20	25.2	2	3.8	358	9.53	<0.05	111.0	1.105	0.09	10.0
55522384.1		12.1	33.2	<0.002	<0.01	0.21	22.7	2	1.7	513	0.64	<0.05	10.2	0.420	0.14	1.8
55522385		32.3	22.1	<0.002	<0.01	0.19	25.4	2	8.7	371	5.12	<0.05	121.0	0.913	0.09	8.8
55522386		29.6	24.6	<0.002	<0.01	0.21	26.1	3	4.2	418	2.54	<0.05	131.0	1.150	0.11	10.1
55522387		41.9	22.1	<0.002	<0.01	0.21	26.0	3	17.3	374	3.62	<0.05	141.0	1.115	0.08	10.6
55522388		27.7	18.9	<0.002	<0.01	0.19	28.0	3	2.8	348	4.08	0.05	126.0	1.015	0.07	9.9
55522388.1		117.0	8.1	0.003	2.55	1.11	47.6	19	11.1	179.5	27.4	0.92	113.0	1.885	0.13	13.3

Commentaire: Pulverisation supplémentaire dans plat d agate:

***** Voir la page d'annexe pour les commentaires en ce qui concerne ce certificat *****



ALS Canada Ltd.
 2103 Dollarton Hwy
 North Vancouver BC V7H 0A7
 Téléphone: 604 984 0221 Télécopieur: 604 984 0218
 www.alsglobal.com

À: IOS SERVICES GEOSCIENTIFIQUES INC.
 1319 BOUL ST- PAUL
 CHICOUTIMI QC G7J 3Y2

Page: 3 - D
 Nombre total de pages: 3 (A -
 D)
 plus les pages d'annexe
 Finalisée date: 4- JANV- 2011
 Compte: NMQ

CERTIFICAT D'ANALYSE VO10185545

Description échantillon	Méthode élément unités L.D.	ME- MS61	ME- MS61	ME- MS61	ME- MS61	ME- MS61
		V	W	Y	Zn	Zr
		ppm 1	ppm 0.1	ppm 0.1	ppm 2	ppm 0.5
55522377.1		4	0.5	0.5	<2	8.4
55522378		468	20.6	49.9	91	>500
55522379		392	1.0	45.2	73	>500
55522380		470	1.7	47.8	94	>500
55522381		178	6.3	55.2	61	>500
55522382		512	5.0	52.3	98	>500
55522383		325	3.9	37.8	69	>500
55522384		452	1.7	50.0	84	>500
55522384.1		126	0.4	23.6	51	365
55522385		418	3.2	45.3	90	>500
55522386		260	11.0	51.6	69	>500
55522387		387	11.8	50.4	85	>500
55522388		473	4.9	52.1	90	>500
55522388.1		234	2.2	123.0	8880	224

Commentaire: Pulverisation supplémentaire dans plat d agate:

***** Voir la page d'annexe pour les commentaires en ce qui concerne ce certificat *****



ALS Canada Ltd.
2103 Dollarton Hwy
North Vancouver BC V7H 0A7
Téléphone: 604 984 0221 Télécopieur: 604 984 0218
www.alsglobal.com

À: IOS SERVICES GEOSCIENTIFIQUES INC.
1319 BOUL ST- PAUL
CHICOUTIMI QC G7J 3Y2

Page: Annexe 1
Total # les pages d'annexe: 1
Finalisée date: 4- JANV- 2011
Compte: NMQ

CERTIFICAT D'ANALYSE VO10185545

Méthode	COMMENTAIRE DE CERTIFICAT
ME- MS61	L'analyse des terres rares peut être partiellement soluble avec cette méthode.