

# GM 68328

CAMPAGNE D'ECHANTILLONNAGE DE SEDIMENTS DU QUATERNAIRE DANS LE SECTEUR DU LAC VILLAGE,  
PROJET EASTMAIN NORD

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  
DE SÉDIMENTS DU QUATERNAIRE  
DANS LE SECTEUR DU LAC VILLAGE**

**PROJET EASTMAIN NORD  
RÉGION DE LA BAIE JAMES**

Présenté à

**M. Bernard Laurent**

**CHS RESOURCES**

Par

Patrice Villeneuve, géo.

et

Natacha Fournier, géo.

Ressources naturelles et Faune  
**25 AOÛT 2014**  
Dir information géologique

**REÇU AU MRNF**

**18 JUIN 2014**

**DIRECTION DES TITRES MINERS**

**GM 68328**

Ville de Saguenay

Date : 18 juin, 2014

Projet : 691

1<sup>ère</sup> copie

1423234

## TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES .....	II
LISTE DES FIGURES.....	III
LISTE DES PHOTOS.....	III
LISTE DES ANNEXES.....	III
INTRODUCTION.....	1
TERMES DE RÉFÉRENCE .....	1
DESCRIPTION DE LA PROPRIÉTÉ.....	2
Situation géographique .....	2
Titres miniers.....	2
Restrictions soumises aux travaux d'exploration.....	2
Accès et hébergement .....	2
Physiographie et végétation .....	3
Conditions climatiques .....	3
TRAVAUX ANTÉRIEURS .....	3
Travaux par le gouvernement.....	3
Travaux des compagnies d'exploration minière .....	4
GÉOLOGIE DES DÉPÔTS MEUBLES .....	4
Séquence d'écoulement glaciaire.....	5
Nature et distribution des dépôts de surface .....	7
GÉOLOGIE RÉGIONALE .....	7
GÉOLOGIE DE LA PROPRIÉTÉ .....	9
CAMPAGNE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SÉDIMENTS DU QUATÉNAIRE .....	9
PROTOCOLE D'ÉCHANTILLONNAGE .....	10
Méthode de prélèvement des échantillons de sédiments du Quaternaire.....	11
Échantillons de till.....	12
Échantillons de matériel fluvioglaciaire (esker).....	12
PROTOCOLE DE TRAITEMENT .....	14

RÉSULTATS D'ANALYSE .....	14
Analyse des témoins à la fluorescence de rayon X (XRF) .....	14
Analyse chimique des témoins .....	14
Contrôle de la qualité analytique .....	15
INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS .....	15
fluorescence de rayon X (XRF) .....	15
Pyroanalyse.....	16
CONCLUSIONS.....	17
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....	18

## LISTE DES FIGURES

<b>Figure 1</b> : Localisation du projet.....	p. 2
<b>Figure 2</b> : Carte de la propriété.....	p. 2
<b>Figure 3</b> : Chronologie des écoulements glaciaires au nord du fleuve St-Laurent .....	p. 6
<b>Figure 4</b> : Géologie régionale simplifiée de la région de la Baie James .....	p. 8
<b>Figure 5</b> : Géologie de la propriété .....	p. 9
<b>Figure 6</b> : Localisation des échantillons.....	p. 10
<b>Figure 7</b> : Distribution de l'or .....	p. 16

## LISTE DES PHOTOS

<b>Photo 1</b> : Profil de sol des différents horizons .....	p. 13
--	-------

## LISTE DES ANNEXES

**Annexe 1** : Rapports journaliers

**Annexe 2** : Description et traitement des échantillons

**Annexe 3** : Traitement des échantillons

**Table 1** : Résultats d'analyse du XRF portable des échantillons témoins (IOS)

**Table 2** : Résultats de la pyroanalyse des échantillons témoins (ALS Minerals, Au-AA23)

**Annexe 4 : Contrôle de la qualité analytique**

**Table 1 :** Analyse du matériel de référence certifié WMS-1a, au XRF (IOS)

**Table 2 :** Analyse du matériel de référence certifié RTS-3a, au XRF (IOS)

**Table 3 :** Analyse du matériel de référence certifié SE29, au XRF (IOS)

**Table 4 :** Analyse du placebo (matériel de référence interne), au XRF (IOS)

**Table 5 :** Analyse du matériel de référence certifié SE-29, (ALS Minerals)

**Table 6 :** Analyse du quartz (matériel de référence interne), (ALS Minerals)

**Table 7 :** Analyse des matériaux de référence certifiés, (ALS Minerals)

**Table 8 :** Analyse de répliques analytiques, (ALS Minerals)

**Annexe 5 : Certificats d'analyse**

**Table 1 :** Certificat d'analyse du XRF (IOS)

**Table 2 :** Certificat d'analyse de la pyroanalyse (ALS Minerals)

## INTRODUCTION

Le projet d'exploration Eastmain Nord est localisé dans la région de la Baie-James, au nord de la rivière Eastmain et vise à évaluer le potentiel aurifère et métallifère de ladite propriété. La région visée par les présents travaux est l'hôte d'indices minéralisés principalement associés à la ceinture de roches vertes de la rivière Eastmain, laquelle est reconnue pour son potentiel aurifère et en métaux de base. La proximité du gisement du lac à l'Eau Claire en témoigne, localisé à environ 35 km à l'ouest du projet. La propriété renferme notamment l'indice minéralisé Addison (Cu-Au-Ag) lequel a été découvert dans les années 60 et qui n'a fait l'objet d'aucuns travaux récents.

*Le projet d'exploration Eastmain Nord vise à évaluer le potentiel aurifère, métallifère de ladite propriété.*

Le présent rapport décrit la campagne d'échantillonnage des sédiments du Quaternaire effectuée en 2014. Il contient également une description des échantillons ainsi que les résultats d'analyse préliminaires des échantillons collectés.

## TERMES DE RÉFÉRENCE

CHS Resources inc. a mandaté IOS Services Géoscientifiques inc. afin d'effectuer une campagne d'échantillonnage de sédiments du Quaternaire couvrant la propriété Eastmain Nord au voisinage de l'indice Addison. IOS a été impliquée dans la planification logistique de la campagne et la sélection des sites sur le terrain. Les contours de la propriété Eastmain Nord ont été compilés à partir des données disponibles sur Gestim. Les travaux de terrain et de logistique ont été confiés à M. Patrice Villeneuve, géologue chez IOS.

IOS ne détient ni intérêts ni participations dans CHS Resources. De plus, IOS n'a pas été impliquée dans le processus d'acquisition des titres miniers de la propriété Eastmain Nord ou dans la génération du projet. Le présent rapport est rédigé suivant les règles édictées par le Ministère des Ressources naturelles et de la Faune en ce qui a trait au dépôt des travaux statutaires. Il ne constitue pas un rapport conforme au Règlement 43-101 et, ainsi, ne peut pas être utilisé à des fins de sollicitation financière.

## DESCRIPTION DE LA PROPRIÉTÉ

### SITUATION GÉOGRAPHIQUE

Le projet Eastmain Nord est localisé dans le territoire de la Baie James à environ 350 km au nord-est de Matagami sur le feuillet SNRC 33B03 (**figure 1**). Il est situé à environ 30 km à l'est du gisement Eau Claire d'Eastmain Resources et à environ 75 km au sud-est du projet Éléonore de Goldcorp.

### TITRES MINIERS

La propriété Eastmain Nord est constituée d'un assemblage complexe de 49 cellules désignées sur carte (mise à jour du 10 juin 2014) couvrant une superficie totale de 25,8 km<sup>2</sup>. Elle est délimitée par les longitudes 75° 19' 00" O. à 75° 27' 00" O. et par les latitudes 52° 09' 30" N. et 52° 13' 30" N (**figure 2**). La propriété Eastmain Nord est détenue à 100 % par CHS Resources.

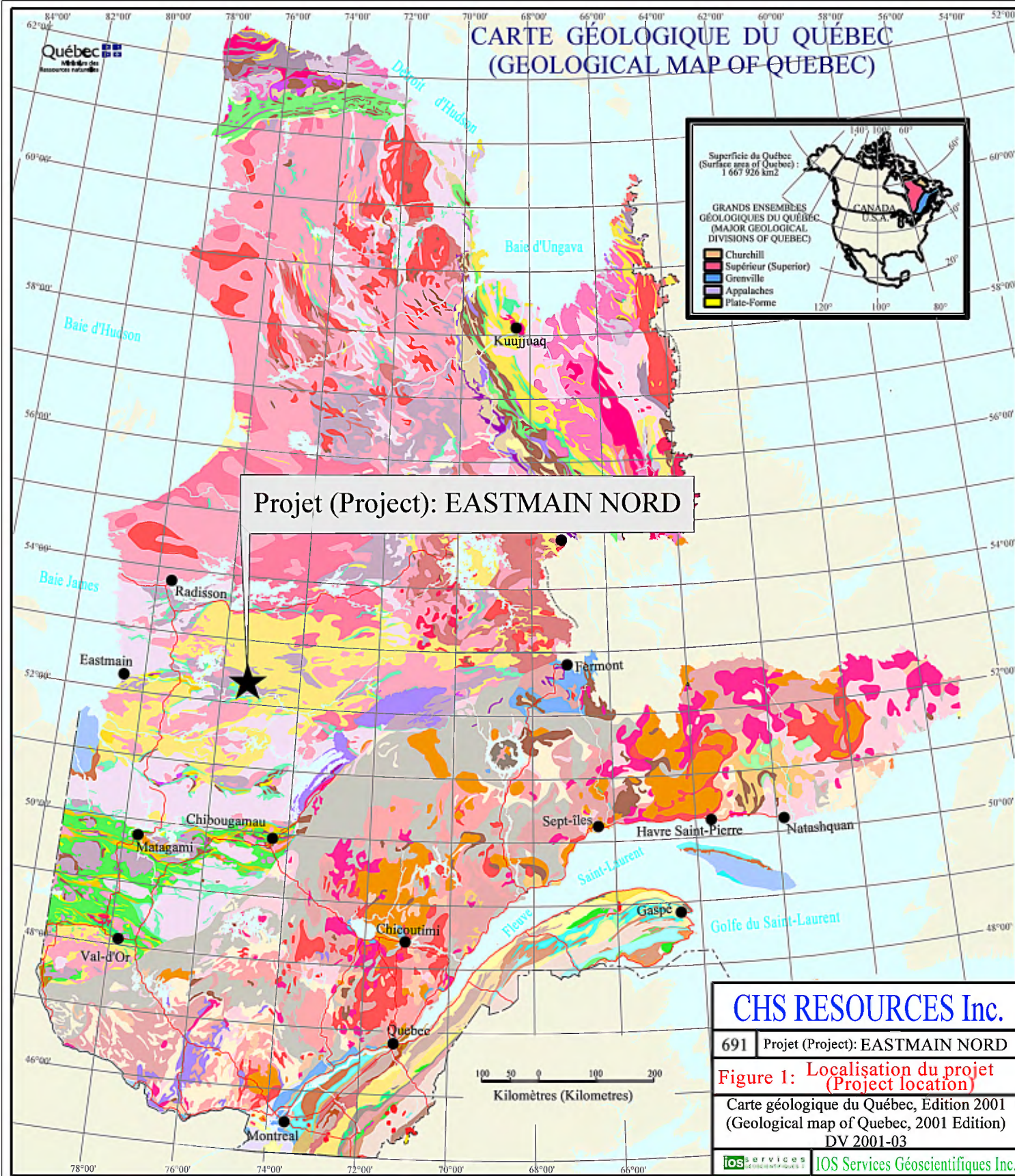
### RESTRICTIONS SOUMISES AUX TRAVAUX D'EXPLORATION

La propriété est située sur des terres de catégorie III selon la Convention de la Baie James et du Nord québécois et, de ce fait, est libre de toutes restrictions en regard des travaux d'exploration. Cependant, une restriction sur l'exploration est associée au réservoir EM-1 (contrainte n° 14421). Les activités d'exploration sont permises, mais le développement des infrastructures nécessite l'approbation d'Hydro-Québec. Ce réservoir englobe les anciens lacs Villages et Lichteneger.

### ACCÈS ET HÉBERGEMENT

La propriété est localisée à environ 350 km au nord-est de Matagami, à 200 kilomètres à l'est de la route de la Baie James ou à 50 km de la Route du Nord. Elle peut être facilement accessible en hélicoptère à partir des bases de Chibougamau, Radisson ou La Sarre. Il est également possible d'y accéder en bateau depuis la rivière Eastmain ou en hydravion sur les anciens lacs Lichteneber et Village. Un chemin gravelé secondaire aménagé par Hydro-Québec, accessible à partir du poste d'Albanel permet de s'approcher à 10 km de la propriété. Il serait toutefois nécessaire de construire un campement temporaire afin d'héberger le personnel. Plusieurs services sont disponibles à la communauté Crie de Némaska, au campement d'Hydro-Québec de Némiscau ou au

# CARTE GÉOLOGIQUE DU QUÉBEC (GEOLOGICAL MAP OF QUEBEC)



Projet (Project): EASTMAIN NORD

Superficie du Québec  
(Surface area of Québec):  
1 667 926 km<sup>2</sup>

GRANDS ENSEMBLES  
GÉOLOGIQUES DU QUÉBEC  
(MAJOR GEOLOGICAL  
DIVISIONS OF QUEBEC)

- Churchill
- Supérieur (Superior)
- Grenville
- Appalaches
- Plate-Forme

**CHS RESOURCES Inc.**

691 | Projet (Project): EASTMAIN NORD

**Figure 1: Localisation du projet  
(Project location)**

Carte géologique du Québec, Edition 2001  
(Geological map of Québec, 2001 Edition)  
DV 2001-03

**IOS SERVICES**  
GÉOSCIENTIFIQUES INC. | **IOS Services Géoscientifiques Inc.**



## **NUMÉRIQUE**

Page(s) de dimension(s) hors standard numérisée(s) et positionnée(s) à la suite des présentes pages standard

## **DIGITAL FORMAT**

Non-standard size page(s) scanned and placed after these standard pages

campement d'EM-1 d'Hydro-Québec, incluant l'hébergement, station de service, hélicoptère ainsi que différents entrepreneurs en construction.

### PHYSIOGRAPHIE ET VÉGÉTATION

La physiographie de la région d'échantillonnage couvrant le projet Eastmain Nord est caractérisée par un relief ondulé, ponctué de hautes collines pouvant culminer jusqu'à 384 m d'élévation. Le couvert forestier, typique de la taïga où dominant des forêts de conifères ouvertes sur un tapis de lichens, est ponctué de vastes zones de brûlis.

Le réseau hydrographique relativement bien développé se draine vers la rivière Eastmain dans le réservoir EM-1.

La propriété borde les anciens lacs Village et Lichteneger et y montre un relief ondulé dans la partie sud et de hautes collines dans la frange nord. Des segments d'esker, orientés ouest-sud-est, traverse l'ensemble de la propriété dans la partie nord et nord-est. On note quelques affleurements au centre de la propriété, mais cette dernière est surtout dominée par une couverture quaternaire d'épaisseur variable.

### CONDITIONS CLIMATIQUES

Le climat de la région de la Baie James est de type continental froid avec des conditions météorologiques sujettes à des changements brusques et à de nombreuses variations de température pouvant interférer avec des projets hélicoptères. Les étés sont courts et chauds, les hivers froids et rigoureux. Entre juin et octobre, le sol est libre de neige.

### TRAVAUX ANTÉRIEURS

#### TRAVAUX PAR LE GOUVERNEMENT

Il existe plusieurs travaux de reconnaissance géologique historique réalisés à différentes échelles pour le compte de la Commission Géologique du Canada et du Gouvernement du Québec, Low (1897), Shaw (1942), Eade (1966), Eakins et *al.* (1968) et Franconi (1978). Les plus récents pour le compte du Gouvernement du Québec sont ceux de Moukhsil et Doucet effectués au cours de l'été 1998 sur le feuillet SNRC 33B03 (Moukhsil et Doucet, 1999), à l'échelle 1:50 000 ainsi que ceux de Simard et Gosselin à l'été 1997 (Simard et Gosselin, 1999), qui ont couvert à une échelle 1:250 000 l'équivalent de 12 feuillets SNRC (33B06, 33B07, 33B08, 33B09, 33B10, 33B11, 33B12, 33B13, 33B14, 33B15, 33B16 et la

moitié nord de 33B05). Les travaux de Labbé et Grant à l'été 1997 ont couvert le feuillet 33B04 et la moitié sud du feuillet 33B05 (Labbé et Grant, 1998) complètent ainsi la cartographie du feuillet SNRC 33B. Plusieurs synthèses géologiques de la région sont également disponibles, par exemple celle de Gauthier et Larocque (1998) ainsi que celle de Moukhsil et *al.* (2003).

Un levé géochimique régional de sédiments de fond de lac analysé par AA pour huit (8) éléments, a été réalisé pour le compte de la SDBJ (Gleeson, 1976). Ces échantillons ont été analysés de nouveau par ICP-OES et INAA par Beaumier et Kirouac 1995.

La région est couverte par le levé aéromagnétique régional de la Commission Géologique du Canada à une altitude de 300 m avec un espacement de 800 m entre les lignes. Elle a aussi été couverte par un levé de spectrométrie aéroporté ainsi qu'un levé électromagnétique de très basse fréquence (Airborne VLF) pour le compte de la SDBJ.

### TRAVAUX DES COMPAGNIES D'EXPLORATION MINIÈRE

La propriété a été visitée par les mines Kerr-Addison au début des années soixante et la SDBJ au début des années soixante-dix. Toutefois, aucun rapport d'exploration n'a été rapporté avant les travaux entrepris par Everton Resources.

En 2006 et 2007, Everton Resources Inc. a procédé à la collecte d'échantillons de roches de surface et de sédiments du Quaternaire (Charbonneau, 2007). Les campagnes d'échantillonnage de till antérieures n'avaient pas ciblé le secteur de l'indice Addison.

Au cours de l'été 2008, un levé aéromagnétique ainsi que des travaux de reconnaissance géologique ont été effectués pour le compte de NQ Exploration (Aubin et Girard 2008).

Un levé magnétique et électromagnétique hélicopté a été réalisé pour le compte de CHS Ressources en mars 2011 par Aerotem. Toutefois, l'interprétation a été rapportée par GPR Geophysique International (Létourneau and Paul, 2011).

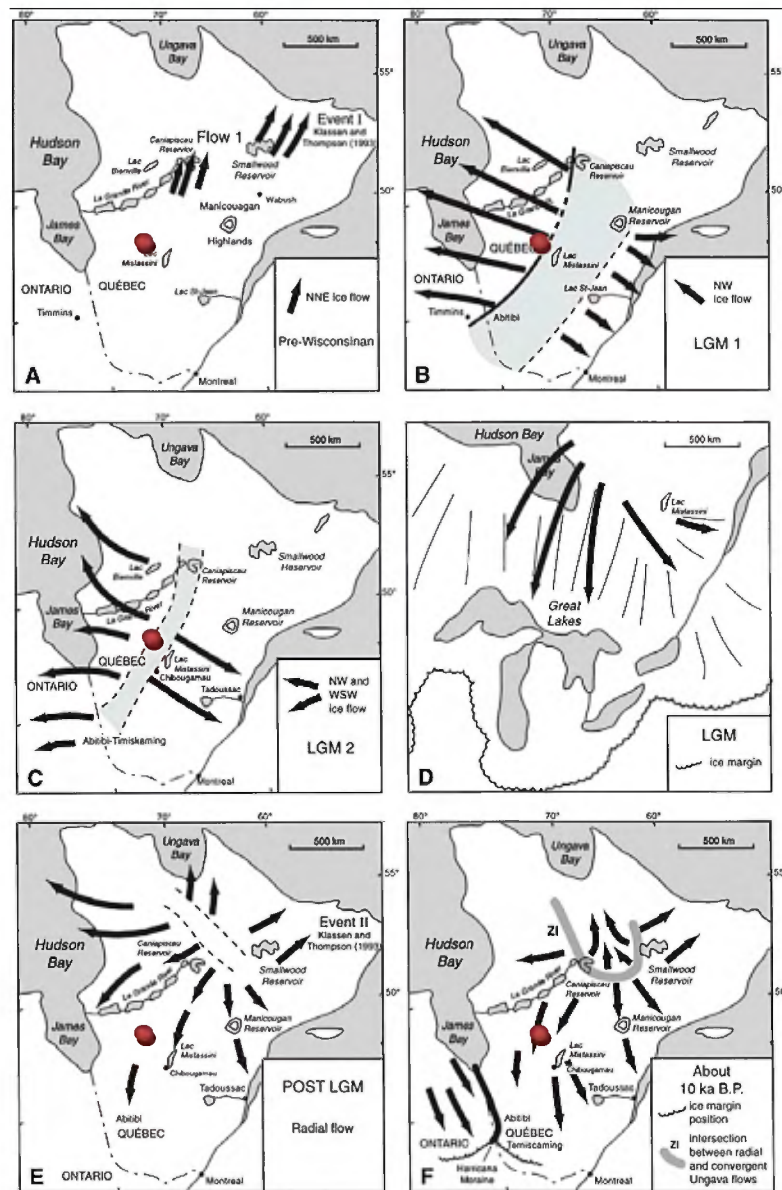
### GÉOLOGIE DES DÉPÔTS MEUBLES

Le paysage glaciaire actuel couvrant la propriété Eastmain Nord a été modélisé au cours de la dernière déglaciation de l'Inlandis Laurentidien au Wisconsinien supérieur. Les formes glaciaires profilées présentent une orientation glaciaire sud-ouest (230 à 235°) correspondant à la dernière direction de l'écoulement glaciaire dominant.

## SÉQUENCE D'ÉCOULEMENT GLACIAIRE

L'évolution de l'Inlandsis Laurentidien durant le Wisconsinien dans la région du Québec et du Labrador est relativement complexe et associée à différentes phases d'écoulements glaciaires régionaux (**figure 3**). Une séquence d'écoulement proposée par Veillette et *al.* (1999) consiste en quatre différents mouvements. Un premier écoulement (1) de direction nord-nord-est qui s'étend localement au sud de la zone de partage glaciaire situé dans la région du réservoir Caniapiscou est interprété comme étant d'âge pré-Wisconsinien, antérieur à une période interglaciaire (Veillette et *al.*, 1999). Un second (2) mouvement glaciaire orienté vers le nord-ouest serait lié à l'édification du dôme du Labrador-Québec au sud du réservoir Caniapiscou au tout début du Wisconsinien inférieur (Veillette et *al.*, 1999; Dyke et *al.*, 2002; Veillette, 2004). Les marques et formes d'érosion laissées par le mouvement vers le nord-ouest (2) sont recoupées par celles d'un écoulement vers le sud-ouest (3), indiquant une migration du centre de dispersion des glaces vers le nord-est, qui était situé à l'origine au nord du réservoir Caniapiscou (Veillette et *al.*, 1999). Cette réorganisation de la calotte glaciaire serait survenue au cours du Wisconsinien moyen à supérieur et cet écoulement vers l'ouest, sud-ouest est reconnu sur le territoire de la Baie James et est généralement associé au dernier maximum glaciaire (Vincent, 1977; Hardy, 1977; Veillette, 1995). Des mouvements de nature plus locale ont été répertoriés dans différents secteurs au cours de la dernière déglaciation. Un écoulement (4) convergeant vers la baie d'Ungava au nord de la ligne de partage glaciaire, d'orientation nord-est et nord-nord-ouest (4), dans le secteur de Caniapiscou, recoupe les écoulements plus anciens. Dans la région du bassin de la Baie-James, des mouvements tardifs vers le sud-ouest, le sud et le sud-est sont associés aux réavancées glaciaires Cochrane I, II et Rupert (Hardy, 1976).

## Campagne régionale d'échantillonnage de sédiments du Quaternaire, projet Eastmain Nord



**Figure 3 :** Chronologie des écoulements glaciaires au nord du fleuve St-Laurent durant le Wisconsinien proposée par Veillette et al., (1999). La propriété Eastmain Nord est indiquée par un point rouge. 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 Grands 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 Supérieur. F) Écoulements glaciaires vers 10 ka durant la déglaciation.

## NATURE ET DISTRIBUTION DES DÉPÔTS DE SURFACE

L'ensemble du territoire couvert par la propriété Eastmain Nord est caractérisé par un relief ondulé, ponctué de hautes collines dont l'altitude culmine à plus de 384 m. Le paysage glaciaire est composé de formes drumlinisées parallèles (drumlins ou drumlinoïdes, trainées morainiques) à l'écoulement glaciaire orientées vers le sud-ouest et de segments sinueux et étroits correspondant à des eskers. Ces derniers peuvent être localement bordés par des sédiments pro-glaciaires d'épandage et de Kettle hole.

Le secteur délimité par les travaux d'échantillonnage est majoritairement recouvert d'une nappe de till d'épaisseur variable ainsi que de dépôts fluvioglaciaires (eskers), lesquels bordent la frange nord de la propriété ainsi que la moitié du lac Village. La couverture de till est relativement mince, variant de 0,25 m à 2 m, et discontinue dans les zones entourant les hautes collines en particulier dans le secteur de l'indice Addison. Les formes drumlinisées (drumlins, drumlinoïdes ou trainées morainiques) réparties dans ce territoire sont composées d'un diamicton à matrice de sable silteux (till de fond) localement recouverts d'un diamicton sableux ou sablo-graveleux (till de fusion) peu épais.

## GÉOLOGIE RÉGIONALE

La région couverte par les présents travaux est située à l'intérieur de la province géologique archéenne du Supérieur, près de la zone de suture entre les sous-provinces de l'Opinaca et de La Grande (**figure 4**). La Propriété Eastmain Nord est comprise dans le segment sud de la sous-province de La Grande (Moukhsil et Doucet, 1999) qui englobe la ceinture volcanique d'Eastmain (Groupe d'Eastmain) laquelle est séparée par différents épisodes de plutonisme. Le Groupe d'Eastmain est composé d'une séquence d'unités volcano-sédimentaires, subdivisée en 5 formations géologiques : Auclair, Clarkie, Anaconda, Anatacau-Pivert et Natel.

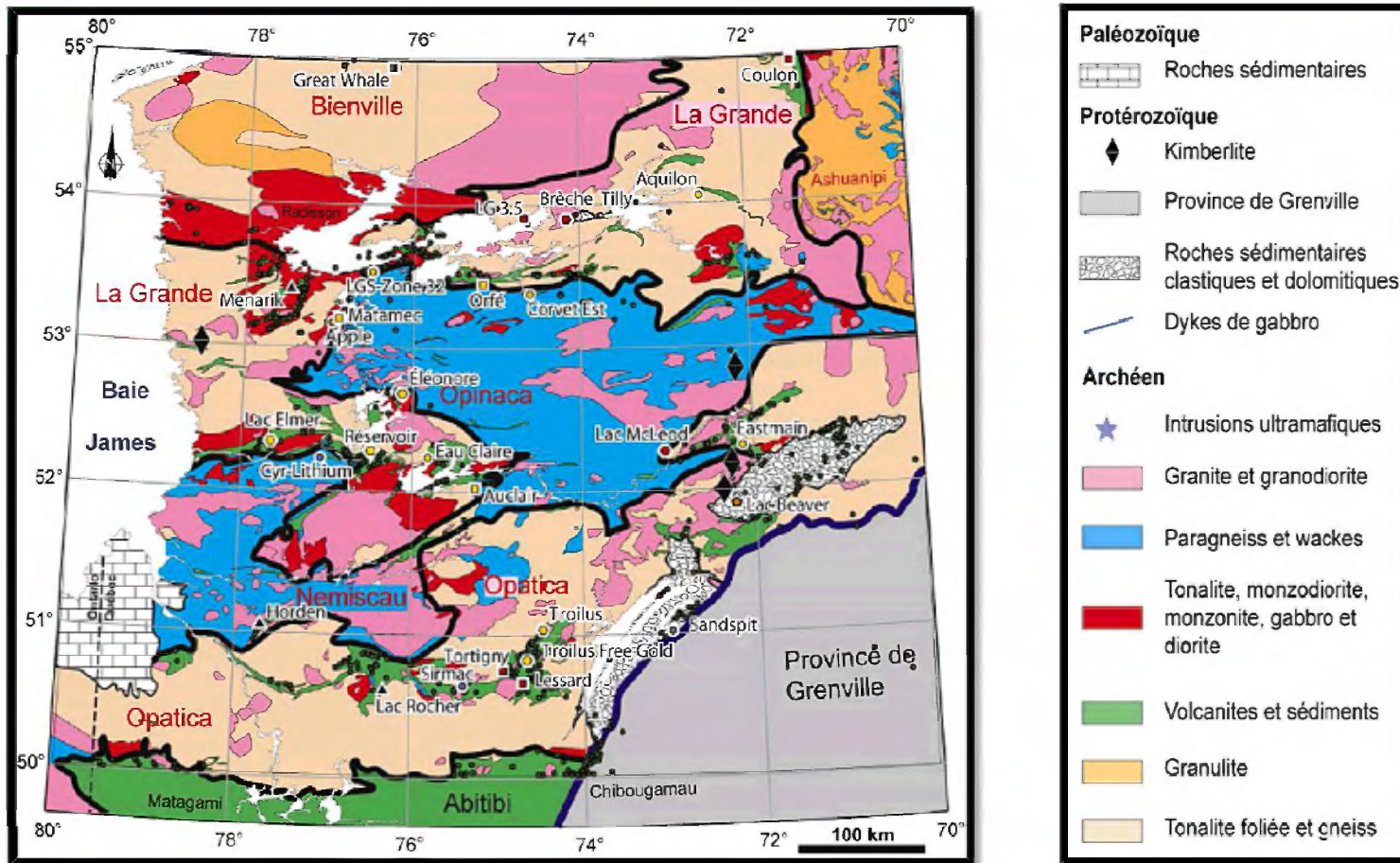


Figure 4 : Géologie régionale simplifiée de la région de la Baie James (modifié du DV-2006-01). Les points de couleur correspondent à différents indices ou gîtes minéralisés répartis sur le territoire.

## GÉOLOGIE DE LA PROPRIÉTÉ

Le territoire délimité par la propriété a été cartographié par Moukhill et Doucet (1999) à l'échelle 1: 50 000 et revisité par Aubin en 2008 (Aubin et Girard 2008). L'ensemble des roches de la propriété Eastmain Nord a subi un métamorphisme au faciès amphibolite.

Le sud de la propriété, jusqu'à la Rive-Nord du lac Village, est couvert par une roche de composition tonalitique (Batholite de Village) montrant des textures massives à foliées (*figure 5*)

L'unité volcanique de la Formation de Natel occupe une bande d'environ 3 km de large qui se rétrécit vers l'est, au nord du Batholite de Village. Cette unité est composée de metabasaltes à faciès amphibolitique avec localement des textures cousinées ou béchiques bien préservées. Moukhsil a également noté la présence de niveaux de tuf felsique (Natel IV), de basalte komatiitique (Natel III) ainsi que des lentilles d'andésite aphanitique.

Les métasédiments de la Formation Clarkie sont situés au nord de la Formation Natel. Ces sédiments sont composés d'arénites, d'arkose et de conglomérats selon Moukhsil et Doucet (1999). Un récent levé aréomagnétique de (Paul et Létourneau, 2011) indique la présence de crêtes magnétiques, typiques d'une formation de fer, au sud de Lichteneger lac (Girard et Aubin, 2012). Ces faciès n'ont pas été observés probablement en raison de la rareté des affleurements ou d'une cartographie incomplète.

## CAMPAGNE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SÉDIMENTS DU QUATERNAIRE

La présente phase d'échantillonnage de sédiments du Quaternaire a été lancée afin de poursuivre les travaux d'exploration dans le secteur de la propriété ayant le meilleur potentiel de minéralisation aurifère et en métaux de base. Le secteur n'a fait l'objet que de peu de travaux de reconnaissance géologique et de cartographie régionale. La présence d'un indice minéralisé (Addison) titrant 1,6 g/t Au, 10,8 g/t Ag et 2,5 % Cu lequel a été revisité par Aubin en 2008 (0,159 g/t Au, 19,9 g/t Ag et 4,48 % Cu) encourage la poursuite de travaux dans un secteur à forte couverture quaternaire.

Le projet d'échantillonnage régional consistait en la collecte de sédiments glaciaires et fluvioglaciaires sur des profils perpendiculaires à l'écoulement régional dominant. Il couvre le secteur au voisinage de l'indice Addison où une série de conducteurs a également été



## **NUMÉRIQUE**

Page(s) de dimension(s) hors standard numérisée(s) et positionnée(s) à la suite des présentes pages standard

## **DIGITAL FORMAT**

Non-standard size page(s) scanned and placed after these standard pages

identifiée à partir d'un levé électromagnétique héliporté. Il a été possible de sélectionner des sites propices à l'échantillonnage de sédiments glaciaires (tills) dans les secteurs recouverts principalement d'une couche de till.

Au total, 20 échantillons ont été prélevés (**figure 6**) dont 18 de sédiments glaciaires (till), et deux de matériel d'origine fluvioglaciaire en vue d'une analyse pour l'or et les métaux de base. Notons que, dans la mesure du possible, l'échantillonnage de till de fond était privilégié pour la collecte des sédiments glaciaires.

L'échantillonnage a été effectué le 10 avril 2014 à partir de la base d'hélicoptère Canadien de Chibougamau. Des barils de Jet-A disponible au campement Cheechoo localisé à 65 km au nord-est de la propriété ont servi pour approvisionner de l'hélicoptère. Tous les échantillons ont été acheminés par camion 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 :

- M. Patrice Villeneuve chez IOS.
- M. Guillaume Doucet, étudiant en génie géologique à l'UQAC.
- M. Jonathan Beaupré, manœuvre chez IOS.
- M. Louis-David Durocher, manœuvre chez IOS.

L'équipe était sous la supervision de M. Patrice Villeneuve, géologue chez IOS Services Géoscientifiques. 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 20 sites d'échantillonnage répartis non uniformément sur la propriété Eastmain Nord ont été sélectionnés selon le type de dépôts meubles, la géologie ainsi que le positionnement de l'indice Addison. Notons également que les méthodes d'échantillonnage ont été systématiquement respectées sur le terrain.

La position des cibles préétablies est enregistrée sur des GPS afin de faciliter la navigation de l'équipe en hélicoptère ou à pied. Lorsque l'appareil se trouve près de la destination d'échantillonnage, l'aéronef 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

## **NUMÉRIQUE**

Page(s) de dimension(s) hors standard numérisée(s) et positionnée(s) à la suite des présentes pages standard

## **DIGITAL FORMAT**

Non-standard size page(s) scanned and placed after these standard pages

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 saute-mouton, ou à 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. Les coordonnées du site de prélèvement sont obtenues à l'aide d'un GPS ( $\pm 10$  m) et positionnées sur une carte topographique SNRC-IV. Le site d'échantillonnage et le matériel prélevé sont décrits sur des fiches uniformisées comprenant 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, table 1**).

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

## MÉTHODE DE PRÉLÈVEMENT DES ÉCHANTILLONS DE SÉDIMENTS DU QUATÉNAIRE

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 ainsi que le matériel gelé. Le trou doit traverser les couches de sol affectées par le podzol, pour atteindre l'horizon C, soit habituellement à une profondeur de 0,75 à 1,5 m. Lorsque l'horizon ferrochélaté Ae est particulièrement développé et profond, le matériel légèrement oxydé de l'horizon B peut être prélevé. Il est impératif que l'échantillon soit prélevé sous la croûte ferrochélatée ainsi que sous les résidus de la surface de déflation.

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

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

d'un ruban de plastique de couleur voyante. Un échantillon témoin a été prélevé sur le même site et mis dans un sac en papier brun (sac de géochimie). 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.

### ÉCHANTILLONS DE TILL

Les sites finaux de prélèvement d'échantillons de till sont sélectionnés par le géologue dans le secteur avoisinant le site planifié. La sélection du site est basée 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.

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 bute au till de fond imperméable. Le till de fusion étant sableux et moins compacté, celui-ci est perméable et permet le développement d'un sol et de la ferricroûte. La structure du sol est décrite à la **photo 1**.

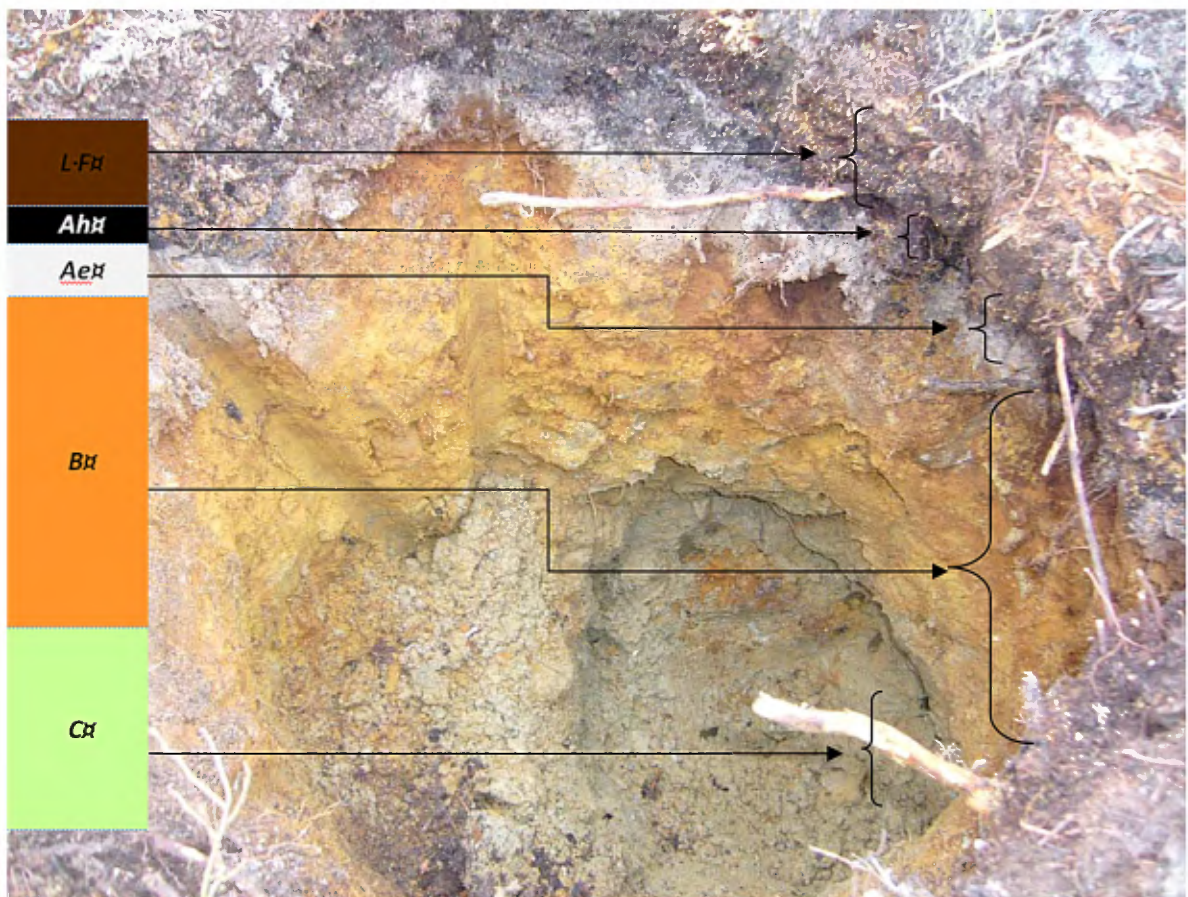
*Typiquement, la podzolisation se limite au till de fusion et se bute au till de fond imperméable.*

Le poids typique des échantillons réservés à la détermination de l'or et aux analyses chimiques est ciblé à 10 kg. Un témoin d'environ 300 g a aussi été prélevé sur le même site d'échantillonnage. 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 kg. Du matériel remanié sablonneux a aussi été récolté parmi les tills.

### ÉCHANTILLONS DE MATÉRIEL FLUVIOGLACIAIRE (ESKER)

Un échantillon d'origine fluvioglaciaire probable a été prélevé dans le cadre du présent projet. Typiquement le matériel 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. Les échantillons destinés à l'évaluation visuelle des minéraux lourds pour les minéraux accompagnateurs des kimberlites sont ciblés à un poids se situant entre 30 et 35 kg. Le poids typique des échantillons réservés à la détermination de l'or et aux analyses chimiques est ciblé à 20 kg. Un témoin d'environ 300 g a été prélevé sur le même site d'échantillonnage. Les matériaux composant l'esker (sable, gravier et cailloux) sont relativement perméables et génèrent des conditions oxydantes dans ces sols. Les grains de sulfures étant moins résistants dans un milieu oxydant, on les retrouve moins fréquemment que dans les matériaux glaciaires peu perméables tels que les tills de fond.



**Photo 1** : Profil de sol typiquement développé (Podzol) dans le secteur de la propriété Eastmain Nord. À gauche, les différents horizons (A, B, C) généralement traversés dans les dépôts d'origine glaciaire constitués de till.

## PROTOCOLE DE TRAITEMENT

Les échantillons témoins récoltés indépendamment sur le terrain ont été séchés et tamisés secs à 1 mm afin d'enlever les particules grossières. Une aliquote d'environ 10 à 20 g de matériel a été récoltée sur chaque échantillon en prévision d'une analyse granulométrique ultérieure. Les fractions < 1 mm ont été retamisées sèches à 63 µm. Le tableau de traitement est fourni à l'**annexe 2, table 2**.

Les échantillons principaux, de 10 kilogrammes chacun, seront soumis ultérieurement pour un traitement des minéraux lourds.

## RÉSULTATS D'ANALYSE

### ANALYSE DES TÉMOINS À LA FLUORESCENCE DE RAYON X (XRF)

Les échantillons témoins non tamisés ont été dosés par un microanalyseur à fluorescence X (XRF portatif NITON XL3T-500). Les lectures, au nombre de trois par échantillon, sont effectuées sur une aliquote de l'échantillon, montée dans des pastilles de plastique, et pour une durée de comptage de 180 secondes. Une moyenne des trois lectures est fournie par l'appareil. Cette méthode permet un dosage total non destructif des métaux dont la masse atomique excède le phosphore. L'appareil étant plus difficile à calibrer et agissant sur du matériel moins homogène, ces déterminations ne sont que semi-quantitatives. Elles ont été effectuées par IOS sur le matériel avant qu'il soit tamisé et expédié chez ALS Minerals. Les résultats de la détermination du XRF sur les échantillons témoins sont présentés à l'**annexe 3, table 1**, le contrôle de la qualité à l'**annexe 4, tables 1 à 4** et le certificat à l'**annexe 5, table 1**

### ANALYSE CHIMIQUE DES TÉMOINS

Une analyse chimique pour l'or a été réalisée sur les fractions fines < 63 µm des échantillons témoins. Les échantillons, d'un poids moyen de 76,1 g, ont été soumis au laboratoire d'ALS Minerals à Val-d'Or pour analyse. L'or a été analysé à l'aide d'une préconcentration par pyroanalyse suivie d'un dosage par absorption atomique (Au-AA23). Les résultats sont présentés à l'**annexe 3, table 2**, le contrôle de la qualité à l'**annexe 4, tables 5 à 8** et le certificat à l'**annexe 5, table 2**.

## CONTRÔLE DE LA QUALITÉ ANALYTIQUE

Le contrôle de la qualité des analyses est un processus complexe impliquant plusieurs méthodes. Dans le cadre de la présente campagne d'échantillonnage de sédiments du Quaternaire, le contrôle de la qualité a été effectué par IOS et par le laboratoire ALS Minerals. Diverses procédures sont implantées, dont l'insertion de matériaux de référence certifiés ou internes, l'insertion de placébos, l'insertion de matériaux neutres et des répliques d'analyses. Ces différents protocoles permettent de valider les différentes étapes du processus analytique. Dans le cadre du contrôle de la qualité analytique, l'ensemble des échantillons disponibles dans les bases de données d'IOS qui sont analysés par les présentes méthodes, sans égard pour le projet, sont considérés à titre de référence. Le présent protocole de contrôle de la qualité est implanté sur une base routinière et appliqué à l'ensemble des projets similaires. Le détail du contrôle de la qualité analytique est fourni à l'**annexe 4**.

## INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

### FLUORESCENCE DE RAYON X (XRF)

L'analyse des témoins des échantillons de sédiments du Quaternaire par fluorescence des rayons X ne permet pas de mettre en lumière la présence d'anomalie géochimique dans la population actuelle d'échantillon.

L'antimoine, l'étain, le cadmium, le palladium, le bismuth, l'arsenic, le sélénium, le nickel, le cobalt, le soufre et l'or sont systématiquement sous les limites de détections instrumentales, à l'exception de rares valeurs très près du seuil de détection.

Des valeurs ponctuelles de 5-6 g/t ont été détectées sur quelques échantillons 69120010-11, 12, 14 et 15, lesquelles suggèrent une anomalie pépitique dans ce secteur.

Des teneurs isolées de l'ordre de 100 ppm de tungstène ont été détectées dans les échantillons 6912004, 08 et 11. Ces teneurs sont comparables aux limites de détection et considérées comme non significatives.

Les teneurs en zinc et en cuivre sont près des limites de détection et aucune valeur anormale n'est détectée.



Les teneurs en baryum, en zirconium, en strontium, en rubidium et en plomb sont typiques pour un till provenant de l'érosion d'un socle cristallin.

Les teneurs en fer, en manganèse, en vanadium, en titane, en calcium et en potassium sont typiques de sédiments glaciaires provenant de l'érosion des socles cristallins.

Les teneurs en chrome, systématiquement de l'ordre de 130 ppm, semblent erronées et causées par un problème de calibration.

Des valeurs erratiques en niobium, atteignant 10 ppm, ont été enregistrées et pourraient être considérées comme anormales.

Le molybdène montre une teneur typique de 10-15 ppm, laquelle semble trop élevée. Il pourrait s'agir d'un problème de calibration.

## PYROANALYSE

L'ensemble des échantillons de till dosés par pyroanalyse ne montre aucune concentration anormale en or, toutes les déterminations se situant sous ou très près des limites de détection de la méthode (*figure 7*).

## **NUMÉRIQUE**

Page(s) de dimension(s) hors standard numérisée(s) et positionnée(s) à la suite des présentes pages standard



## **DIGITAL FORMAT**

Non-standard size page(s) scanned and placed after these standard pages


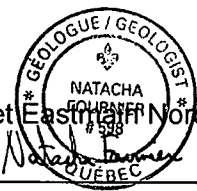
## CONCLUSIONS

Aucune anomalie en métaux n'a été détectée par l'analyse directe du matériel des échantillons de till. Il est normal que le signal géochimique d'une source minérale puisse être dilué par sa dispersion dans le till. Il sera ainsi nécessaire d'effectuer une concentration des minéraux lourds et d'analyser ceux-ci pour permettre des seuils de détection plus faibles. Aucune conclusion sur le potentiel minéral ne peut, pour le moment, être indiquée.

Projet Eastmain Nord, le 18 juin 2014

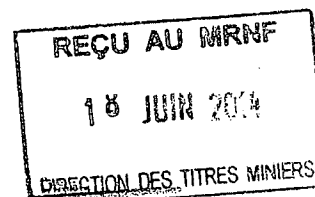
  
  
**Patrice Villeneuve**  
Géologue, OGQ n° 979

Projet Eastmain Nord, le 18 juin 2014

  
  
**Natacha Fournier**  
Géologue, OGQ n° 598

### Contributions au rapport

Réjean Girard, géologue, révision scientifique  
Karen Gagné, chimiste, contrôle de la qualité analytique  
Karine Desbiens, secrétaire, révision linguistique et édition  
Sanmei Gao, dessin technique



*Seules les signatures manuscrites sur les copies imprimées du présent rapport sont considérées comme originales. Toute reproduction électronique de ce document, même si fournie par l'auteur, ne peut être considérée comme officielle ou originale et ne peut être invoquées en regard de sa responsabilité professionnelle. Deux copies du document original ont été remises au client plus une copie archivée par l'auteur.*

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Aubin, A. et Girard, R., 2008. *Campagne d'exploration minière dans le secteur du lac Village, région de la baie James, moyen-nord du Québec*, IOS Services Géoscientifiques, 17 p.
- Beaumier, M., Kirouac, F., 1995. *Série de cartes géochimiques couleur : échantillonnage des sédiments de lac, région du lac Lichteneger (SNRC 033b)*. 32 page. 1 microfiche. MB 94-41
- Charbonneau, R., 2007. *Technical Report on the Eastmain Project, in Accordance with National Instrument 43-101*, 26 p.
- Dyke, A.S. and Prest, V.K., 1987. *Late Wisconsinan and Holocene history of the Laurentide Ice Sheet*. Géographie physique et Quaternaire. 41 : 237-263.
- Dyke, A.S., Andrews, J.T., Clark, P.U., England, J.H., Miller, G.H., Shaw, J. and Veillette, J.J. 2002. *The Laurentide and Inuitian ice sheets during the Last Glacial Maximum*. Quaternary Science Reviews. 21 : 9-31.
- Eade, K.E., 1966. *Fort George River and Kaniapiskau River (west half) Map-Areas, New Quebec*. Geological Survey of Canada, Memoir 339, 84 p.
- Eakins, P R., Carlson, E. H., Hashimoto, T. 1968. *Région de Grand-Détour - Lacs Village, territoire de Mistassini et Nouveau-Québec*. 42 pages Cartes 1645, 1646 et 1647 (échelle 1/63 360), 2 microfiches. RG 136
- Franconi, A., 1978. *La bande volcanosédimentaire de la rivière Eastmain inférieure (Ouest de la longitude 76° 15')*. Ministère des Richesses naturelles, Québec. DPV-574, 176 p., 2 cartes.
- Girard, R. et Aubin, A., 2012. *The Eastmain North property, gold and copper exploration project middle Eastmain River volcanic belt. James Bay, Northern Quebec, NI-43-101 Technical Report*. IOS Services Géoscientifiques inc. 66 p.
- Gleeson C.F., 1976a, *133 plans d'un levé géochimique (sédiments de lac), région du lac Bereziuk, rivière Eastmain et rivière Rupert*. C F Gleeson & Associates LTD, Ministère des Ressources naturelles. GM 34047
- Gleeson C.F., 1976b. *Report on Lake Sediment Geochemical Survey, Areas A and B, James Bay Territory*, 138 p., 3 microfiches
- Gauthier, M, Larocque, M. 1998. *Cadre géologique, style et répartition des minéralisations métalliques de la basse et de la moyenne Eastmain, territoire de la Baie James*. 86 p. 2 microfiches. MB 98-10

- 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.
- Klassen, R. A., et Thompson, F.J., 1993. *Glacial history, drift composition, and mineral exploration, central Labrador*. Geological Survey of Canada. Bulletin 435, 76 p.
- Labbé, J.-Y., et Grant, M., 1998. *Géologie de la région de lac Natel* (SNRC 33b/04). Ministère des Ressources naturelles du Québec. 28 p.
- Létourneau, O., and Paul, R., 2011. *Rapport d'acquisition d'un levé géophysique hélicopté magnétique dans le domaine du temps, propriété Eastmain Nord, Québec, Canada*. Géophysique GPR International Inc., Longueuil, 3 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 Manicouagna et des parties d'autres rivières*. Commission Géologique du Canada, rapport annuel; volume 8, partie L, pages 237-239.
- Moukhsil, A, Doucet, P. 1999. *Géologie de la région des Lacs Village*. 32 p. 1 microfiche. RG 99-04
- Moukhsil, A., Legault, M., Boily, M., Doyon, J., Sawyer, E., Davis, D., 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
- Parent, M., et Paradis, S.J. 1993. *Interprétation préliminaire des écoulements glaciaires dans la région de la Petite rivière de la Baleme, région subarctique du Québec*, Commission Géologique du Canada, recherches en cours, partie C, Étude 93-IC, p.359-365
- Parent, M., Paradis, S. J., et Doiron, A., 1996. *Palimpsest Glacial Dispersal Trains and Their Significance for Drift Prospecting*, Journal of Geochemical Exploration, 56, p. 123-140.
- Parent, M., Paradis, S. J., et 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; p. 42-10.

- Simard, M., Gosselin, C. 1999. *Géologie de la région du lac Lichteneger*. 26 p.  
1 microfiche. RG 98-15
- 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., Dyke, A.S., et Roy, M., 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., 2004. *Ice-flow Chronology and Palimpsest, Long-Distance Dispersal of Indicator Clasts North of the St.Lawrence River Valley, Quebec*. Géographie physique et Quaternaire, vol. 58, n° 2-3, p.187-216.
- Veillette, J. J. et Pomares, 1991. *Older Ice Flows in the Matagami-Chapais Area, Quebec*. Current Research, Geological Survey of Canada, Part C, Paper 199-C, p. 143-148.
- Vincent, J. S., 1977. *Le Quaternaire récent du cours inférieur de La Grande Rivière, Québec*, Commission géologique du Canada, étude 76-19. 20 p.
- Vincent, J. S., et Hardy, L., 1977. *L'évolution et l'extension des lacs glaciaires Barlow et Ojibway en territoire québécois*. Géographie physique et Quaternaire, 31 : 357-372.

## **ANNEXE 1**

### **RAPPORTS JOURNALIERS**







<b>RAPPORT JOURNALIER</b>	Date: 2014-04-11	PROJET: 2014-691	CAMPEMENT: Chibougamau	MÉTÉO: ensoleillé avec passage nuageux
		CLIENT: CHS Resources	RESP: Patrice Villeneuve	SIGNATURE:
		APPEL QUOTIDIEN:		

**COMMENTAIRES SUR LES TRAVAUX:**  
 Démobilisation de l'équipe.

**COMMENTAIRES SUR LA GÉOLOGIE:**

PERSONNEL	TÂCHES	Couché	Heures	Hors camps	Echant: De	Echant: A	FACT.
Patrice Villeneuve	Géologue stagiaire, IOS		6				
Guillaume Doucet	Assistant géologie, IOS		6				
Louis-David Durocher	Assistant géologie, IOS		6				
Jonathan Beaupré	Assistant géologie, IOS		6				

VOLS D'HYDRAVIONS:	AVARIES MÉCANIQUES :		
TEMPS D'HÉLICOPTÈRE:	ACCIDENTS:		
VOYAGES DE CAMION:	TEMPS MORT:		
EXPÉDITION D'ÉCHANTILLONS:	AMÉLIORATIONS À PRÉVOIR:		
ACHATS:			
MOBILISATION:			
DEMOBILISATION:	AVIS DISCIPLINAIRE:		
FORAGE- # TROU:                      DE:                      À:	VÉRIFICATION:	<b>IOS Services Géoscientifiques inc.</b>	
BUDGET RÉSIDUEL:                      DÉPENSES:	FACTURATION:		

## **ANNEXE 2**

### **DESCRIPTION ET TRAITEMENT DES ÉCHANTILLONS**

Échantillon	Parcelle	SNRC	Type de matériel	UTMX (Nad 83)	UTMY (Nad 83)	Cible	Échantillonneurs	Date	Transport	Méthode d'excavation	Prélèvement	Altitude (m)	Profondeur (m)	Poids (kg)	État	Humidité	Compacité	Morphologie glaciaire
69120001	2258942	33B03	Till de fond	470913	5779214	8	PV/GD	2014-04-10	Hélicopté, à pied	Pelle	Trou	288 m	0,73	12	Brut	Sec	Lâche à peu compact	Drumlin
69120002	2258942	33B03	Till de fond	470743	5779348	7	PV/GD	2014-04-10	Hélicopté, à pied	Pelle	Trou	292 m	0,65	10	Brut	Humide	Lâche à peu compact	Drumlin, moraine fuselée
69120003	2258942	33B03	Till de fond	470627	5779609	6	GD/LDD	2014-04-10	Hélicopté, à pied	Pelle	Trou	310 m	0,75	10	Brut	Humide, mouillé	Lâche à peu compact	
69120004	2258947	33B03	Till de fond	470314	5780013	4	GD/LDD	2014-04-10	Hélicopté, à pied	Pelle	Trou	300 m	0,68	10	Brut	Mouillé	Lâche	Drumlin
69120005	2258947	33B03	Till de fond	469925	5780344	2	GD/LDD	2014-04-10	Hélicopté, à pied	Pelle	Trou	288 m	0,7	10	Brut	Humide	Lâche à peu compact	
69120006	2258948	33B03	Till de fond	470512	5779833	5	PV/JB	2014-04-10	Hélicopté, à pied	Pelle	Trou	298 m	0,82	12	Brut	Saturé	Compact	Drumlin, moraine fuselée
69120007	2258947	33B03	Till de fond	470155	5780211	3	PV/JB	2014-04-10	Hélicopté, à pied	Pelle	Trou	296 m	0,51	13	Brut	Sec	Compact	Drumlin, moraine fuselée
69120008	2258954	33B03	Till de fond	470907	5780898	15	PV/JB	2014-04-10	Hélicopté, à pied	Pelle	Trou	289 m	0,61	13	Brut	Sec	Compact	Drumlin, moraine fuselée
69120009	2258955	33B03	Till de fusion	471043	5780732	14	PV/JB	2014-04-10	Hélicopté, à pied	Pelle	Trou	296 m	0,62	12	Brut	Humide, mouillé	Peu compact	Drumlin
69120010	2258949	33B03	Till de fond	471180	5780566	13	PV/JB	2014-04-10	Hélicopté, à pied	Pelle	Trou	301 m	0,83	15	Brut	Mouillé, saturé	Compact	Drumlin
69120011	2258949	33B03	Till de fond	471310	5780333	12	PV/JB	2014-04-10	Hélicopté, à pied	Pelle	Trou	304 m	0,81	13	Brut	Mouillé, saturé	Peu compact à compact	Drumlin
69120012	2258949	33B03	Till de fond	471484	5780149	11	PV/JB	2014-04-10	Hélicopté, à pied	Pelle	Trou	310 m	0,66	13	Brut	Humide	Compact à très compact	Drumlin
69120013	2258950	33B03	Till de fond et de fusion	471641	5780016	10	PV/JB	2014-04-10	Hélicopté, à pied	Pelle	Trou	301 m	0,65	13	Brut	Saturé	Peu compact	
69120014	2258950	33B03	Till de fond	471770	5779872	9	PV/JB	2014-04-10	Hélicopté, à pied	Pelle	Trou	287 m	0,67	12	Brut	Sec	Compact	Drumlin
69120015	2170263	33B03	Esker	473545	5782051	25	PV/JB	2014-04-10	Hélicopté, à pied	Pelle	Trou	290 m	0,33	20	Tamisé	Humide	Compact	Esker
69120016	2170253	33B03	Till de fond	473068	5781282	21	GD/LDD	2014-04-10	Hélicopté, à pied	Pelle	Trou	294 m	0,52	10	Brut	Mouillé, saturé	Lâche	
69120017	2170253	33B03	Till de fond	473215	5781142	22	GD/LDD	2014-04-10	Hélicopté, à pied	Pelle	Trou	291 m	0,63	10	Brut	Mouillé	Lâche	
69120018	2170253	33B03	Till de fond	472882	5781531	20	GD/LDD	2014-04-10	Hélicopté, à pied	Pelle	Trou	302 m	0,83	10	Brut	Humide	Lâche	
69120019	2170262	33B03	Till de fond	472783	5781713	19	GD/LDD	2014-04-10	Hélicopté, à pied	Pelle	Trou	315 m	0,35	10	Brut	Humide	Lâche	
69120021	2170261	33B03	Esker	472242	5781984	17	PV	2014-04-10	Hélicopté, à pied	Pelle	Trou	287 m	0,41	20	Tamisé	Humide	Compact	Esker

Échantillon	Épaisseur Ah (cm)	Épaisseur Ae (cm)	Épaisseur B (cm)	Épaisseur C (cm)	Couleur LFH	Couleur Ah	Couleur Ae	Couleur B	Couleur C	Comptage cailloux (%)	Comptage gravier (%)	Comptage sable (%)	Comptage silt (%)	Comptage argile (%)	Angulosité	Lithologie (cailloux)	Bloc erratique
69120001	3	8	22	40	10YR 3/3	10YR 2/2	10YR 7/2	7,5YR 6/8	5Y 6/2	15	15	60	10	tr	Subanguleux, subarrondi	V3 ou M16, I1, M4	
69120002	3	7	20	35	10YR 3/3	10YR 2/2	10YR 7/2	7,5YR 6/8	5Y 6/2	15	20	60	5	tr	Subanguleux, subarrondi	M16 ou V3, I1 et M1	
69120003	5	5	30	35	10YR 3/3	10YR 2/2	10YR 6/2	10YR 6/6	2,5Y 6/2	5	10	80	5	tr	Subanguleux, subarrondi	I1	
69120004	10	3	20	35	10YR 3/3	10YR 2/2	10YE 6/2	10YR 6/6	2,5Y 6/2		10	60	30	tr	Subanguleux		
69120005	10	5	20	35	10YR 3/3	10YR 2/2	10YR 6/2	10YR 6/6	2,5Y 6/2		5	80	15	tr	Subanguleux		
69120006	2	5	45	30	10YR 3/3	10YR 2/2	10YR 7/2	7,5YR2,5	5Y 4/4	15	10	55	5	15	Subanguleux, subarrondi	M16 ou V3, I1 et M1 ou M4	
69120007	1	10	20	20	10YR 3/3	10YR 2/2	10YR 7/2	7,5YR 6/8	5Y 6/2	10	15	65	10	tr	Subanguleux, subarrondi, arrondi	M16 ou V3, I1 et M1 ou M4	
69120008	1	5	25	30	10YR 3/3	10YR 2/2	10YR 7/2	7,5YR 3/4	5Y 6/2	10	20	60	8	tr	Subanguleux, subarrondi	M16 ou V3, I1	M16 ou V3B observés
69120009	2	5	25	30	10YR 3/3	10YR 2/2	10YR 7/2	10YR 3/6	5Y 6/2 et 10YR 3/6	20	15	50	15	tr	Anguleux, subanguleux, subarrondi	M16 ou V3, V2 ? I1	V3B et I1B observé
69120010	1	2	45	35	10YR 3/3	10YR 2/2	10YR 7/2	7,5YR 4/10	5Y 6/2	20	15	55	10		Subanguleux, subarrondi	M16 ou V3, I1	I1 ou M16 - V3
69120011	1	5	40	35	10YR 3/3	10YR 2/2	10YR 7/2	7,5YR 4/6	5Y 6/2	15	15	60	10	tr	Subanguleux, subarrondi	M16 ou V3, I1	M16 ou V3
69120012	1	15	25	25	10YR 3/3	10YR 2/2	10YR 7/2	7,5YR 4/6	5Y 6/2	15	15	55	13	2	Subanguleux, subarrondi	M16 ou V3, I1	M16 ou V3 et I1B ou I1C
69120013	1	14	40	10	10YR 3/3	10YR 2/2	10YR 7/2	7,5YR 3/4	5Y 5/2	15	15	60	10		Subanguleux, subarrondi	M16 ou V3, I1	M16 ou V3
69120014	2	5	20	40	10YR 3/3	10YR 2/2	10YR 7/2	7,5YR 6/8	5Y 6/2	10	15	65	10	tr	Subanguleux, subarrondi	I1	
69120015	1	2	30		10YR 3/3	10YR 2/2	10YR 7/2	7,5 YR 4/6 à 10YR 4/6		20	30	40	10		Subarrondi, arrondi	M16 ou V3, M1 - I1	
69120016	5	2	20	25	10YR 3/3	10YR 2/2	10YR 6/2	10YR 6/6	2,5Y 6/2		5	85	10		Subanguleux		
69120017	5	3	20	35	10YR 3/3	10YR 2/2	10YR 6/2	10YR 6/6	2,5Y 6/2		15	80	5		Subanguleux, subarrondi		
69120018	5	3	50	25	10YR 3/3	10YR 2/2	10YR 6/2	10YR 6/6	2,5Y 6/2		10	85	5		Subanguleux		
69120019	10	5	15	5	10YR 3/3	10YR 2/2	10YR 6/2	10YR 6/6	2,5Y 6/2		15	80	5		Subanguleux, subarrondi		
69120021	1	5	35		10YR 3/3	10YR 2/2	10YR 7/2	7,5YR 4/6 à 10YR 4/6		30	40	30	tr		Subarrondi, arrondi	i1, M1, M4, M16 et I2	

Échantillon	Affleurement	Drainage	Affleurement %	Pente	Pente %	Densité couverture	Remarques
69120001		Excellent	0	Replat	0	Faible, brûlés	Diamicton à matrice sableuse collecté sur une petite colline à proximité des Lacs Village. 1 sac géochimie de 0,5 kg.
69120002		Excellent	0	Replat	0	Faible, brûlés	Diamicton à matrice sableuse collecté sur une colline de forme fuselée. 1 sac géochimie de 0,5 kg.
69120003		Excellent				Faible, brûlés	Diamicton à matrice sableuse prélevé sur une colline constituée de sédiments glaciaires.
69120004		Modéré		Bas de pente	4	Faible, brûlés	Diamicton à matrice sableuse collecté au pied d'une colline.
69120005		Modéré				Faible, brûlés	Diamicton à matrice sableuse collecté sur un terrain à pente faible.
69120006		Mauvais			10	Faible, brûlés	Diamicton à matrice de sable silteux (till de fond probable) - mélange de l' horizon C et B2.
69120007		Excellent	0	Haut de pente	7	Faible, brûlés	Diamicton à matrice de sable silteux (till de fond typique), fissile et compact.
69120008	M16 ou V3B observés à environ 200 m	Excellent	0	Replat	3	Faible, brûlés	Diamicton à matrice sableuse, compact et riche en gravier et cailloux de metabasalte ou amphibolite - certains montrent surface oxydée.
69120009		Modéré		Terrain plat	0	Faible, brûlés	Diamicton à matrice de sable silteux riche en gravier et cailloux. M16 ou V3 - avec surface oxydée. Atteint un bloc ou affleurement à 65 cm. Échantillon présente des marbrures (laminés oxydés) dans l'horizon C.
69120010		Modéré		Bas de pente	4	Faible, brûlés	Diamicton à matrice de sable silteux, till de fond probable. Cailloux et bloc de M16 ou V3 abondant avec une surface oxydée.
69120011		Modéré		Replat	4	Faible, brûlés	Diamicton à matrice de sable silteux, till de fond probable.
69120012		Excellent		Haut de pente, replat	0	Faible, brûlés	Diamicton à matrice de sable silteux, till de fond probable.
69120013	Observé à 150 m - V3 ou M16	Mauvais	0	Replat, bas de pente	10	Faible, brûlés	Diamicton à matrice sableuse, saturé en eau. Mélange de till de fond et de fusion.
69120014		Excellent		Haut de pente	2	Faible, brûlés	Diamicton à matrice de sable silteux, compact. Till de fond typique.
69120015		Excellent		Sommet arrondi	0	Faible, brûlés	Échantillon de matériel fluvioglaciaire collecté au sommet d'un esker. Matériel collecté; sable graveleux et gravier sableux avec cailloux.
69120016		Mauvais				Faible, brûlés	Diamicton à matrice sableuse collecté au pied d'une petite collin ( till).
69120017		Modéré				Faible, brûlés	Diamicton à matrice sableuse.
69120018	1-5%	Excellent				Faible, brûlés	Diamicton à matrice sableuse collecté au pied d'une colline. Affleurement localisé à 60 m du site. Secteur recouvert de till mince.
69120019	1-5%	Excellent				Faible, brûlés	Secteur avec plusieurs zones d'affleurement de M16 ou V3B, . Couche de diamicton très mince (échantillon 60 % C et 40 % B).
69120021		Excellent		Sommet arrondi, replat	0	Faible, brûlés	Matériel fluvioglaciaire collecté sur le sommet d'un esker. Composition de l'échantillon : Sable graveleux et gravier sableux avec cailloux et blocs.

Tamisage à sec des témoins provenant du tamisage humide							
Échantillon	Poids initial	> 1 mm	< 1 mm	Aliquote pour analyseur granulométrique	0,063-1 mm	< 0,063 mm	Commentaires
	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	
69120001	506,8	56,2	449,6	12,0	368,6	67,5	
69120002	559,2	76,9	481,8	14,8	384,6	81,9	
69120003	814,5	85,1	728,6	14,0	644,3	68,5	
69120004	1070,9	161,2	907,5	11,3	800,3	94,4	
69120005	1011,4	287,1	723,9	10,8	645,4	67,1	
69120006	757,6	82,1	674,7	19,9	581,3	72,7	
69120007	644,3	83,8	560,3	14,2	466,3	79,2	
69120008	869,5	231,9	637,1	15,7	542,3	79,0	
69120009	540,0	39,9	499,6	16,5	379,3	103,3	
69120010	712,4	139,7	572,4	25,4	455,7	91,1	
69120011	1022,7	164,9	857,0	18,4	774,0	64,0	
69120012	722,6	173,2	549,1	18,6	438,1	91,7	
69120013	915,0	238,5	676,0	19,7	577,7	78,1	
69120014	750,7	119,6	630,0	15,3	514,4	99,5	
69120015	863,1	462,5	400,0	19,0	363,4	17,0	
69120016	968,9	245,4	723,1	16,1	625,1	80,2	
69120017	1180,5	187,4	992,2	10,2	907,7	68,5	T.T.: Échantillon très silteux.
69120018	732,0	133,8	597,7	17,8	470,7	108,2	
69120019	616,3	150,3	465,6	14,0	357,5	93,3	
69120021	854,6	435,8	418,0	14,3	387,8	16,0	

## ANNEXE 3

### RÉSULTATS D'ANALYSE

**Table 1** : Résultats d'analyse du XRF portatif des échantillons témoins (IOS)

**Table 2** : Résultats de la pyroanalyse des échantillons témoins (ALS Minerals, Au-AA23)



NUMÉRO DE PROJET	ÉCHANTILLON	Mode d'analyse du XRF	N° analyse	N° certificat	Date / Heure	Durée (sec)	Moyenne	SPECTROMÈTRE À FLUORESCENCE X PORTABLE															
								Ba	Ba Error	Sb	Sb Error	Sn	Sn Error	Cd	Cd Error	Pd	Pd Error	Ag	Ag Error	Bal	Bal Error	Mo	Mo Error
								ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
Nb Analyses:	80							461	930	53	930	0	930	638	930	191	930	325	930	910	910	930	
Count	Historic							396,07	126,93	41,40	33,86	#NOMBRE/	40,55	38,37	13,61	14,82	7,39	26,17	10,63	990460,95	4385,11	161,57	10,03
99 Percentile	Historic							189,08	70,62	29,74	23,95	#DIV/0!	28,18	18,28	6,86	8,61	4,67	13,22	6,50	931557,55	2675,59	46,95	6,03
Average	Historic							72,49	26,90	4,68	4,84	#DIV/0!	5,22	6,95	2,28	2,39	1,18	4,69	1,92	17023,04	699,69	30,86	1,06
Std.Dev.	Historic							0,39	0,37	0,16	0,20	#DIV/0!	0,19	0,38	0,33	0,28	0,25	0,35	0,29	0,02	0,26	0,66	0,18
Coefficient var.	Historic							480,92	137,30	41,50	39,01	0,00	46,80	42,08	14,49	16,04	8,31	27,94	11,94	991175,94	5855,48	183,50	13,81
Maximum	Historic							38,41	15,29	19,84	5,14	0,00	5,82	7,42	3,23	4,40	2,16	5,76	2,36	857779,44	816,36	5,40	3,08
Minimum	Historic							80	80	3	80	0	80	4	80	1	80	7	80	80	80	76	80
Count	Project							303,65	46,59	20,92	22,24	#DIV/0!	20,15	8,56	8,14	4,40	3,56	6,19	5,92	943360,09	1325,30	14,86	5,71
Average	Project							68,19	1,54	0,97	4,33	#DIV/0!	0,98	1,42	1,54	#DIV/0!	0,63	0,49	1,20	5301,35	131,94	3,99	0,86
Std. Dev.	Project							0,22	0,03	0,05	0,19	#DIV/0!	0,05	0,17	0,19	#DIV/0!	0,18	0,08	0,20	0,01	0,10	0,27	0,15
Coefficient var.	Project							480,92	49,94	21,71	30,52	0,00	25,46	10,63	11,69	4,40	5,03	7,22	8,21	954546,25	1648,39	27,78	10,17
Maximum	Project							108,76	41,07	19,84	11,91	0,00	18,31	7,42	4,72	4,40	2,16	5,76	3,41	930291,38	1023,93	7,47	4,89
Minimum	Project							396,03	46,48	< LOD	23,01	< LOD	19,36	< LOD	10,46	< LOD	2,96	< LOD	5,45	947798,75	1209,1	13,30	5,38
691	69120001	Mining (Cu/Zn)	65	IOS14-0008	2014-06-04	180		405,29	47,83	< LOD	17,43	< LOD	19,97	< LOD	11,04	< LOD	3,45	< LOD	7,93	947424,63	1226,15	12,07	5,37
691	69120001	Mining (Cu/Zn)	67	IOS14-0008	2014-06-04	180		299,48	43,40	< LOD	19,50	< LOD	18,82	< LOD	7,10	< LOD	2,39	< LOD	5,08	950924,69	1099,71	8,26	5,01
691	69120001	Mining (Cu/Zn)	68	IOS14-0008	2014-06-04	540	Avg of 65-67	386,93	45,40	< LOD	19,98	< LOD	19,38	< LOD	9,53	< LOD	2,94	< LOD	6,15	948716	1177,99	11,21	5,25
691	69120002	Mining (Cu/Zn)	69	IOS14-0008	2014-06-04	180		372,72	46,22	< LOD	27,14	< LOD	19,61	< LOD	11,12	< LOD	3,56	< LOD	5,31	945933,63	1256,98	10,32	5,31
691	69120002	Mining (Cu/Zn)	70	IOS14-0008	2014-06-04	180		296,40	43,45	< LOD	24,50	< LOD	18,59	< LOD	7,68	< LOD	2,16	< LOD	5,24	950887,94	1091	< LOD	10,17
691	69120002	Mining (Cu/Zn)	71	IOS14-0008	2014-06-04	180		360,64	46,21	< LOD	16,84	< LOD	19,53	< LOD	7,81	< LOD	3,85	< LOD	5,30	947864,81	121,74	11,63	5,34
691	69120002	Mining (Cu/Zn)	72	IOS14-0008	2014-06-04	540	Avg of 69-71	343,25	45,30	< LOD	22,83	< LOD	19,24	< LOD	8,86	< LOD	3,19	< LOD	5,28	948162,19	1186,74	< LOD	8,72
691	69120003	Mining (Cu/Zn)	73	IOS14-0008	2014-06-04	180		280,33	46,77	< LOD	17,46	< LOD	20,35	< LOD	7,74	< LOD	3,38	< LOD	4,25	946373,88	1255,27	14,38	5,45
691	69120003	Mining (Cu/Zn)	74	IOS14-0008	2014-06-04	180		408,30	48,48	< LOD	18,79	< LOD	20,44	< LOD	7,76	< LOD	4,08	< LOD	5,58	945464,94	1298,08	15,03	5,58
691	69120003	Mining (Cu/Zn)	75	IOS14-0008	2014-06-04	180		385,63	47,30	< LOD	22,67	< LOD	19,77	< LOD	10,07	< LOD	4,28	< LOD	6,40	944512,19	1283,53	13,62	5,38
691	69120003	Mining (Cu/Zn)	76	IOS14-0008	2014-06-04	540	Avg of 73-75	358,09	47,62	< LOD	19,64	< LOD	20,18	< LOD	8,53	< LOD	3,91	< LOD	5,41	945450,31	1278,29	14,35	5,47
691	69120004	Mining (Cu/Zn)	77	IOS14-0008	2014-06-04	180		310,06	46,83	< LOD	17,38	< LOD	20,30	< LOD	6,41	< LOD	4,93	< LOD	7,41	940333	1378,06	12,48	5,44
691	69120004	Mining (Cu/Zn)	78	IOS14-0008	2014-06-04	180		480,92	47,38	< LOD	24,44	< LOD	19,11	< LOD	10,14	< LOD	4,01	< LOD	6,10	944187,69	1266,92	7,89	5,19
691	69120004	Mining (Cu/Zn)	79	IOS14-0008	2014-06-04	180		349,66	46,19	< LOD	22,58	< LOD	20,50	< LOD	8,91	< LOD	3,56	< LOD	5,94	940423	1364,47	12,68	5,39
691	69120004	Mining (Cu/Zn)	80	IOS14-0008	2014-06-04	540	Avg of 77-79	380,21	46,83	< LOD	21,47	< LOD	19,97	< LOD	8,49	< LOD	4,16	< LOD	6,48	941847,04	1336,48	11,02	5,34
691	69120005	Mining (Cu/Zn)	81	IOS14-0008	2014-06-04	180		385,58	46,76	< LOD	27,13	< LOD	19,75	< LOD	10,08	< LOD	4,78	< LOD	7,40	942608,13	1326,96	8,70	5,37
691	69120005	Mining (Cu/Zn)	82	IOS14-0008	2014-06-04	180		311,20	45,53	< LOD	24,92	< LOD	19,58	< LOD	8,17	< LOD	3,06	< LOD	5,81	942729,06	1303,67	10,23	5,27
691	69120005	Mining (Cu/Zn)	83	IOS14-0008	2014-06-04	180		344,09	47,14	< LOD	29,39	< LOD	19,86	< LOD	10,95	< LOD	3,18	< LOD	5,44	942830,19	1338,8	12,46	5,51
691	69120005	Mining (Cu/Zn)	84	IOS14-0008	2014-06-04	540	Avg of 81-83	346,96	46,48	< LOD	27,15	< LOD	19,73	< LOD	9,73	< LOD	3,01	< LOD	6,22	942722,5	1323,14	10,47	5,38
691	69120006	Mining (Cu/Zn)	85	IOS14-0008	2014-06-04	180		299,20	46,21	< LOD	17,41	< LOD	19,81	< LOD	6,27	< LOD	2,34	< LOD	5,44	943528,81	1300,93	14,86	5,43
691	69120006	Mining (Cu/Zn)	86	IOS14-0008	2014-06-04	180		347,44	48,20	< LOD	26,39	< LOD	20,50	< LOD	7,24	< LOD	4,39	< LOD	7,91	944059,5	1330,1	12,63	5,55
691	69120006	Mining (Cu/Zn)	87	IOS14-0008	2014-06-04	180		316,47	47,57	< LOD	17,61	< LOD	20,23	< LOD	6,48	< LOD	2,73	5,85	3,76	944991,69	1300,89	16,95	5,61
691	69120007	Mining (Cu/Zn)	88	IOS14-0008	2014-06-04	540	Avg of 85-87	321,79	47,93	< LOD	20,13	< LOD	20,18	< LOD	6,66	< LOD	3,16	< LOD	6,33	944193,31	1311,64	14,81	5,53
691	69120007	Mining (Cu/Zn)	89	IOS14-0008	2014-06-04	180		396,13	47,30	< LOD	25,77	< LOD	19,98	< LOD	8,88	< LOD	3,14	< LOD	5,89	945293,38	1289,94	11,39	5,44
691	69120007	Mining (Cu/Zn)	90	IOS14-0008	2014-06-04	180		349,02	47,40	< LOD	22,53	< LOD	20,23	< LOD	9,10	< LOD	3,26	< LOD	6,90	946207,94	1257,58	10,91	5,35
691	69120007	Mining (Cu/Zn)	91	IOS14-0008	2014-06-04	180		369,42	47,16	< LOD	19,84	< LOD	19,97	< LOD	9,57	< LOD	4,72	< LOD	7,25	944491,25	1299,42	18,69	5,54
691	69120007	Mining (Cu/Zn)	92	IOS14-0008	2014-06-04	540	Avg of 89-91	371,52	47,29	< LOD	22,28	< LOD	20,06	< LOD	9,18	< LOD	3,71	< LOD	6,61	945330,81	1282,28	13,66	5,44
691	69120008	Mining (Cu/Zn)	93	IOS14-0008	2014-06-04	180		354,64	49,47	< LOD	30,05	< LOD	21,10	< LOD	6,74	< LOD	3,80	< LOD	7,49	932519,94	1593,59	14,10	5,74
691	69120008	Mining (Cu/Zn)	94	IOS14-0008	2014-06-04	180		240,78	48,35	< LOD	18,16	< LOD	21,15	< LOD	6,62	< LOD	4,77	< LOD	4,48	933063,88	1578,05	14,66	5,68
691	69120008	Mining (Cu/Zn)	95	IOS14-0008	2014-06-04	180		304,94	47,92	< LOD	26,73	< LOD	20,50	< LOD	9,03	< LOD	2,80	< LOD	5,00	935752,56	1499,77	12,58	5,51
691	69120008	Mining (Cu/Zn)	96	IOS14-0008	2014-06-04	540	Avg of 93-95	300,12	48,58	< LOD	24,98	< LOD	20,92	< LOD	7,46	< LOD	3,79	< LOD	5,66	933778,81	1557,14	13,78	5,65
691	69120009	Mining (Cu/Zn)	97	IOS14-0008	2014-06-04	180		317,17	46,72	< LOD	18,47	< LOD	19,87	< LOD	7,58	< LOD	2,35	< LOD	7,93	938114,19	1452,09	9,69	5,54
691	69120009	Mining (Cu/Zn)	98	IOS14-0008	2014-06-04	180		296,50	48,80	< LOD	30,22	< LOD	21,01	< LOD	7,98	< LOD	3,84	< LOD	5,72	930291,38	1648,39	16,07	5,81
691	69120009	Mining (Cu/Z																					

NUMÉRO DE PROJET	ÉCHANTILLON	SPECTROMÈTRE À FLOUORESCENCE X PORTABLE																											
		Nb	Nb Error	Zr	Zr Error	Sr	Sr Error	Rb	Rb Error	Bi	Bi Error	As	As Error	Se	Se Error	Pb	Pb Error	W	W Error	Zn	Zn Error	Cu	Cu Error	Ni	Ni Error	Co	Co Error		
Nb Analyses:	80	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm		
Count	Historic	899	910	913	930	897	930	895	930	5	910	3	930	0	930	832	930	42	930	734	930	160	930	57	930	1	930		
99 Percentile	Historic	112.04	7.79	463.76	14.97	2584.63	90.07	78.20	5.80	29.59	21.25	13.78	17.98	#NOMBRE/	10.84	83.45	20.13	587.30	241.64	180.77	41.25	184.62	74.10	176.21	117.73	144.75	377.23		
Average	Historic	36.88	4.49	218.40	9.61	1838.43	80.95	41.98	2.98	18.87	14.41	11.29	10.52	#DIV/0!	6.51	31.18	10.30	306.68	159.67	64.49	20.51	93.25	50.99	116.70	81.52	144.75	261.22		
Std.Dev	Historic	20.99	0.89	78.61	1.98	592.18	20.51	13.13	0.80	7.36	2.70	2.26	2.40	#DIV/0!	1.59	13.06	2.53	118.08	30.86	32.84	6.08	32.30	10.56	24.26	15.68	#DIV/0!	56.84		
Coefficient var.	Historic	0.57	0.20	0.36	0.20	0.32	0.34	0.32	0.27	0.38	0.19	0.20	0.23	#DIV/0!	0.24	0.42	0.25	0.39	0.19	0.51	0.30	0.35	0.21	0.21	0.19	#DIV/0!	0.22		
Maximum	Historic	129.83	10.73	1096.46	21.80	3429.82	147.04	95.41	6.16	29.99	26.92	13.83	22.66	0.00	16.30	134.18	29.45	633.66	326.35	309.34	67.88	250.36	112.52	189.95	184.26	144.75	545.83		
Minimum	Historic	5.83	2.92	4.72	2.34	17.41	6.30	7.67	1.61	10.01	6.20	9.49	4.81	0.00	3.00	9.50	5.91	90.24	45.45	18.44	9.79	37.29	19.12	73.80	34.66	144.75	83.96		
Count	Project	69	80	80	80	80	80	80	80	80	3	80	0	80	0	80	80	80	80	51	80	8	80	0	80	0	80		
Average	Project	10.39	4.31	208.36	9.96	446.05	15.73	69.80	5.21	15.42	11.76	#DIV/0!	6.75	#DIV/0!	3.76	24.23	7.85	104.77	108.66	25.81	15.13	46.26	40.70	#DIV/0!	54.61	#DIV/0!	159.55		
Std. Dev.	Project	2.95	0.83	39.36	1.07	28.46	1.03	7.59	0.36	5.05	2.34	#DIV/0!	0.40	#DIV/0!	0.41	3.73	0.42	11.36	21.25	5.62	3.38	12.07	9.20	#DIV/0!	3.25	#DIV/0!	25.53		
Coefficient var.	Project	0.28	0.19	0.19	0.11	0.06	0.07	0.11	0.07	0.33	0.20	#DIV/0!	0.06	#DIV/0!	0.11	0.15	0.05	0.11	0.20	0.22	0.22	0.26	0.23	#DIV/0!	0.06	#DIV/0!	0.16		
Maximum	Project	17.96	7.93	337.53	13.86	501.27	17.86	95.41	6.16	20.01	17.08	0.00	7.84	0.00	5.60	33.01	9.23	118.12	166.05	40.47	25.48	74.61	61.02	0.00	63.53	0.00	260.19		
Minimum	Project	5.83	3.73	99.35	7.21	347.04	12.06	54.07	4.35	10.01	6.58	0.00	5.75	0.00	3.00	12.70	6.59	80.24	56.96	18.44	11.27	37.29	22.37	0.00	46.31	0.00	123.95		
691	69120001	8.97	3.84	245.88	10.67	448.89	15.40	67.24	4.99	<LOD	12.47	<LOD	6.77	<LOD	3.75	28.16	7.95	<LOD	136.67	<LOD	17.67	<LOD	46.85	<LOD	53.05	<LOD	136.48		
691	69120001	6.39	3.8	229.81	10.29	432.56	15.04	73.25	5.23	<LOD	8.65	<LOD	6.60	<LOD	3.57	23.93	7.64	<LOD	82.68	<LOD	16.82	<LOD	31.11	<LOD	53.46	<LOD	146.16		
691	69120001	<LOD	7.35	196.86	8.95	392.00	13.31	63.32	4.64	<LOD	13.79	<LOD	5.75	<LOD	3.36	19.21	6.98	<LOD	124.30	23.86	11.62	<LOD	50.88	<LOD	46.31	<LOD	128.30		
691	69120001	<LOD	6.27	224.18	9.97	424.42	14.58	67.94	4.95	<LOD	11.64	<LOD	6.37	<LOD	3.56	23.77	7.52	<LOD	114.55	18.44	11.54	<LOD	42.95	<LOD	50.94	<LOD	136.98		
691	69120002	<LOD	5.69	188.32	9.31	459.87	15.86	68.68	5.10	<LOD	16.2	<LOD	6.81	<LOD	3.51	20.62	7.47	<LOD	87.75	<LOD	16.90	<LOD	38.83	<LOD	54.08	<LOD	144.69		
691	69120002	<LOD	5.3	207.75	9.19	403.22	13.53	58.75	4.45	10.01	6.58	<LOD	6.27	<LOD	3.13	29.03	7.61	<LOD	125.43	22.90	11.47	37.29	22.37	<LOD	46.53	<LOD	138.47		
691	69120002	9.23	3.98	214.80	9.85	464.35	15.91	67.55	5.03	<LOD	8.35	<LOD	6.55	<LOD	3.27	25.01	7.93	<LOD	120.35	19.64	11.99	<LOD	47.38	<LOD	50.43	<LOD	139.81		
691	69120002	6.29	3.73	203.56	9.48	442.48	15.10	64.99	4.86	<LOD	11.48	<LOD	6.55	<LOD	3.30	24.88	7.57	<LOD	111.17	18.55	11.58	<LOD	39.92	<LOD	50.45	<LOD	140.99		
691	69120003	9.23	3.9	222.03	10.23	460.95	15.96	64.70	4.98	<LOD	8.64	<LOD	6.56	<LOD	3.81	19.65	7.40	<LOD	142.65	<LOD	25.48	<LOD	45.18	<LOD	55.50	<LOD	163.83		
691	69120003	12.82	4.07	228.40	10.51	452.09	16.00	77.48	5.54	<LOD	14.41	<LOD	7.11	<LOD	3.79	27.81	8.20	<LOD	121.17	<LOD	18.03	<LOD	39.73	<LOD	55.62	<LOD	147.39		
691	69120003	7.04	3.83	201.34	9.61	438.87	15.27	78.19	5.44	<LOD	16.47	<LOD	6.49	<LOD	3.66	25.20	7.84	<LOD	101.56	24.02	12.11	<LOD	32.19	<LOD	53.32	<LOD	146.76		
691	69120003	9.63	3.93	216.59	10.12	450.64	15.75	73.46	5.31	<LOD	13.17	<LOD	6.72	<LOD	3.75	24.22	7.82	<LOD	121.79	<LOD	20.56	<LOD	39.04	<LOD	54.81	<LOD	152.86		
691	69120004	7.51	3.88	217.97	10.13	437.21	15.37	68.19	5.11	<LOD	8.88	<LOD	6.41	<LOD	3.32	26.11	7.83	<LOD	114.59	19.39	12.05	<LOD	44.16	<LOD	54.72	<LOD	156.68		
691	69120004	<LOD	6.61	201.27	9.47	452.91	15.42	72.87	5.15	<LOD	8.38	<LOD	6.37	<LOD	3.66	21.11	7.32	113.43	58.57	<LOD	20.96	<LOD	32.36	<LOD	49.86	<LOD	157.65		
691	69120004	9.68	3.9	204.23	9.69	425.86	14.96	65.87	5.00	<LOD	12.77	<LOD	6.81	<LOD	4.16	26.73	7.99	<LOD	91.99	25.43	12.77	<LOD	53.62	<LOD	50.70	<LOD	158.81		
691	69120004	<LOD	6.09	207.82	9.77	438.59	15.25	68.98	5.08	<LOD	9.98	<LOD	6.53	<LOD	3.71	24.65	7.71	<LOD	98.15	<LOD	19.40	<LOD	43.38	<LOD	51.78	<LOD	157.71		
691	69120005	5.83	3.82	231.97	10.48	447.14	15.61	61.13	4.84	<LOD	11.15	<LOD	6.59	<LOD	3.57	17.55	7.21	<LOD	132.33	<LOD	17.50	<LOD	55.50	<LOD	53.98	<LOD	156.13		
691	69120005	8.12	3.81	202.43	9.53	434.54	15.01	66.34	4.94	<LOD	8.57	<LOD	6.46	<LOD	3.34	25.27	7.64	<LOD	120.14	31.02	12.68	<LOD	35.21	<LOD	52.37	<LOD	148.74		
691	69120005	9.1	3.95	229.79	10.55	449.16	15.85	64.58	5.03	<LOD	11.93	<LOD	6.68	<LOD	3.78	24.70	7.88	<LOD	149.33	<LOD	18.55	<LOD	49.72	<LOD	53.88	<LOD	157.17		
691	69120005	7.68	3.86	221.39	10.19	443.61	15.49	64.02	4.94	<LOD	10.55	<LOD	6.58	<LOD	3.56	22.51	7.58	<LOD	133.93	20.81	12.24	<LOD	48.81	<LOD	53.41	<LOD	154.01		
691	69120006	6.2	3.8	234.22	10.43	441.88	15.31	73.20	5.24	<LOD	8.75	<LOD	6.38	<LOD	3.36	25.79	7.73	<LOD	91.72	19.53	12.24	<LOD	32.44	<LOD	52.15	<LOD	143.77		
691	69120006	11.21	4.04	226.13	10.98	483.44	16.92	71.68	5.35	<LOD	14.79	<LOD	7.24	<LOD	3.63	27.33	8.17	<LOD	119.30	<LOD	18.48	<LOD	34.25	<LOD	58.40	<LOD	149.31		
691	69120006	11.63	4.02	245.16	10.94	442.14	15.64	66.69	5.11	<LOD	10.63	<LOD	6.97	<LOD	4.08	31.03	8.39	<LOD	131.82	22.60	12.63	<LOD	39.54	<LOD	55.61	<LOD	144.04		
691	69120006	9.68	3.95	235.17	10.85	455.75	15.95	70.52	5.23	<LOD	11.39	<LOD	6.88	<LOD	3.69	28.05	8.10	<LOD	114.28	20.17	12.40	<LOD	35.41	<LOD	55.99	<LOD	145.71		
691	69120007	7.69	3.9	213.89	10.07	435.82	15.41	74.13	5.36	<LOD	11.26	<LOD	6.87	<LOD	3.74	26.54	8.00	<LOD	127.20	19.09	12.17	<LOD	39.14	<LOD	56.22	<LOD	146.73		
691	69120007	6.07	3.82	198.78	9.50	423.97	14.92	95.41	6.07	<LOD	14.5	<LOD	7.10	<LOD	3.46	29.52	8.14	<LOD	112.60	21.86	12.14	<LOD	31.30	<LOD	52.65	<LOD	143.45		
691	69120007	9.44	3.93	200.08	9.69	447.87	15.69	69.73	5.17	<LOD	8.64	<LOD	6.63	<LOD	3.52	28.08	8.02	<LOD	88.96	<LOD	18.11	<LOD	36.43	<LOD	53.33	<LOD	146.27		
691	69120007	7.73	3.88	203.59	9.76	435.89	15.34	79.76	5.54	<LOD	11.46	<LOD	6.87	<LOD	3.57	28.05	8.05	<LOD	109.59	18.64	12.13	<LOD	35.62	<LOD	54.06	<LOD	145.48		
691	69120008	13.45	4.21	234.30	11.02	438.11	16.07	63.67	5.16	<LOD	9.67	<LOD	7.28	<LOD	3.70	25.36	8.13	118.12	67.42	22.52	13.62	<LOD	39.44	<LOD	60.37	<LOD	179.20		
691	69120008	14.71	4.22	205.96	10.15	405.90	15.06	57.70	4.87	<LOD	8.52	<LOD	6.62	<LOD	4.16	21.03	7.78	<LOD	94.72	28.75	13.78	74.61	28.46	<LOD	57.74	<LOD	17		

NUMÉRO DE PROJET	ÉCHANTILLON	SPECTROMÈTRE À FLOUORESCENCE X PORTABLE																	
		Fe	Fe Error	Mn	Mn Error	Cr	Cr Error	V	V Error	Ti	Ti Error	Ca	Ca Error	K	K Error	S	S Error	Au	Au Error
Nb Analyses:	80	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
Count	Historic	930	894	930	929	930	920	930	906	930	899	930	866	930	0	930	0	930	0
99 Percentile	Historic	62557.59	1206.15	5887.57	282.12	463.87	53.11	456.37	73.99	3167.20	158.06	158697.67	1381.99	27230.42	1770.71	#NOMBRE!	7094.58	29.71	27.08
Average	Historic	30470.84	724.20	690.25	125.46	268.07	30.72	275.41	45.98	1831.43	89.26	18100.94	607.71	18372.07	1146.78	#DIV/0!	4332.48	24.95	17.47
Std.Dev	Historic	10844.91	189.44	768.16	29.67	71.83	7.26	86.36	9.74	566.53	23.25	21087.10	174.74	4875.14	268.21	#DIV/0!	971.73	3.77	3.53
Coefficient var.	Historic	0.35	0.26	1.11	0.24	0.27	0.24	0.31	0.20	0.30	0.25	1.17	0.29	0.27	0.23	#DIV/0!	0.23	0.15	0.20
Maximum	Historic	93197.95	2063.98	7228.54	322.62	774.71	81.44	566.05	98.11	5581.72	190.66	229654.69	2009.23	35333.57	2458.95	0.00	9611.14	29.87	39.81
Minimum	Historic	5553.82	229.65	147.58	75.74	57.14	13.48	43.00	12.07	28.29	11.11	185.47	83.84	1441.52	310.07	0.00	1535.85	21.38	4.63
Count	Project	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	0	80	0	80
Average	Project	18744.49	572.12	319.81	90.30	133.06	17.29	95.15	51.15	1255.24	93.34	17394.46	569.56	17558.84	820.70	#DIV/0!	5065.95	#DIV/0!	14.27
Std. Dev.	Project	5399.02	128.29	72.95	6.97	19.66	1.98	19.27	10.09	329.73	12.63	2278.95	52.92	1566.43	39.09	#DIV/0!	871.04	#DIV/0!	3.05
Coefficient var.	Project	0.29	0.22	0.23	0.08	0.15	0.11	0.20	0.20	0.26	0.13	0.13	0.09	0.09	0.05	#DIV/0!	0.17	#DIV/0!	0.21
Maximum	Project	33601.00	915.65	486.18	104.96	192.37	23.02	147.96	98.11	2292.16	131.33	23598.45	712.86	20682.45	921.54	0.00	7447.72	0.00	25.04
Minimum	Project	11172.61	392.79	147.58	75.74	95.74	13.48	65.81	37.57	737.22	69.64	11048.96	425.34	12850.22	703.83	0.00	3623.18	0.00	10.45
691	69120001	14666.00	469.15	235.62	81.41	128.24	15.68	83.69	42.65	1136.66	83.48	16569.99	534.57	18156.04	794.10	< LOD	4020.53	< LOD	13.41
691	69120001	14481.36	467.67	147.58	75.74	142.59	17.00	76.49	46.13	1207.48	90.71	16512.83	553.86	18809.04	847.69	< LOD	4926.68	< LOD	11.79
691	69120001	13561.80	427.12	225.47	78.39	112.81	14.50	78.96	41.21	977.41	78.50	15487.47	495.54	17619.08	756.40	< LOD	5899.21	< LOD	11.21
691	69120001	14236.39	454.65	202.89	78.51	127.88	15.73	79.71	43.33	1107.18	84.23	18190.10	527.99	18194.72	799.40	< LOD	4948.81	< LOD	12.14
691	69120002	16256.64	509.64	256.88	85.09	103.79	15.79	87.05	45.85	983.71	86.24	16695.93	552.64	18535.83	834.22	< LOD	5103.20	< LOD	16.74
691	69120002	16270.42	482.45	220.73	78.19	103.48	14.51	80.59	40.77	1055.78	79.06	14580.08	475.91	15931.56	729.39	< LOD	3748.59	< LOD	10.45
691	69120002	15463.65	489.54	248.40	82.67	135.16	16.03	63.44	43.68	1230.37	86.65	15789.03	518.27	18007.95	791.94	< LOD	4020.69	< LOD	19.63
691	69120002	15596.90	493.88	242.01	82.08	114.48	15.44	83.70	43.33	1089.95	83.98	15688.34	515.94	17491.78	785.18	< LOD	4260.83	< LOD	15.61
691	69120003	15630.83	498.10	400.19	94.54	118.32	16.09	107.76	45.87	1347.99	91.36	18563.19	546.16	18386.61	820.58	< LOD	3995.41	< LOD	11.40
691	69120003	18509.85	526.86	254.39	86.01	134.08	16.71	88.88	47.40	1337.21	94.12	18328.02	548.12	18622.34	833.97	< LOD	4467.72	< LOD	12.63
691	69120003	16945.91	524.54	378.25	92.39	152.00	17.18	119.05	47.56	1482.71	95.48	16848.94	545.04	18587.00	822.25	< LOD	4962.98	< LOD	11.32
691	69120003	16362.20	516.50	344.28	90.88	134.80	16.66	105.16	46.94	1389.30	93.66	16512.72	546.44	18531.98	825.60	< LOD	4475.37	< LOD	11.79
691	69120004	19082.15	576.77	356.95	92.09	138.89	17.40	109.98	49.15	1290.61	95.08	18197.00	581.50	19392.50	849.50	< LOD	4671.62	< LOD	12.36
691	69120004	17441.52	526.53	281.10	84.36	130.59	17.20	110.10	48.60	1412.22	96.59	17620.02	569.11	17466.31	822.59	< LOD	4510.55	< LOD	11.09
691	69120004	19818.67	588.91	355.69	90.39	125.46	17.32	77.79	46.76	1258.85	95.26	18226.57	587.35	18513.43	850.11	< LOD	6309.48	< LOD	12.80
691	69120004	18780.78	564.07	331.25	88.64	131.64	17.31	99.29	48.84	1320.56	95.64	18014.53	579.32	18457.41	840.73	< LOD	5163.88	< LOD	12.08
691	69120005	19030.30	574.35	339.13	90.43	123.32	17.43	79.26	48.68	1057.54	92.14	18296.50	593.70	17294.75	836.28	< LOD	4460.58	< LOD	15.08
691	69120005	18165.04	545.98	364.32	90.35	123.05	16.44	76.21	45.98	1088.48	87.96	18720.16	580.33	17617.79	799.44	< LOD	5592.07	< LOD	11.22
691	69120005	19057.40	581.79	358.01	93.17	123.75	16.80	80.06	47.69	1148.38	91.59	18000.21	576.64	17245.91	804.56	< LOD	5284.14	< LOD	15.13
691	69120005	18750.92	567.37	353.82	91.32	123.37	16.89	78.51	47.45	1098.13	90.66	18338.96	583.58	17386.15	813.42	< LOD	5112.26	< LOD	13.81
691	69120006	16453.35	511.78	300.90	87.14	124.22	16.27	102.44	45.29	1047.53	85.45	18207.85	574.19	19044.88	826.34	< LOD	3766.09	< LOD	13.44
691	69120006	18159.58	520.05	299.03	90.08	115.60	16.65	86.57	47.71	983.27	89.09	18097.48	591.22	19000.85	854.54	< LOD	4704.51	< LOD	17.46
691	69120006	15844.64	509.13	290.19	88.77	134.93	17.68	< LOD	73.32	1056.04	93.60	17600.06	587.60	18870.68	869.99	< LOD	4188.01	< LOD	19.62
691	69120006	18152.52	513.65	296.70	88.66	128.92	16.86	80.44	47.29	1028.95	89.38	17988.46	584.34	18972.07	850.29	< LOD	4216.20	< LOD	16.84
691	69120007	15847.45	507.55	340.37	91.19	116.63	16.11	76.63	44.91	876.63	83.34	17300.12	571.00	18964.17	848.08	< LOD	4067.53	< LOD	12.35
691	69120007	15588.48	496.49	289.09	85.66	127.12	15.89	< LOD	64.24	1112.80	84.59	17308.45	555.68	18202.43	804.80	< LOD	5524.84	< LOD	14.62
691	69120007	16390.45	517.33	306.98	88.46	125.17	16.18	70.71	43.70	961.25	82.88	17761.24	572.44	18604.73	828.14	< LOD	4071.14	< LOD	11.08
691	69120007	15942.13	507.13	305.48	88.44	122.96	16.06	85.81	43.81	983.56	83.60	17456.61	566.37	18590.44	827.00	< LOD	4554.50	< LOD	12.68
691	69120008	23415.98	698.72	406.71	99.60	131.95	19.15	118.17	54.03	1453.00	105.55	23598.45	712.86	17036.64	844.72	< LOD	5502.97	< LOD	13.20
691	69120008	22571.30	677.20	453.67	101.90	129.63	18.90	112.88	53.09	1752.15	109.66	23283.34	708.77	17477.85	860.15	< LOD	4901.30	< LOD	11.51
691	69120008	22710.95	672.02	470.07	100.98	140.75	18.95	86.01	50.44	1343.67	99.37	22564.09	684.86	15925.58	818.32	< LOD	5578.27	< LOD	16.57
691	69120008	22699.41	682.85	443.48	100.79	134.11	19.00	105.69	52.52	1516.27	104.83	23148.83	702.17	16813.36	841.06	< LOD	5327.52	< LOD	13.76
691	69120009	21134.85	635.78	327.35	92.57	142.52	17.91	116.40	47.48	1335.95	93.14	19700.78	616.59	17877.76	827.02	< LOD	4857.48	< LOD	13.13
691	69120009	25921.97	760.31	417.02	101.71	143.44	20.58	143.95	57.56	1486.98	110.46	21547.75	689.65	18856.73	921.54	< LOD	4885.06	< LOD	15.66
691	69120009	19602.93	585.97	340.14	89.92	126.73	17.30	126.67	47.28	1198.88	90.13	18536.07	583.89	16448.71	796.82	< LOD	5593.87	< LOD	14.22
691	69120009	22319.91	660.69	361.50	94.73	137.57	18.59	129.01	50.77	1333.94	97.91	19928.20	630.05	17727.73	848.46	< LOD	5045.47	< LOD	14.33
691	69120010	22098.82	641.52	373.53	94.18	148.28	18.52	83.66	49.05	1393.45	97.97	19543.69	611.47	15804.46	800.82	< LOD	5957.57	< LOD	16.01
691																			

NUMÉRO DE PROJET	ÉCHANTILLON	Mode d'analyse du XRF	N° analyse	N° certificat	Date / Heure	Durée (sec)	Moyenne	SPECTROMÈTRE À FLOUORESCENCE X PORTABLE																
								Ba	Ba Error	Sb	Sb Error	Sn	Sn Error	Cd	Cd Error	Pd	Pd Error	Ag	Ag Error	Bal	Bal Error	Mo	Mo Error	
Nb Analyses:	80							ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm		
Count	Historic							461	930	53	930	0	930	638	930	191	930	325	930	910	910	910	930	
99 Percentile	Historic							396,07	126,93	41,40	33,86	#NOMBRE!	40,55	38,37	13,61	14,82	7,39	26,17	10,63	990460,95	4385,11	161,57	10,03	
Average	Historic							186,08	70,62	28,74	23,95	#DIV/0!	28,18	18,28	6,86	8,61	4,67	13,22	6,50	931557,55	2675,59	46,56	6,03	
Std-Dev	Historic							72,49	25,90	4,68	4,84	#DIV/0!	5,22	6,95	2,28	2,39	1,18	4,59	1,92	17023,04	690,68	30,86	1,06	
Coefficient var.	Historic							0,39	0,37	0,16	0,20	#DIV/0!	0,19	0,38	0,33	0,28	0,25	0,35	0,29	0,02	0,02	0,26	0,66	0,18
Maximum	Historic							480,92	137,30	41,50	39,01	0,00	46,80	42,08	14,49	16,04	8,31	27,94	11,94	991175,94	5855,48	183,50	13,81	
Minimum	Historic							38,41	15,29	19,84	5,14	0,00	5,82	7,42	3,23	4,40	2,16	5,76	2,36	857779,44	816,36	5,40	3,08	
Count	Project							80	80	3	80	0	80	4	80	1	80	7	80	80	80	80	80	
Average	Project							303,65	46,59	20,92	22,24	#DIV/0!	20,15	8,56	8,14	4,40	3,56	6,19	5,92	943360,09	1325,30	14,86	5,71	
Std. Dev.	Project							68,19	1,54	0,97	4,33	#DIV/0!	0,98	1,42	1,54	#DIV/0!	0,63	0,49	1,20	5301,35	131,94	3,99	0,86	
Coefficient var.	Project							0,22	0,03	0,05	0,19	#DIV/0!	0,05	0,17	0,19	#DIV/0!	0,18	0,08	0,20	0,01	0,10	0,27	0,15	
Maximum	Project							480,92	49,94	21,71	30,52	0,00	25,46	10,63	11,69	4,40	5,03	7,22	8,21	954546,25	1648,39	27,78	10,17	
Minimum	Project							108,76	41,07	19,84	11,91	0,00	18,31	7,42	4,72	4,40	2,16	5,76	3,41	930291,38	1023,93	7,47	4,89	
691	69120017	Mining (Cu/Zn)	6	IOS14-0008	2014-06-05	180		258,05	47,78	< LOD	29,98	< LOD	21,00	8,21	5,34	< LOD	3,82	< LOD	6,88	944881,75	1338,6	24,06	6,04	
691	69120017	Mining (Cu/Zn)	7	IOS14-0008	2014-06-05	180		303,53	46,78	< LOD	17,32	< LOD	20,04	< LOD	7,19	< LOD	3,68	< LOD	6,09	949303,38	1197,06	15,40	5,46	
691	69120017	Mining (Cu/Zn)	8	IOS14-0008	2014-06-05	180		183,97	42,71	< LOD	21,68	< LOD	18,69	< LOD	6,29	< LOD	2,68	< LOD	5,15	954546,25	1023,93	7,47	4,89	
691	69120017	Mining (Cu/Zn)	9	IOS14-0008	2014-06-05	540	Avg of 6-8	248,52	45,75	< LOD	22,99	< LOD	19,91	< LOD	7,16	< LOD	3,40	< LOD	6,04	949577,19	1186,53	15,85	5,46	
691	69120018	Mining (Cu/Zn)	14	IOS14-0008	2014-06-05	180		262,01	46,82	< LOD	29,45	< LOD	20,27	< LOD	7,78	< LOD	4,20	< LOD	8,12	945791,25	1301,41	15,12	5,66	
691	69120018	Mining (Cu/Zn)	15	IOS14-0008	2014-06-05	180		289,47	45,58	< LOD	19,47	< LOD	19,82	7,96	5,05	< LOD	4,09	< LOD	6,13	946379,06	1250,27	16,20	5,43	
691	69120018	Mining (Cu/Zn)	16	IOS14-0008	2014-06-05	180		221,24	46,06	< LOD	18,67	< LOD	20,34	< LOD	8,96	< LOD	4,90	< LOD	5,49	943415,75	1356,84	20,20	5,73	
691	69120018	Mining (Cu/Zn)	17	IOS14-0008	2014-06-05	540	Avg of 14-16	257,57	46,16	< LOD	22,53	< LOD	20,15	< LOD	8,11	< LOD	4,40	< LOD	6,58	945195,31	1302,84	17,17	5,61	
691	69120019	Mining (Cu/Zn)	18	IOS14-0008	2014-06-05	180		312,09	46,16	< LOD	25,48	< LOD	19,88	< LOD	7,57	4,40	2,46	7,22	3,69	940078,75	1398,44	13,16	5,58	
691	69120019	Mining (Cu/Zn)	19	IOS14-0008	2014-06-05	180		333,76	48,38	< LOD	19,11	< LOD	22,06	< LOD	9,21	< LOD	3,30	< LOD	8,18	938709,5	1448,55	15,25	5,83	
691	69120019	Mining (Cu/Zn)	20	IOS14-0008	2014-06-05	180		311,44	48,20	< LOD	26,87	< LOD	20,72	< LOD	9,58	< LOD	3,67	< LOD	7,44	937682,56	1476,25	16,32	5,78	
691	69120019	Mining (Cu/Zn)	21	IOS14-0008	2014-06-05	540	Avg of 18-20	319,09	47,58	< LOD	23,82	< LOD	20,89	< LOD	8,78	< LOD	3,58	< LOD	7,05	938823,56	1441,08	14,91	5,86	
691	69120021	Mining (Cu/Zn)	22	IOS14-0008	2014-06-05	180		313,60	49,79	< LOD	19,46	< LOD	21,33	10,63	5,53	< LOD	3,86	< LOD	7,19	935713,19	1545,55	27,78	6,11	
691	69120021	Mining (Cu/Zn)	23	IOS14-0008	2014-06-05	180		108,76	42,74	21,22	11,91	< LOD	18,96	< LOD	7,29	< LOD	3,23	< LOD	5,18	947567,13	1208,86	12,44	5,31	
691	69120021	Mining (Cu/Zn)	24	IOS14-0008	2014-06-05	180		253,68	46,36	< LOD	24,56	< LOD	20,23	< LOD	7,68	< LOD	4,33	< LOD	6,94	939859,56	1390,54	16,41	5,55	
691	69120021	Mining (Cu/Zn)	25	IOS14-0008	2014-06-05	540	Avg of 22-24	225,35	46,30	< LOD	20,63	< LOD	20,17	< LOD	7,75	< LOD	3,80	< LOD	6,44	941046,69	1381,98	18,88	5,86	

NUMÉRO DE PROJET	ÉCHANTILLON	SPECTROMÈTRE À FLUORESCENCE X PORTABLE																											
		Nb	Nb Error	Zr	Zr Error	Sr	Sr Error	Rb	Rb Error	Bi	Bi Error	As	As Error	Se	Se Error	Pb	Pb Error	W	W Error	Zn	Zn Error	Cu	Cu Error	Ni	Ni Error	Co	Co Error		
Nb Analyses:	80	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm		
Count	Historic	899	910	913	930	897	930	895	930	5	910	3	930	0	930	832	930	42	930	734	930	160	930	57	930	1	930		
99 Percentile	Historic	112.04	7.79	463.76	14.97	2584.63	90.07	78.20	5.60	29.59	21.25	13.78	17.98	#NOMBRE	10.84	83.45	20.13	587.30	241.64	180.77	41.25	184.62	74.10	176.21	117.73	144.75	377.23		
Average	Historic	36.88	4.49	218.40	9.61	1838.43	80.95	41.68	2.98	18.67	14.41	11.29	10.52	#DIV/0!	6.51	31.18	10.30	306.66	159.67	64.49	20.51	93.25	50.99	116.70	81.52	144.75	261.22		
Std.Dev	Historic	20.99	0.88	78.61	1.89	592.18	20.51	13.13	0.80	7.26	2.70	2.26	2.40	#DIV/0!	1.59	13.06	2.53	118.08	30.86	32.84	6.08	32.30	10.56	24.25	15.68	#DIV/0!	56.94		
Coefficient var.	Historic	0.57	0.20	0.36	0.20	0.32	0.34	0.32	0.27	0.38	0.19	0.20	0.23	#DIV/0!	0.24	0.42	0.25	0.39	0.19	0.51	0.30	0.35	0.21	0.21	0.19	#DIV/0!	0.22		
Maximum	Historic	129.83	10.73	1096.46	21.80	3429.82	147.04	95.41	6.16	29.99	26.92	13.83	22.66	0.00	16.30	134.18	29.45	633.66	326.35	309.34	67.88	250.36	112.52	189.95	184.26	144.75	545.83		
Minimum	Historic	5.83	2.92	4.72	2.34	17.41	6.30	7.67	1.61	10.01	6.20	9.49	4.81	0.00	3.00	9.50	5.91	90.24	45.45	18.44	9.79	37.29	19.12	73.80	34.66	144.75	83.96		
Count	Project	69	80	80	80	80	80	80	80	3	80	0	80	0	80	80	80	5	80	51	80	8	80	0	80	0	80		
Average	Project	10.39	4.31	208.36	9.96	446.05	15.73	69.80	5.21	15.42	11.76	#DIV/0!	6.75	#DIV/0!	3.76	24.23	7.85	104.77	108.66	25.81	15.13	46.26	40.70	#DIV/0!	54.61	#DIV/0!	159.55		
Std. Dev.	Project	2.95	0.83	39.36	1.07	28.46	1.03	7.59	0.36	5.05	2.34	#DIV/0!	0.40	#DIV/0!	0.41	3.73	0.42	11.36	21.25	5.62	3.38	12.07	9.20	#DIV/0!	3.25	#DIV/0!	25.53		
Coefficient var.	Project	0.28	0.19	0.19	0.11	0.06	0.07	0.11	0.07	0.33	0.20	#DIV/0!	0.06	#DIV/0!	0.11	0.15	0.05	0.11	0.20	0.22	0.22	0.26	0.23	#DIV/0!	0.06	#DIV/0!	0.16		
Maximum	Project	17.96	7.93	337.53	13.86	501.27	17.86	95.41	6.16	20.01	17.08	0.00	7.84	0.00	5.60	33.01	9.23	118.12	166.05	40.47	25.48	74.61	61.02	0.00	63.53	0.00	260.19		
Minimum	Project	5.83	3.73	99.35	7.21	347.04	12.06	54.07	4.35	10.01	6.58	0.00	5.75	0.00	3.00	12.70	6.59	90.24	56.96	18.44	11.27	37.29	22.37	0.00	46.31	0.00	123.95		
691	69120017	13.03	4.19	337.53	13.86	497.48	17.68	74.71	5.58	< LOD	12.2	< LOD	7.17	< LOD	3.71	24.37	8.12	< LOD	96.06	< LOD	19.13	< LOD	61.02	< LOD	57.42	< LOD	151.50		
691	69120017	6.67	3.84	206.15	9.89	498.81	17.02	70.47	5.20	< LOD	10.86	< LOD	7.20	< LOD	3.53	31.50	8.35	< LOD	118.10	< LOD	24.46	< LOD	44.91	< LOD	54.15	< LOD	138.12		
691	69120017	< LOD	5.31	126.15	7.21	397.93	13.42	71.90	4.94	< LOD	13.66	< LOD	5.81	< LOD	3.18	19.81	6.97	< LOD	102.46	21.14	11.27	< LOD	28.69	< LOD	48.00	< LOD	123.95		
691	69120017	7.81	3.86	223.28	10.32	464.74	16.04	72.36	5.24	< LOD	12.24	< LOD	6.73	< LOD	3.47	25.23	7.81	< LOD	104.87	< LOD	20.16	< LOD	44.87	< LOD	53.19	< LOD	137.86		
691	69120018	13.95	4.14	242.65	11.11	486.15	17.13	73.57	5.48	< LOD	15.18	< LOD	7.20	< LOD	4.38	27.78	8.38	< LOD	112.65	18.72	12.39	< LOD	55.64	< LOD	56.35	< LOD	152.93		
691	69120018	10.08	3.92	186.67	9.31	465.05	16.05	64.74	4.97	< LOD	10.44	< LOD	6.92	< LOD	3.46	27.54	7.99	< LOD	109.83	22.07	12.18	< LOD	32.76	< LOD	53.82	< LOD	145.58		
691	69120018	12.57	4.13	196.97	9.98	501.27	17.65	66.46	5.22	< LOD	14.09	< LOD	7.00	< LOD	3.98	24.27	8.08	< LOD	147.88	28.84	13.54	< LOD	39.09	< LOD	57.73	< LOD	260.19		
691	69120018	12.2	4.06	208.76	10.13	494.16	16.94	68.26	5.22	< LOD	13.23	< LOD	7.04	< LOD	3.94	26.53	8.15	< LOD	123.45	23.21	12.70	< LOD	42.50	< LOD	55.97	< LOD	186.23		
691	69120019	9.85	4.01	234.38	10.76	433.80	15.57	58.01	4.52	< LOD	10.59	< LOD	6.78	< LOD	4.05	20.41	7.71	< LOD	102.50	27.67	12.89	< LOD	44.81	< LOD	25.93	< LOD	174.96		
691	69120019	10.97	4.1	180.89	9.48	431.83	15.72	60.29	4.99	< LOD	10.89	< LOD	6.60	< LOD	3.55	19.47	7.64	< LOD	131.59	26.26	13.23	< LOD	38.65	< LOD	56.64	< LOD	175.50		
691	69120019	14.01	4.21	244.85	11.29	448.23	16.31	63.37	5.15	< LOD	11.03	< LOD	6.78	< LOD	3.66	19.34	7.72	< LOD	96.57	32.57	13.60	< LOD	38.59	< LOD	58.56	< LOD	181.92		
691	69120019	11.61	4.11	219.97	10.50	437.82	15.86	60.55	4.99	< LOD	10.84	< LOD	6.71	< LOD	3.75	19.74	7.69	< LOD	110.22	28.83	13.24	< LOD	38.71	< LOD	57.30	< LOD	177.46		
691	69120021	16.15	4.41	169.08	9.62	483.21	17.86	73.69	5.75	16.23	8.3	< LOD	7.84	< LOD	4.63	33.01	9.23	< LOD	113.85	32.75	14.26	< LOD	42.41	< LOD	27.54	< LOD	203.79		
691	69120021	8.03	3.89	122.37	7.61	400.97	14.38	65.84	5.03	< LOD	12.97	< LOD	6.70	< LOD	3.46	27.25	7.95	< LOD	144.01	25.97	12.70	< LOD	36.16	< LOD	54.59	< LOD	173.49		
691	69120021	13.26	4.12	144.21	8.50	471.83	16.72	73.66	5.47	20.01	8.05	< LOD	7.08	< LOD	4.21	25.60	8.27	< LOD	129.37	30.36	13.25	< LOD	37.48	< LOD	55.70	< LOD	192.28		
691	69120021	12.48	4.14	145.22	8.57	452.00	16.32	71.06	5.41	< LOD	12.5	< LOD	7.21	< LOD	4.10	26.62	8.48	< LOD	129.08	29.69	13.40	< LOD	38.31	< LOD	56.44	< LOD	189.85		

NUMÉRO DE PROJET	ÉCHANTILLON	SPECTROMÈTRE À FLUORESCENCE X PORTABLE																	
		Fe	Fe Error	Mn	Mn Error	Cr	Cr Error	V	V Error	Ti	Ti Error	Ca	Ca Error	K	K Error	S	S Error	Au	Au Error
Nb Analyses:	80	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
Count	Historic	930	930	894	930	929	930	920	930	906	930	899	930	866	930	0	930	4	930
99 Percentile	Historic	62557.59	1206.15	5887.57	262.12	463.87	53.11	456.37	73.99	3167.20	158.06	15869.67	1381.99	27230.42	1770.71	#NOMBRE!	7094.58	29.71	27.08
Average	Historic	30410.84	724.20	690.25	125.46	266.07	30.72	275.41	45.98	1831.43	89.26	18100.94	607.71	18372.07	1146.78	#DIV/0!	4232.48	24.55	17.47
Std.Dev	Historic	10644.91	189.44	768.16	29.67	71.83	7.26	86.36	9.74	556.53	22.25	21097.10	174.74	4875.14	266.21	#DIV/0!	971.73	3.77	3.53
Coefficient var.	Historic	0.35	0.26	1.11	0.24	0.27	0.24	0.31	0.21	0.30	0.25	1.17	0.29	0.27	0.23	#DIV/0!	0.23	0.15	0.20
Maximum	Historic	93197.95	2063.98	7228.54	322.62	774.71	81.44	566.05	98.11	5581.72	190.66	229654.69	2009.23	35333.57	2458.95	0.00	9611.14	29.87	39.81
Minimum	Historic	5553.82	229.65	147.58	75.74	57.14	13.48	43.00	12.07	28.29	11.11	185.47	83.84	1441.52	310.07	0.00	1535.85	21.38	4.63
Count	Project	80	80	80	80	80	80	70	80	80	80	80	80	80	80	0	80	0	80
Average	Project	18744.49	572.12	319.81	90.30	133.06	17.29	95.15	51.15	1255.24	93.34	17394.46	569.56	17558.84	820.70	#DIV/0!	5065.95	#DIV/0!	14.27
Std. Dev.	Project	5399.02	128.29	72.95	6.97	19.66	1.98	19.27	10.09	329.73	12.53	2278.95	52.92	1566.43	39.09	#DIV/0!	871.04	#DIV/0!	3.05
Coefficient var.	Project	0.29	0.22	0.23	0.08	0.15	0.11	0.20	0.20	0.26	0.13	0.13	0.09	0.09	0.05	#DIV/0!	0.17	#DIV/0!	0.21
Maximum	Project	33601.00	915.65	486.18	104.96	192.37	23.02	147.96	98.11	2292.16	131.33	23598.45	712.86	20682.45	921.54	0.00	7447.72	0.00	25.04
Minimum	Project	11172.61	392.79	147.58	75.74	95.74	13.48	65.81	37.57	737.22	69.64	11048.96	425.34	12650.22	703.83	0.00	3623.18	0.00	10.45
691	69120017	16675.17	542.21	256.84	89.76	102.35	15.59	< LOD	65.58	842.24	82.21	17056.84	568.82	18789.72	840.76	< LOD	4560.88	< LOD	12.06
691	69120017	14262.30	466.98	273.38	86.02	109.97	14.70	< LOD	98.11	750.18	76.48	16009.29	525.20	18146.06	790.41	< LOD	3623.18	< LOD	11.96
691	69120017	12996.16	413.39	301.89	83.36	97.79	13.48	66.92	37.57	737.22	69.64	14768.82	473.25	15648.64	703.83	< LOD	4758.04	< LOD	16.37
691	69120017	14844.54	474.19	277.37	86.38	103.37	14.59	< LOD	73.35	776.54	76.11	15944.98	522.42	17528.14	778.33	< LOD	4314.03	< LOD	13.46
691	69120018	16675.45	535.79	307.37	91.86	115.37	16.33	< LOD	68.57	1226.21	91.08	17961.49	580.83	16717.93	793.92	< LOD	5321.52	< LOD	13.29
691	69120018	16422.70	514.60	304.64	87.10	124.63	16.58	86.15	45.22	1408.30	92.40	17804.09	566.55	16572.97	790.11	< LOD	4228.50	< LOD	13.22
691	69120018	17861.95	585.77	300.22	91.96	123.47	16.90	89.42	45.86	1195.15	69.21	19007.61	602.44	16942.96	795.15	< LOD	6259.26	< LOD	13.21
691	69120018	16993.37	539.05	304.06	90.31	122.82	16.60	81.27	45.60	1276.55	90.90	18191.06	593.27	16711.28	793.06	< LOD	5269.76	< LOD	13.24
691	69120019	23336.78	860.57	422.25	98.91	156.00	19.13	90.20	52.79	1711.52	108.61	17167.81	597.13	15855.20	801.38	< LOD	4484.19	< LOD	12.66
691	69120019	23256.70	868.64	486.18	103.52	159.08	19.49	131.06	54.17	1929.26	113.22	17607.88	579.72	16581.80	817.19	< LOD	4449.68	< LOD	19.49
691	69120019	24365.79	716.94	437.17	102.11	183.14	20.69	< LOD	83.03	1758.77	114.25	17714.89	595.87	16596.96	847.25	< LOD	4630.08	< LOD	25.04
691	69120019	23653.09	895.38	448.54	101.51	166.07	19.77	97.73	54.10	1799.85	111.99	17496.86	580.91	16344.65	821.94	< LOD	4521.32	< LOD	19.06
691	69120021	32272.13	911.77	437.64	104.96	186.72	23.02	130.72	61.86	1650.20	120.45	13959.12	533.87	14428.78	836.33	< LOD	6846.01	< LOD	24.76
691	69120021	25626.86	716.67	255.88	85.84	137.89	18.05	75.98	49.35	1806.00	105.02	11048.96	425.34	12650.22	703.96	< LOD	6455.12	< LOD	11.97
691	69120021	30030.46	824.05	223.65	86.29	184.63	21.28	147.96	55.47	1798.77	111.86	12634.27	478.84	14065.33	777.91	< LOD	6623.84	< LOD	11.84
691	69120021	29309.81	817.50	305.72	92.36	169.75	20.78	118.22	55.56	1751.66	112.45	12547.45	479.35	13714.78	772.73	< LOD	6641.66	< LOD	16.19

NUMÉRO DE PROJET	ÉCHANTILLON	ESTANT (nad 83)	NORDANT (nad 83)	CERTIFICAT	DATE	Au-AA23
						Au ppm
Nb Analyses:	20				L.D.	0,005
Compte	Historique					57
99 Percentile	Historique					0,576
Moyenne	Historique					0,028
Écart-type	Historique					0,130
Maximum	Historique					0,591
Minimum	Historique					-0,005
Compte	Projet					20
Moyenne	Projet					-0,002
Écart-type	Projet					0,005
Maximum	Projet					0,009
Minimum	Projet					-0,005
691	69120001	470913	5779214	VO14090639	2014-06-16	-0,005
691	69120002	470743	5779348	VO14090639	2014-06-16	0,005
691	69120003	470627	5779609	VO14090639	2014-06-16	0,005
691	69120004	470314	5780013	VO14090639	2014-06-16	-0,005
691	69120005	469925	5780344	VO14090639	2014-06-16	-0,005
691	69120006	470512	5779833	VO14090639	2014-06-16	-0,005
691	69120007	470155	5780211	VO14090639	2014-06-16	-0,005
691	69120008	470907	5780898	VO14090639	2014-06-16	0,005
691	69120009	471043	5780732	VO14090639	2014-06-16	-0,005
691	69120010	471180	5780566	VO14090639	2014-06-16	-0,005
691	69120011	471310	5780333	VO14090639	2014-06-16	-0,005
691	69120012	471484	5780149	VO14090639	2014-06-16	-0,005
691	69120013	471641	5780016	VO14090639	2014-06-16	-0,005
691	69120014	471770	5779872	VO14090639	2014-06-16	-0,005
691	69120015	473545	5782051	VO14090639	2014-06-16	-0,005
691	69120016	473068	5781282	VO14090639	2014-06-16	-0,005
691	69120017	473215	5781142	VO14090639	2014-06-16	0,007
691	69120018	472882	5781531	VO14090639	2014-06-16	-0,005
691	69120019	472783	5781713	VO14090639	2014-06-16	0,005
691	69120021	472242	5781984	VO14090639	2014-06-16	0,009

## ANNEXE 4

### CONTRÔLE DE LA QUALITÉ ANALYTIQUE

Contrôle de la qualité analytique.....	p. 2
Contrôle introduit par IOS pour les analyses au XRF portatif .....	p. 2
Contrôle introduit par IOS pour les pyroanalyses chez ALS Minerals .....	p. 3
Contrôle introduit par ALS Minerals .....	p. 4

- Table 1** : Analyse du matériel de référence certifié WMS-1a, au XRF (IOS)
- Table 2** : Analyse du matériel de référence certifié RTS-3a, au XRF (IOS)
- Table 3** : Analyse du matériel de référence certifié SE29, au XRF (IOS)
- Table 4** : Analyse du placebo (matériel de référence interne), au XRF (IOS)
- Table 5** : Analyse du matériel de référence certifié SE-29, (ALS Minerals)
- Table 6** : Analyse du quartz (matériel de référence interne), (ALS Minerals)
- Table 7** : Analyse des matériaux de référence certifiés), (ALS Minerals)
- Table 8** : Analyse de répliques analytiques, (ALS Minerals)



## CONTRÔLE DE LA QUALITÉ ANALYTIQUE

Le contrôle de la qualité des analyses est un processus complexe impliquant plusieurs méthodes. Dans le cadre de la présente campagne d'échantillonnage de sédiments du Quaternaire, le contrôle de la qualité a été effectué par IOS et par le laboratoire ALS Minerals. Diverses procédures sont implantées, dont l'insertion de matériaux de référence certifiés ou internes, l'insertion de placébos et des répliques d'analyses. Ces différents protocoles permettent de valider les différentes étapes du processus analytique. Dans le cadre du contrôle de la qualité analytique, l'ensemble des échantillons disponibles dans les bases de données d'IOS qui sont analysés par les présentes méthodes, sans égard pour le projet, sont considérés à titre de référence. Le présent protocole de contrôle de la qualité est implanté sur une base routinière et appliqué à l'ensemble des projets similaires.

### Contrôle introduit par IOS pour les analyses au XRF portatif

IOS procède à l'introduction de matériaux de référence certifiés ou de placébos au début de chaque journée d'analyse et une fois à la fin de la première journée pour assurer la stabilité de l'appareil.

IOS a introduit trois types de matériaux de référence certifiés dans la séquence d'échantillons.

Le premier matériel est le WMS-1a, préparé par Canmet (RNCan). Ce matériel est utilisé pour vérifier la précision analytique sur les métaux comme le cuivre et le nickel dans des échantillons riches en sulfures. Le matériel WMS-1a a été analysé trois fois dans le cadre du projet Eastmain Nord. Les résultats sont présentés à l'**annexe 4, table 1** et les résultats discordants sont surlignés en jaune. Aucun problème n'a été détecté.

Le second matériel est le RTS-3a provenant de Canmet, il est constitué de résidus de minerai sulfuré de la zone non oxydée des résidus de Waite-Amulet, située au nord de Noranda, Québec, Canada. Le matériel RTS-3a a été analysé 3 fois dans le cadre du projet Eastmain Nord, dans le but de contrôler l'analyse des teneurs en métaux et en soufre. Les résultats sont présentés à l'**annexe 4, table 2** et les résultats discordants sont surlignés en jaune. Aucun problème n'a été détecté.

Le troisième matériel analysé est le SE-29, certifié et fourni par Rocklabs Itée. Ce matériel a été analysé 3 fois dans le cadre du projet Eastmain Nord (**annexe 4, table 3**). La concentration en or n'étant pas élevée le seuil de détection de l'appareil n'a pas été atteint.

Trois analyses de placebo ont été effectuées dans le cadre du projet Eastmain Nord (**annexe 4, table 4**). Ce matériel a été fourni avec l'appareil XRF portatif. Les analyses montrant des résultats discordants sont surlignés en jaune. Le fer est anormalement élevé sur une des analyses par rapport à la moyenne historique, il s'agit possiblement d'une dérive de la calibration.

### **Contrôle introduit par IOS pour les pyroanalyses chez ALS Minerals**

IOS procède à l'introduction de matériaux de référence certifiés ou de placebos de quartz environ tous les 10 échantillons. Ces matériaux de contrôle assurent la justesse analytique du laboratoire, sa propreté et le respect de la numérotation.

Le premier matériel introduit est le SE-29, certifié et fourni par Rocklabs Itée. La concentration en or recommandée par Rocklabs pour ce matériel est de 0,597 ppm avec un intervalle de confiance à 95 % de 0,007 ppm. Ce matériel a été analysé une fois dans le cadre du projet Eastmain Nord pour les analyses chez ALS Minerals (**annexe 4, table 5**). Les valeurs certifiées et les limites de détection sont présentées dans l'en-tête de l'**annexe 4, table 5**, et les résultats qui n'entrent pas dans les limites inférieures et supérieures de l'intervalle de confiance de 95 % sont surlignés en jaune. Pour les analyses chez ALS Minerals, la seule analyse est sous la valeur certifiée inférieure nonobstant que sa valeur coïncide avec la moyenne historique.

Le second matériel introduit est un (1) échantillon de quartz pulvérisé (placebos, matériel de référence interne IOS) (**annexe 4, table 6**) pour les analyses chez ALS Minerals. L'analyse fournie ne montre aucun problème.

Le quartz utilisé provient de la veine de quartz de grande pureté du *lac Bouchette*, et a été nettoyé à la brosse et à l'acide oxalique en laboratoire. Plus de 1 000 analyses de ce matériel sont disponibles chez IOS selon divers protocoles analytiques. Ce quartz est certifié stérile et ayant des teneurs en métaux sous les limites de détection habituelles. L'insertion de ce matériel permet de détecter les problèmes de contamination à la salle de préparation, les problèmes de contamination lors de la fusion ainsi que les problèmes de numérotation des échantillons. Dans le cadre du projet Eastmain Nord, le quartz a été pulvérisé (< 90 µm) au moulin à disque (BICO).

### **CONTRÔLE INTRODUIT PAR ALS MINERALS**

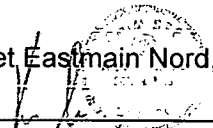
ALS Minerals dose un ensemble de matériaux de référence certifiés ainsi que des placebos pour chaque séquence d'échantillons. Différents types de matériaux ont été

Campagne régionale d'échantillonnage de sédiments du Quaternaire,  
projet Eastmain Nord

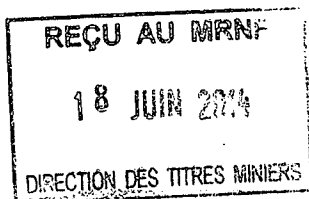
utilisés pour les pyroanalyses du projet Eastmain Nord. Les résultats des essais et les valeurs certifiées pour ces matériaux sont reportés à l'**annexe 4, table 7**. Aucun problème significatif n'est indiqué. Rappelons que cette mesure ne permet que de détecter les problèmes de calibration instrumentale et de digestion, lesquels sont habituellement corrigés par le laboratoire avant la livraison des résultats.

ALS Minerals effectue également des répliques d'analyse pour chaque groupe d'échantillons afin de s'assurer de la répétitivité des résultats générés. Pour les répliques, la préparation des échantillons est répétée et toutes les répliques impliquent deux digestions distinctes. Le seul échantillon sélectionné n'a pas pu être répliqué par manque de matériel (NSS) pour la pyroanalyse. Les résultats sont présentés à l'**annexe 4, table 8**.

Projet Eastmain Nord, le 18 juin 2014

  
Karen Gagné

Chimiste, OCQ n° 2003-137



Annexe 4, page 4

1423234

Numéro du projet	Échantillon	Mode d'analyse	N° analyse	Date / Heure	Durée	SPECTROMÈTRE À FLUORESCENCE X PORTABLE																	
						Ba	Ba Error	Sb	Sb Error	Sn	Sn Error	Cd	Cd Error	Pd	Pd Error	Ag	Ag Error	Bal	Bal Error	Mo	Mo Error	Nb	Nb Error
Nb Analysis:	3				(sec)	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
Compte	Historique					0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3
Moyenne	Historique					#DIV/0!	145,21	#DIV/0!	43,22	#DIV/0!	52,15	#DIV/0!	19,10	#DIV/0!	9,14	#DIV/0!	15,44	381006,14	17462,95	#DIV/0!	22,09	#DIV/0!	13,31
Écart type	Historique					#DIV/0!	6,31	#DIV/0!	5,05	#DIV/0!	5,02	#DIV/0!	4,84	#DIV/0!	1,02	#DIV/0!	3,39	17584,17	589,32	#DIV/0!	4,93	#DIV/0!	1,28
Coefficient var.	Historique					#DIV/0!	0,04	#DIV/0!	0,12	#DIV/0!	0,10	#DIV/0!	0,25	#DIV/0!	0,11	#DIV/0!	0,22	0,05	0,03	#DIV/0!	0,22	#DIV/0!	0,10
Maximum	Historique					0	150,40	0,00	46,23	0,00	57,43	0,00	23,07	0,00	10,04	0,00	18,50	393313,03	18141,81	0,00	26,41	0,00	14,75
Minimum	Historique					0	138,18	0,00	37,39	0,00	47,44	0,00	13,71	0,00	8,03	0,00	11,79	360866,69	17082,77	0,00	16,72	0,00	12,29
Compte	Projet					0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	3	3	0	3	0	3
Moyenne	Projet					#DIV/0!	145,21	#DIV/0!	43,22	#DIV/0!	52,15	#DIV/0!	19,10	#DIV/0!	9,14	#DIV/0!	15,44	381006,14	17462,95	#DIV/0!	22,09	#DIV/0!	13,31
Écart type	Projet					#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!
Coefficient var.	Projet					#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	Projet					0	150,40	0,00	46,23	0,00	57,43	0,00	23,07	0,00	10,04	0,00	18,50	393313,03	18141,81	0,00	26,41	0,00	14,75
Minimum	Projet					0	138,18	0,00	37,39	0,00	47,44	0,00	13,71	0,00	8,03	0,00	11,79	360866,69	17082,77	0,00	16,72	0,00	12,29
691	WMS-1a	Mining (Cu/Zn)	63	2014-06-04 12:10	180	< LOD	138,18	< LOD	46,23	< LOD	51,58	< LOD	13,71	< LOD	9,36	< LOD	16,04	388838,69	17082,77	< LOD	23,14	< LOD	12,29
691	WMS-1a	Mining (Cu/Zn)	130	2014-06-04 15:24	180	< LOD	150,40	< LOD	46,05	< LOD	57,43	< LOD	20,52	< LOD	10,04	< LOD	18,50	360866,69	18141,81	< LOD	26,41	< LOD	12,90
691	WMS-1a	Mining (Cu/Zn)	4	2014-06-05 08:51	180	< LOD	147,04	< LOD	37,39	< LOD	47,44	< LOD	23,07	< LOD	8,03	< LOD	11,79	393313,03	17164,27	< LOD	16,72	< LOD	14,75

Numéro du projet	Échantillon	SPECTROMÈTRE À FLUORESCENCE X PORTABLE																									
		Zr	Zr Error	Sr	Sr Error	Rb	Rb Error	Bi	Bi Error	As	As Error	Se	Se Error	Pb	Pb Error	W	W Error	Zn	Zn Error	Cu	Cu Error	Ni	Ni Error	Co	Co Error	Fe	Fe Error
Nb Analysis:	3	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
Compte	Historique	3	3	3	3	0	3	0	3	2	3	0	3	1	3	0	3	2	3	3	3	3	3	0	3	3	3
Moyenne	Historique	29,20	8,31	25,46	5,82	#DIV/0!	6,32	#DIV/0!	15,97	29,95	15,68	#DIV/0!	72,81	29,10	22,56	#DIV/0!	334,86	132,76	70,63	15377,15	920,74	23708,32	1371,27	#DIV/0!	816,40	381016,23	12485,72
Écart type	Historique	4,23	0,30	3,58	0,29	#DIV/0!	1,09	#DIV/0!	2,41	1,05	3,93	#DIV/0!	6,93	#DIV/0!	4,12	#DIV/0!	42,69	14,03	16,50	538,55	41,85	1262,26	85,67	#DIV/0!	14,22	7956,16	415,24
Coefficient var.	Historique	0,14	0,04	0,14	0,05	#DIV/0!	0,17	#DIV/0!	0,15	0,03	0,25	#DIV/0!	0,10	#DIV/0!	0,18	#DIV/0!	0,13	0,11	0,23	0,04	0,05	0,05	0,06	#DIV/0!	0,02	0,02	0,03
Maximum	Historique	32,12	8,55	29,58	6,13	0,00	7,45	0,00	17,42	30,69	20,09	0,00	79,12	29,10	26,97	0,00	367,20	142,68	89,67	15996,17	968,92	25091,06	1467,39	0,00	832,82	389799,28	12958,54
Minimum	Historique	24,35	7,97	23,14	5,56	0,00	5,28	0,00	13,19	29,21	12,56	0,00	65,39	29,10	18,82	0,00	286,47	122,84	60,64	15016,19	893,45	22617,79	1302,97	0,00	808,08	374291,47	12180,31
Compte	Projet	3	3	3	3	0	3	0	3	2	3	0	3	1	3	0	3	2	3	3	3	3	3	0	3	3	3
Moyenne	Projet	29,20	8,31	25,46	5,82	#DIV/0!	6,32	#DIV/0!	15,97	29,95	15,68	#DIV/0!	72,81	29,10	22,56	#DIV/0!	334,86	132,76	70,63	15377,15	920,74	23708,32	1371,27	#DIV/0!	816,40	381016,23	12485,72
Écart type	Projet	#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!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Coefficient var.	Projet	#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!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Maximum	Projet	32,12	8,55	29,58	6,13	0,00	7,45	0,00	17,42	30,69	20,09	0,00	79,12	29,10	26,97	0,00	367,20	142,68	89,67	15996,17	968,92	25091,06	1467,39	0,00	832,82	389799,28	12958,54
Minimum	Projet	24,35	7,97	23,14	5,56	0,00	5,28	0,00	13,19	29,21	12,56	0,00	65,39	29,10	18,82	0,00	286,47	122,84	60,64	15016,19	893,45	22617,79	1302,97	0,00	808,08	374291,47	12180,31
691	WMS-1a	24,35	7,97	29,58	6,13	< LOD	6,24	< LOD	17,42	< LOD	20,09	< LOD	73,92	29,10	18,82	< LOD	286,47	142,68	61,58	15119,08	899,84	22617,79	1302,97	< LOD	808,29	374291,47	12180,31
691	WMS-1a	31,12	8,55	23,66	5,76	< LOD	7,45	< LOD	13,19	29,21	14,38	< LOD	65,39	< LOD	26,97	< LOD	350,92	< LOD	89,67	15996,17	968,92	25091,06	1467,39	< LOD	832,82	389799,28	12958,54
691	WMS-1a	32,12	8,40	23,14	5,56	< LOD	5,28	< LOD	17,30	30,69	12,56	< LOD	79,12	< LOD	21,89	< LOD	367,20	122,84	60,64	15016,19	893,45	23416,10	1343,46	< LOD	808,08	378957,94	12318,32

Numéro du projet	Échantillon	SPECTROMÈTRE À FLUORESCENCE X PORTABLE															
		Mn	Mn Error	Cr	Cr Error	V	V Error	Ti	Ti Error	Ca	Ca Error	K	K Error	S	S Error	Au	Au Error
Nb Analysis:	3	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
Compte	Historique	3	3	0	3	0	3	3	3	3	3	1	3	3	3	0	3
Moyenne	Historique	530,86	194,26	#DIV/0!	105,01	#DIV/0!	328,96	1007,04	227,56	27446,09	1131,32	1427,12	1302,21	167820,61	17453,60	#DIV/0!	71,53
Écart type	Historique	94,43	3,79	#DIV/0!	5,04	#DIV/0!	26,95	228,42	8,65	1896,84	68,81	#DIV/0!	548,01	7936,39	713,57	#DIV/0!	22,76
Coefficient var.	Historique	0,18	0,02	#DIV/0!	0,05	#DIV/0!	0,08	0,23	0,04	0,07	0,06	#DIV/0!	0,42	0,05	0,04	#DIV/0!	0,32
Maximum	Historique	633,67	196,85	0,00	110,44	0,00	359,75	1269,71	237,48	29609,37	1207,98	1427,12	1875,76	174428,09	18234,80	0,00	85,74
Minimum	Historique	448,01	189,91	0,00	100,47	0,00	309,64	855,06	221,56	26067,50	1074,90	1427,12	783,94	159017,58	16836,10	0,00	45,28
Compte	Projet	3	3	0	3	0	3	3	3	3	3	1	3	3	0	3	
Moyenne	Projet	530,86	194,26	#DIV/0!	105,01	#DIV/0!	328,96	1007,04	227,56	27446,09	1131,32	1427,12	1302,21	167820,61	17453,60	#DIV/0!	71,53
Écart type	Projet	#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!
Coefficient var.	Projet	#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	Projet	633,67	196,85	0,00	110,44	0,00	359,75	1269,71	237,48	29609,37	1207,98	1427,12	1875,76	174428,09	18234,80	0,00	85,74
Minimum	Projet	448,01	189,91	0,00	100,47	0,00	309,64	855,06	221,56	26067,50	1074,90	1427,12	783,94	159017,58	16836,10	0,00	45,28
691	WMS-1a	448,01	189,91	< LOD	104,12	< LOD	359,75	855,06	221,56	26661,41	1111,09	< LOD	1875,76	170016,16	17289,91	< LOD	85,74
691	WMS-1a	510,90	196,85	< LOD	110,44	< LOD	309,64	1269,71	237,48	29609,37	1207,98	< LOD	1246,93	174428,09	18234,80	< LOD	83,57
691	WMS-1a	633,67	196,02	< LOD	100,47	< LOD	317,49	896,34	223,65	26067,50	1074,90	1427,12	783,94	159017,58	16836,10	< LOD	45,28

Numéro du projet	Échantillon	Mode d'analyse	N° analyse	Date / Heure	Durée (sec)	SPECTROMÈTRE À FLUORESCENCE X PORTABLE																		
						Ba	Ba Error	Sb	Sb Error	Sn	Sn Error	Cd	Cd Error	Pd	Pd Error	Ag	Ag Error	Bal	Bal Error	Mo	Mo Error	Nb	Nb Error	
Nb Analysis:						ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	
Compte	Historique					2	3	0	3	3	3	0	3	0	3	3	3	3	3	3	2	3	0	3
Moyenne	Historique					142,02	80,41	#DIV/0!	32,25	355,10	31,36	#DIV/0!	13,06	#DIV/0!	4,01	14,61	5,95	664246,40	8061,63	12,64	9,20	#DIV/0!	8,78	
Écart type	Historique					38,3818	17,25	#DIV/0!	5,53	17,61	1,24	#DIV/0!	2,60	#DIV/0!	0,31	7,41	0,61	4873,01	131,61	0,74	2,03	#DIV/0!	0,13	
Coefficient var.	Historique					0,27026	0,21	#DIV/0!	0,17	0,05	0,04	#DIV/0!	0,20	#DIV/0!	0,08	0,51	0,10	0,01	0,02	0,06	0,22	#DIV/0!	0,01	
Maximum	Historique					169,16	100,17	0,00	35,55	373,10	32,46	0,00	16,07	0,00	4,34	22,79	6,64	669696,13	8211,37	13,16	11,54	0,00	8,87	
Minimum	Historique					114,88	68,34	0,00	25,86	337,90	30,02	0,00	11,49	0,00	3,72	8,36	5,47	660308,44	7964,29	12,12	8,00	0,00	8,63	
Compte	Projet					2	3	0	3	3	3	0	3	0	3	3	3	3	3	2	3	0	3	
Moyenne	Projet					142,02	80,41	#DIV/0!	32,25	355,10	31,36	#DIV/0!	13,06	#DIV/0!	4,01	14,61	5,95	664246,40	8061,63	12,64	9,20	#DIV/0!	8,78	
Écart type	Projet					#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!	
Coefficient var.	Projet					#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	Projet					169,16	100,17	0,00	35,55	373,10	32,46	0,00	16,07	0,00	4,34	22,79	6,64	669696,13	8211,37	13,16	11,54	0,00	8,87	
Minimum	Projet					114,88	68,34	0,00	25,86	337,90	30,02	0,00	11,49	0,00	3,72	8,36	5,47	660308,44	7964,29	12,12	8,00	0,00	8,63	
691	RTS-3a	Mining (Cu/Zn)	62	2014-06-04 12:06	180,00	169,16	68,34	< LOD	35,55	373,10	31,60	< LOD	11,63	< LOD	3,97	12,67	5,75	669696,13	8009,24	13,16	8,00	< LOD	8,83	
691	RTS-3a	Mining (Cu/Zn)	129	2014-06-04 15:20	180,00	< LOD	100,17	< LOD	25,86	337,90	30,02	< LOD	11,49	< LOD	3,72	8,36	5,47	662734,63	7964,29	< LOD	11,54	< LOD	8,63	
691	RTS-3a	Mining (Cu/Zn)	3	2014-06-05 08:47	180,00	114,88	72,71	< LOD	35,34	354,29	32,46	< LOD	16,07	< LOD	4,34	22,79	6,64	660308,44	8211,37	12,12	8,05	< LOD	8,87	

Numéro du projet	Échantillon	SPECTROMÈTRE À FLUORESCENCE X PORTABLE																									
		Zr	Zr Error	Sr	Sr Error	Rb	Rb Error	Bi	Bi Error	As	As Error	Se	Se Error	Pb	Pb Error	W	W Error	Zn	Zn Error	Cu	Cu Error	Ni	Ni Error	Co	Co Error	Fe	Fe Error
Nb Analysis:	3	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
Compte	Historique	3	3	3	3	3	3	2	3	0	3	0	3	3	0	3	3	3	3	3	3	0	3	0	3	3	
Moyenne	Historique	79,31	8,29	41,77	5,21	12,33	3,76	22,69	16,15	#DIV/0!	31,05	#DIV/0!	41,90	214,95	26,35	#DIV/0!	332,40	3315,78	173,07	2806,79	171,33	#DIV/0!	153,89	#DIV/0!	567,21	205077,90	5598,34
Ecart type	Historique	4,73	0,29	2,64	0,19	2,48	0,20	1,27	7,50	#DIV/0!	7,53	#DIV/0!	3,92	9,32	0,90	#DIV/0!	84,17	96,91	6,16	89,55	5,86	#DIV/0!	16,44	#DIV/0!	41,91	2764,27	131,83
Coefficient var.	Historique	0,06	0,04	0,06	0,04	0,20	0,05	0,06	0,48	#DIV/0!	0,24	#DIV/0!	0,09	0,04	0,03	#DIV/0!	0,25	0,03	0,04	0,03	0,03	#DIV/0!	0,11	#DIV/0!	0,07	0,01	0,02
Maximum	Historique	84,88	8,63	44,40	5,43	14,60	3,97	23,58	24,81	0,00	39,74	0,00	44,56	225,02	27,21	0,00	429,58	3407,41	178,67	2906,09	177,35	0,00	171,17	0,00	598,65	207331,45	5707,92
Minimum	Historique	75,73	8,09	39,13	5,08	9,69	3,58	21,79	11,61	0,00	26,61	0,00	37,40	206,63	25,41	0,00	282,46	3214,33	166,48	2732,16	165,64	0,00	138,45	0,00	519,63	201993,50	5452,04
Compte	Projet	3	3	3	3	3	3	2	3	0	3	0	3	3	0	3	3	3	3	3	3	0	3	0	3	3	
Moyenne	Projet	79,31	8,29	41,77	5,21	12,33	3,76	22,69	16,15	#DIV/0!	31,05	#DIV/0!	41,90	214,95	26,35	#DIV/0!	332,40	3315,78	173,07	2806,79	171,33	#DIV/0!	153,89	#DIV/0!	567,21	205077,90	5598,34
Ecart type	Projet	#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!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Coefficient var.	Projet	#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!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Maximum	Projet	84,88	8,63	44,40	5,43	14,60	3,97	23,58	24,81	0,00	39,74	0,00	44,56	225,02	27,21	0,00	429,58	3407,41	178,67	2906,09	177,35	0,00	171,17	0,00	598,65	207331,45	5707,92
Minimum	Projet	75,73	8,09	39,13	5,08	9,69	3,58	21,79	11,61	0,00	26,61	0,00	37,40	206,63	25,41	0,00	282,46	3214,33	166,48	2732,16	165,64	0,00	138,45	0,00	519,63	201993,50	5452,04
691	RTS-3a	75,73	8,16	39,13	5,08	9,69	3,58	23,58	12,03	< LOD	39,74	< LOD	44,56	213,19	26,44	< LOD	285,15	3325,60	174,07	2782,12	170,99	< LOD	171,17	< LOD	598,65	205908,75	5635,05
691	RTS-3a	77,53	8,09	41,77	5,13	12,70	3,72	21,79	11,61	< LOD	26,61	< LOD	37,40	206,63	25,41	< LOD	282,46	3214,33	166,48	2732,16	165,64	< LOD	152,05	< LOD	519,63	201993,50	5452,04
691	RTS-3a	84,88	8,63	44,40	5,43	14,60	3,97	< LOD	24,81	< LOD	26,80	< LOD	43,73	225,02	27,21	< LOD	429,58	3407,41	178,67	2906,09	177,35	< LOD	138,45	< LOD	583,36	207331,45	5707,92



Numéro du projet	Échantillon	SPECTROMÈTRE À FLUORESCENCE X PORTABLE															
		Mn	Mn Error	Cr	Cr Error	V	V Error	Ti	Ti Error	Ca	Ca Error	K	K Error	S	S Error	Au	Au Error
Nb Analysis:	3	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
Compte	Historique	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Moyenne	Historique	1682.56	195.38	208.74	55.30	#DIV/0!	194.87	3419.21	249.82	20430.66	835.64	4975.80	885.84	92649.17	13901.46	#DIV/0!	37.95
Écart type	Historique	102.79	3.10	46.02	1.94	#DIV/0!	2.78	78.72	0.41	510.25	9.33	451.13	3.84	5038.98	285.06	#DIV/0!	12.32
Coefficient var.	Historique	0.06	0.02	0.22	0.03	#DIV/0!	0.01	0.02	0.00	0.02	0.01	0.09	0.00	0.05	0.02	#DIV/0!	0.32
Maximum	Historique	1745.79	198.58	260.59	57.43	0.00	198.04	3473.94	250.28	20934.65	843.46	5453.14	888.19	96394.63	14113.46	0.00	51.72
Minimum	Historique	1563.95	192.40	172.75	53.65	0.00	192.83	3329.00	249.53	19914.38	825.31	4556.49	881.41	86920.28	13577.40	0.00	27.99
Compte	Projet	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Moyenne	Projet	1682.56	195.38	208.74	55.30	#DIV/0!	194.87	3419.21	249.82	20430.66	835.64	4975.80	885.84	92649.17	13901.46	#DIV/0!	37.95
Écart type	Projet	#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!
Coefficient var.	Projet	#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	Projet	1745.79	198.58	260.59	57.43	0.00	198.04	3473.94	250.28	20934.65	843.46	5453.14	888.19	96394.63	14113.46	0.00	51.72
Minimum	Projet	1563.95	192.40	172.75	53.65	0.00	192.83	3329.00	249.53	19914.38	825.31	4556.49	881.41	86920.28	13577.40	0.00	27.99
691	RTS-3a	1737.94	198.58	172.75	53.65	< LOD	193.74	3454.70	249.53	19914.38	825.31	4917.78	888.19	86920.28	14013.51	< LOD	51.72
691	RTS-3a	1745.79	195.15	192.88	54.82	< LOD	198.04	3329.00	250.28	20934.65	838.15	5453.14	887.91	96394.63	13577.40	< LOD	27.99
691	RTS-3a	1563.95	192.40	260.59	57.43	< LOD	192.83	3473.94	249.64	20442.94	843.46	4556.49	881.41	94632.59	14113.46	< LOD	34.14

NUMÉRO DE PROJET	ÉCHANTILLON	Mode d'analyse	SPECTROMÈTRE À FLUORESCENCE X PORTABLE																				
			Ba	Ba Error	Sb	Sb Error	Sn	Sn Error	Cd	Cd Error	Pd	Pd Error	Ag	Ag Error	Bal	Bal Error	Mo	Mo Error	Nb	Nb Error	Zr	Zr Error	
Nb analyses :			ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	
Compte	Historique		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
N > LD	Historique		0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0
Moyenne	Historique		0,00	69,10	0,00	25,21	0,00	21,57	0,00	8,70	0,00	3,93	0,00	5,88	917466,21	1964,98	16,96	5,85	22,13	4,65	71,80	6,26	
Écart-type (σ)	Historique		0,00	0,55	0,00	6,05	0,00	0,10	0,00	0,84	0,00	0,04	0,00	0,06	1381,59	42,44	2,27	0,10	0,28	0,05	4,14	0,15	
Maximum	Historique		0,00	69,73	0,00	31,80	0,00	21,69	0,00	9,66	0,00	3,97	0,00	5,94	918920,06	2008,20	19,56	5,96	22,42	4,70	75,01	6,41	
Minimum	Historique		0,00	68,76	0,00	19,90	0,00	21,50	0,00	8,13	0,00	3,90	0,00	5,82	916170,50	1923,36	15,36	5,78	21,87	4,62	67,13	6,11	
X+2σ	Historique		0,00	70,19	0,00	37,32	0,00	21,78	0,00	10,37	0,00	4,00	0,00	6,00	920229,38	2049,87	21,50	6,04	22,68	4,74	80,08	6,56	
X-2σ	Historique		0,00	68,00	0,00	13,11	0,00	21,36	0,00	7,02	0,00	3,86	0,00	5,76	914703,04	1880,09	12,41	5,65	21,57	4,55	63,52	5,96	
N > X+2σ	Historique		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	
Compte	Projet		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
Moyenne	Projet		#DIV/0!	69,10	#DIV/0!	25,21	#DIV/0!	21,57	#DIV/0!	8,70	#DIV/0!	3,93	#DIV/0!	5,88	917466,21	1964,98	16,96	5,85	22,13	4,65	71,80	6,26	
Écart-type	Projet		#DIV/0!	0,55	#DIV/0!	6,05	#DIV/0!	0,10	#DIV/0!	0,84	#DIV/0!	0,04	#DIV/0!	0,06	1381,59	42,44	2,27	0,10	0,28	0,05	4,14	0,15	
Maximum	Projet		0,00	69,73	0,00	31,80	0,00	21,69	0,00	9,66	0,00	3,97	0,00	5,94	918920,06	2008,20	19,56	5,96	22,42	4,70	75,01	6,41	
Minimum	Projet		0,00	68,76	0,00	19,90	0,00	21,50	0,00	8,13	0,00	3,90	0,00	5,82	916170,50	1923,36	15,36	5,78	21,87	4,62	67,13	6,11	
X+2σ	Projet		#DIV/0!	70,19	#DIV/0!	37,32	#DIV/0!	21,78	#DIV/0!	10,37	#DIV/0!	4,00	#DIV/0!	6,00	920229,38	2049,87	21,50	6,04	22,68	4,74	80,08	6,56	
X-2σ	Projet		#DIV/0!	68,00	#DIV/0!	13,11	#DIV/0!	21,36	#DIV/0!	7,02	#DIV/0!	3,86	#DIV/0!	5,76	914703,04	1880,09	12,41	5,65	21,57	4,55	63,52	5,96	
SE29	Limite inférieure (-2σ)																						
SE29	Valeur certifiée																						
SE29	Limite supérieure (+2σ)																						
691	SE29	Mining (Cu/Zn)	< LOD	69,73	< LOD	31,80	< LOD	21,69	< LOD	9,66	< LOD	3,97	< LOD	5,89	917308,06	1963,38	15,95	5,80	21,87	4,62	73,26	6,26	
691	SE29	Mining (Cu/Zn)	< LOD	68,76	< LOD	19,90	< LOD	21,52	< LOD	8,13	< LOD	3,90	< LOD	5,82	918920,06	1923,36	15,36	5,78	22,09	4,62	67,13	6,11	
691	SE29	Mining (Cu/Zn)	< LOD	68,80	< LOD	23,94	< LOD	21,50	< LOD	8,30	< LOD	3,93	< LOD	5,94	916170,50	2008,20	19,56	5,96	22,42	4,70	75,01	6,41	

NUMÉRO DE PROJET	ÉCHANTILLON	SPECTROMÈTRE À FLUORESCENCE X PORTABLE																					
		Sr	Sr Error	Rb	Rb Error	Bi	Bi Error	As	As Error	Se	Se Error	Pb	Pb Error	W	W Error	Zn	Zn Error	Cu	Cu Error	Ni	Ni Error	Co	Co Error
Nb analyses :	3	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	
Compte	Historique	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
N > LD	Historique	3	3	3	3	0	3	0	3	0	3	3	3	0	3	3	3	0	3	0	3	0	3
Moyenne	Historique	163,76	8,22	888,38	31,35	0,00	21,29	0,00	13,47	0,00	4,11	90,19	13,45	0,00	129,89	45,88	15,58	0,00	56,20	0,00	63,87	0,00	318,36
Écart-type (σ)	Historique	4,75	0,16	13,13	0,63	0,00	0,16	0,00	1,88	0,00	0,16	7,53	0,41	0,00	46,77	15,02	1,12	0,00	1,53	0,00	1,17	0,00	42,91
Maximum	Historique	168,77	8,34	903,39	32,08	0,00	21,46	0,00	15,64	0,00	4,22	98,33	13,86	0,00	183,90	63,06	16,87	0,00	57,50	0,00	65,12	0,00	356,81
Minimum	Historique	159,31	8,04	879,04	30,92	0,00	21,15	0,00	12,31	0,00	3,93	83,46	13,04	0,00	102,34	35,22	14,87	0,00	54,52	0,00	62,80	0,00	272,07
X+2σ	Historique	173,27	8,54	914,64	32,62	0,00	21,60	0,00	17,23	0,00	4,42	105,26	14,27	0,00	223,44	75,92	17,82	0,00	59,26	0,00	66,21	0,00	404,19
X-2σ	Historique	154,25	7,90	862,12	30,09	0,00	20,98	0,00	9,70	0,00	3,80	75,13	12,63	0,00	36,34	15,83	13,35	0,00	53,15	0,00	61,52	0,00	232,54
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	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	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	163,76	8,22	888,38	31,35	#DIV/0!	21,29	#DIV/0!	13,47	#DIV/0!	4,11	90,19	13,45	#DIV/0!	129,89	45,88	15,58	#DIV/0!	56,20	#DIV/0!	63,87	#DIV/0!	318,36
Écart-type	Projet	4,75	0,16	13,13	0,63	#DIV/0!	0,16	#DIV/0!	1,88	#DIV/0!	0,16	7,53	0,41	#DIV/0!	46,77	15,02	1,12	#DIV/0!	1,53	#DIV/0!	1,17	#DIV/0!	42,91
Maximum	Projet	168,77	8,34	903,39	32,08	0,00	21,46	0,00	15,64	0,00	4,22	98,33	13,86	0,00	183,90	63,06	16,87	0,00	57,50	0,00	65,12	0,00	356,81
Minimum	Projet	159,31	8,04	879,04	30,92	0,00	21,15	0,00	12,31	0,00	3,93	83,46	13,04	0,00	102,34	35,22	14,87	0,00	54,52	0,00	62,80	0,00	272,07
X+2σ	Projet	173,27	8,54	914,64	32,62	#DIV/0!	21,60	#DIV/0!	17,23	#DIV/0!	4,42	105,26	14,27	#DIV/0!	223,44	75,92	17,82	#DIV/0!	59,26	#DIV/0!	66,21	#DIV/0!	404,19
X-2σ	Projet	154,25	7,90	862,12	30,09	#DIV/0!	20,98	#DIV/0!	9,70	#DIV/0!	3,80	75,13	12,63	#DIV/0!	36,34	15,83	13,35	#DIV/0!	53,15	#DIV/0!	61,52	#DIV/0!	232,54
SE29	Limite inférieure (-2σ)																						
SE29	Valeur certifiée																						
SE29	Limite supérieure (+2σ)																						
691	SE29	159,31	8,04	882,71	31,08	< LOD	21,26	< LOD	15,64	< LOD	4,17	83,46	13,04	< LOD	183,90	63,06	16,87	< LOD	54,52	< LOD	65,12	< LOD	326,21
691	SE29	168,77	8,34	879,04	30,92	< LOD	21,46	< LOD	12,45	< LOD	4,22	98,33	13,86	< LOD	103,44	39,35	15,01	< LOD	56,59	< LOD	62,80	< LOD	272,07
691	SE29	163,21	8,28	903,39	32,08	< LOD	21,15	< LOD	12,31	< LOD	3,93	88,79	13,45	< LOD	102,34	35,22	14,87	< LOD	57,50	< LOD	63,68	< LOD	356,81

		SPECTROMÈTRE À FLUORESCENCE X PORTABLE																	
NUMÉRO DE PROJET	ÉCHANTILLON	Fe	Fe Error	Mn	Mn Error	Cr	Cr Error	V	V Error	Ti	Ti Error	Ca	Ca Error	K	K Error	S	S Error	Au	Au Error
		ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
Nb analyses :	3																		
Compte	Historique	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
N > LD	Historique	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0
Moyenne	Historique	32173,37	921,66	315,97	97,34	100,11	19,42	92,83	52,54	2373,52	122,42	10606,04	514,17	24892,98	1096,27	10614,56	4611,48	0,00	18,18
Écart-type (σ)	Historique	815,78	23,33	26,65	1,58	9,29	0,83	10,52	2,34	153,16	6,16	423,09	19,71	770,08	35,31	812,43	133,57	0,00	7,69
Maximum	Historique	32923,16	946,34	346,56	99,08	105,81	19,90	100,13	54,65	2483,60	126,56	10980,47	529,24	25655,83	1124,11	11491,06	4691,86	0,00	27,05
Minimum	Historique	31304,66	899,96	297,77	96,00	89,39	18,46	80,77	50,02	2198,60	115,34	10147,06	491,87	24115,87	1056,55	9886,73	4457,29	0,00	13,28
X+2σ	Historique	33804,92	968,32	369,27	100,50	118,70	21,07	113,86	57,22	2679,85	134,75	11452,22	553,59	26433,13	1166,90	12239,42	4878,62	0,00	33,57
X-2σ	Historique	30541,81	874,99	262,66	94,19	81,53	17,76	71,79	47,86	2067,19	110,10	9759,86	474,76	23352,82	1025,65	8989,70	4344,34	0,00	2,80
N > X+2σ	Historique	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
Compte	Projet	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Moyenne	Projet	32173,37	921,66	315,97	97,34	100,11	19,42	92,83	52,54	2373,52	122,42	10606,04	514,17	24892,98	1096,27	10614,56	4611,48	#DIV/0!	18,18
Écart-type	Projet	815,78	23,33	26,65	1,58	9,29	0,83	10,52	2,34	153,16	6,16	423,09	19,71	770,08	35,31	812,43	133,57	#DIV/0!	7,69
Maximum	Projet	32923,16	946,34	346,56	99,08	105,81	19,90	100,13	54,65	2483,60	126,56	10980,47	529,24	25655,83	1124,11	11491,06	4691,86	0,00	27,05
Minimum	Projet	31304,66	899,96	297,77	96,00	89,39	18,46	80,77	50,02	2198,60	115,34	10147,06	491,87	24115,87	1056,55	9886,73	4457,29	0,00	13,28
X+2σ	Projet	33804,92	968,32	369,27	100,50	118,70	21,07	113,86	57,22	2679,85	134,75	11452,22	553,59	26433,13	1166,90	12239,42	4878,62	#DIV/0!	33,57
X-2σ	Projet	30541,81	874,99	262,66	94,19	81,53	17,76	71,79	47,86	2067,19	110,10	9759,86	474,76	23352,82	1025,65	8989,70	4344,34	#DIV/0!	2,80
SE29	Limite inférieure (-2σ)																		0,583
SE29	Valeur certifiée																		0,597
SE29	Limite supérieure (+2σ)																		0,611
691	SE29	31304,66	899,96	346,56	99,08	105,81	19,90	100,13	54,65	2438,36	126,56	10690,59	521,41	24907,23	1108,16	11491,06	4685,28	< LOD	27,05
691	SE29	32923,28	918,67	297,77	96,00	89,39	18,46	80,77	50,02	2198,60	115,34	10147,06	491,87	24115,87	1056,55	10465,89	4457,29	< LOD	14,22
691	SE29	32923,16	946,34	303,57	96,95	105,14	19,89	97,58	52,95	2483,60	125,37	10980,47	529,24	25655,83	1124,11	9886,73	4691,86	< LOD	13,28

Numéro du projet	Échantillon	Mode d'analyse	N° analyse	Date / Heure	Durée (sec)	SPECTROMÈTRE À FLUORESCENCE X PORTABLE																	
						Ba	Ba Error	Sb	Sb Error	Sn	Sn Error	Cd	Cd Error	Pd	Pd Error	Ag	Ag Error	Bal	Bal Error	Mo	Mo Error	Nb	Nb Error
Nb Analysis:	3					ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	
Compte	Historique					0	32	0	32	0	32	4	32	1	32	1	32	26	26	25	40	5	26
Moyenne	Historique					#DIV/0!	98,12	#DIV/0!	30,39	#DIV/0!	32,58	10,57	13,46	4,88	8,68	5,52	10,27	998700,02	866,41	18,39	6,60	7,90	8,21
Écart type	Historique					#DIV/0!	55,81	#DIV/0!	20,16	#DIV/0!	16,96	3,70	11,62	#DIV/0!	11,54	#DIV/0!	8,67	364,30	442,83	4,87	1,96	2,29	2,56
Coefficient var.	Historique					#DIV/0!	0,57	#DIV/0!	0,66	#DIV/0!	0,52	0,35	0,86	#DIV/0!	1,33	#DIV/0!	0,84	0,00	0,51	0,26	0,30	0,29	0,31
Maximum	Historique					0	381,30	0,00	135,04	0,00	115,56	15,93	72,12	4,88	64,43	5,52	54,56	999126,94	1358,22	29,40	14,28	11,29	11,17
Minimum	Historique					0	55,87	0,00	17,85	0,00	17,71	7,45	4,43	4,88	2,31	5,52	3,33	997540,75	36,08	10,64	4,68	5,73	3,50
Compte	Projet					0	3	0	3	0	3	1	3	1	3	1	3	3	3	3	3	2	3
Moyenne	Projet					#DIV/0!	56,73	#DIV/0!	20,52	#DIV/0!	17,97	7,45	6,90	4,88	2,73	5,52	4,84	998017,85	52,00	14,15	4,72	5,76	4,86
Écart type	Projet					#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!
Coefficient var.	Projet					#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	Projet					0	57,70	0,00	23,38	0,00	18,08	7,45	9,29	4,88	3,22	5,52	6,18	998398,75	65,29	15,85	4,78	5,79	7,52
Minimum	Projet					0	55,87	0,00	17,85	0,00	17,71	7,45	4,63	4,88	2,31	5,52	3,33	997540,75	41,37	12,26	4,68	5,73	3,50
691	BLANK	Mining (Cu/Zn)	61	2014-06-04 12:03	180	< LOD	57,70	< LOD	20,32	< LOD	18,08	< LOD	9,29	4,88	2,31	< LOD	5,00	997540,75	65,29	14,33	4,78	5,79	3,55
691	BLANK	Mining (Cu/Zn)	131	2014-06-04 15:28	180	< LOD	56,63	< LOD	17,85	< LOD	17,81	7,45	4,63	< LOD	2,65	5,52	3,33	998114,06	49,35	12,26	4,68	5,73	3,50
691	BLANK	Mining (Cu/Zn)	2	2014-06-05 08:43	180	< LOD	55,87	< LOD	23,38	< LOD	17,71	< LOD	6,77	< LOD	3,22	< LOD	6,18	998398,75	41,37	15,85	4,70	< LOD	7,52

Numéro du projet	Échantillon	SPECTROMÈTRE À FLUORESCENCE X PORTABLE																											
		Zr	Zr Error	Sr	Sr Error	Rb	Rb Error	Bi	Bi Error	As	As Error	Se	Se Error	Pb	Pb Error	W	W Error	Zn	Zn Error	Cu	Cu Error	Ni	Ni Error	Co	Co Error	Fe	Fe Error		
Nb Analysis:	3	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm		
Compte	Historique	3	40	1	40	0	40	0	26	0	40	0	40	0	40	1	40	0	40	0	40	0	40	0	40	25	40		
Moyenne	Historique	7.37	6.08	2.21	2.57	#DIV/0!	2.49	#DIV/0!	9.61	#DIV/0!	6.93	#DIV/0!	5.41	#DIV/0!	11.23	84.68	113.21	#DIV/0!	19.14	#DIV/0!	44.57	#DIV/0!	71.73	#DIV/0!	48.64	321.78	73.30		
Ecart type	Historique	0.82	1.75	#DIV/0!	0.87	#DIV/0!	0.92	#DIV/0!	2.36	#DIV/0!	1.83	#DIV/0!	1.57	#DIV/0!	3.20	#DIV/0!	39.21	#DIV/0!	6.41	#DIV/0!	15.96	#DIV/0!	19.53	#DIV/0!	19.54	213.98	26.17		
Coefficient var.	Historique	0.11	0.29	#DIV/0!	0.34	#DIV/0!	0.37	#DIV/0!	0.25	#DIV/0!	0.26	#DIV/0!	0.29	#DIV/0!	0.28	#DIV/0!	0.35	#DIV/0!	0.34	#DIV/0!	0.36	#DIV/0!	0.27	#DIV/0!	0.40	0.67	0.36		
Maximum	Historique	8.29	12.57	2.21	6.73	0.00	7.05	0.00	13.70	0.00	13.74	0.00	9.94	0.00	17.63	84.68	173.75	0.00	30.45	0.00	74.64	0.00	121.69	0.00	86.59	1097.28	163.54		
Minimum	Historique	6.73	2.75	2.21	1.46	0.00	1.50	0.00	5.54	0.00	4.19	0.00	2.72	0.00	6.94	84.68	52.77	0.00	9.62	0.00	22.94	0.00	43.67	0.00	21.63	141.30	40.88		
Compte	Projet	0	3	1	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	1	3	0	3	0	3	0	3	0	3	3	3		
Moyenne	Projet	#DIV/0!	3.85	2.21	1.92	#DIV/0!	1.77	#DIV/0!	5.81	#DIV/0!	4.29	#DIV/0!	2.99	#DIV/0!	9.41	84.68	93.65	#DIV/0!	12.80	#DIV/0!	35.59	#DIV/0!	47.48	#DIV/0!	42.64	779.03	86.84		
Ecart type	Projet	#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!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		
Coefficient var.	Projet	#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!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		
Maximum	Projet	0.00	4.27	2.21	2.16	0.00	2.30	0.00	6.04	0.00	4.38	0.00	3.26	0.00	11.72	84.68	124.52	0.00	13.12	0.00	43.61	0.00	50.23	0.00	49.42	1097.28	101.88		
Minimum	Projet	0.00	3.04	2.21	1.46	0.00	1.50	0.00	5.54	0.00	4.19	0.00	2.72	0.00	8.16	84.68	52.77	0.00	12.61	0.00	29.66	0.00	43.67	0.00	37.24	553.35	75.91		
691	BLANK	< LOD	4.23	< LOD	2.16	< LOD	1.50	< LOD	5.84	< LOD	4.30	< LOD	3.00	< LOD	8.36	< LOD	124.52	< LOD	13.12	< LOD	43.61	< LOD	50.23	< LOD	49.42	1097.28	101.88		
691	BLANK	< LOD	4.27	2.21	1.46	< LOD	2.30	< LOD	6.04	< LOD	4.38	< LOD	3.26	< LOD	11.72	84.68	52.77	< LOD	12.68	< LOD	29.66	< LOD	48.55	< LOD	41.26	686.46	82.72		
691	BLANK	< LOD	3.04	< LOD	2.15	< LOD	1.50	< LOD	5.54	< LOD	4.19	< LOD	2.72	< LOD	8.16	< LOD	103.66	< LOD	12.61	< LOD	33.50	< LOD	43.67	< LOD	37.24	553.35	75.91		

Numéro du projet	Échantillon	SPECTROMÈTRE À FLUORESCENCE X PORTABLE															
		Mn	Mn Error	Cr	Cr Error	V	V Error	Ti	Ti Error	Ca	Ca Error	K	K Error	S	S Error	Au	Au Error
Nb Analysis:	3	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
Compte	Historique	0	40	26	38	21	38	22	38	27	38	6	38	0	38	0	5
Moyenne	Historique	#DIV/0!	113,36	79,24	15,36	35,52	20,49	50,10	28,34	721,66	95,39	220,24	306,68	#DIV/0!	3062,26	#DIV/0!	13,24
Écart type	Historique	#DIV/0!	46,84	9,11	7,88	7,20	18,93	44,24	31,04	178,42	25,66	2,63	162,49	#DIV/0!	2381,99	#DIV/0!	2,72
Coefficient var.	Historique	#DIV/0!	0,41	0,12	0,51	0,20	0,92	0,88	1,10	0,25	0,27	0,01	0,53	#DIV/0!	0,78	#DIV/0!	0,21
Maximum	Historique	0,00	197,04	93,85	51,16	50,33	108,13	206,00	164,08	1024,56	144,03	224,92	534,79	0,00	9673,60	0,00	16,40
Minimum	Historique	0,00	50,30	49,55	4,93	24,34	2,23	17,19	2,46	139,46	35,14	217,00	19,97	0,00	49,81	0,00	10,08
Compte	Projet	0	3	3	3	0	3	3	3	3	3	0	3	0	3	0	3
Moyenne	Projet	#DIV/0!	79,14	75,56	10,20	#DIV/0!	32,84	144,29	30,61	908,30	82,30	#DIV/0!	242,73	#DIV/0!	2721,60	#DIV/0!	11,82
Écart type	Projet	#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!
Coefficient var.	Projet	#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	Projet	0,00	81,14	85,48	10,38	0,00	43,90	206,00	35,27	1024,56	86,54	0,00	281,96	0,00	2932,92	0,00	14,67
Minimum	Projet	0,00	77,69	67,54	9,83	0,00	24,25	111,65	26,37	799,57	77,15	0,00	216,05	0,00	2559,14	0,00	10,08
691	BLANK	< LOD	81,14	73,67	10,38	< LOD	30,38	206,00	35,27	1024,56	86,54	< LOD	281,96	< LOD	2672,75	< LOD	14,67
691	BLANK	< LOD	78,59	67,54	9,83	< LOD	43,90	111,65	30,20	900,77	83,22	< LOD	230,18	< LOD	2559,14	< LOD	10,08
691	BLANK	< LOD	77,69	85,48	10,38	< LOD	24,25	115,21	26,37	799,57	77,15	< LOD	216,05	< LOD	2932,92	< LOD	10,70

NUMÉRO DE PROJET	ÉCHANTILLON	CERTIFICAT	DATE	Au-AA23
				Au ppm
<b>Nb Analyses:</b>	<b>1</b>		<b>L.D.</b>	<b>0,005</b>
Compte	Historique			3
99 Percentile	Historique			0,590
Moyenne	Historique			0,574
Écart-type	Historique			0,015
Maximum	Historique			0,591
Minimum	Historique			0,565
Compte	Projet			1
Moyenne	Projet			0,565
Écart-type	Projet			#DIV/0!
Maximum	Projet			0,565
Minimum	Projet			0,565
<b>SE-29</b>	<b>Limite inférieure (-σ)</b>			<b>0,581</b>
<b>SE-29</b>	<b>Valeur certifiée</b>			<b>0,597</b>
<b>SE-29</b>	<b>Limite supérieure (+σ)</b>			<b>0,613</b>
691	69120010,1	VO14090639	2014-06-16	0,565



NUMÉRO DE PROJET	ÉCHANTILLON	CERTIFICAT	DATE	Au-AA23
				Au ppm
<b>Nb Analyses:</b>	<b>1</b>		<b>L.D.</b>	<b>0,005</b>
Compte	Historique			3
99 Percentile	Historique			0,006
Moyenne	Historique			-0,001
Écart-type	Historique			0,006
Maximum	Historique			0,006
Minimum	Historique			-0,005
Compte	Projet			1
Moyenne	Projet			0,006
Écart-type	Projet			#DIV/0!
Maximum	Projet			0,006
Minimum	Projet			0,006
691	69120000	VO14090639	2014-06-16	0,006

ÉCHANTILLON	CERTIFICAT	DATE	Au-AA23
			Au ppm
		L.D.	0,005
Compte	Historique		2
99 Percentile	Historique		-0,005
Moyenne	Historique		-0,005
Écart-type	Historique		0,000
Maximum	Historique		-0,005
Minimum	Historique		-0,005
Compte	BLANK		1
Moyenne	BLANK		-0,005
Écart-type	BLANK		#DIV/0!
Maximum	BLANK		-0,005
Minimum	BLANK		-0,005
BLANK	VO14090639	2014-06-16	-0,005
Compte	Historique		1
Moyenne	Historique		0,369
Écart-type	Historique		#DIV/0!
Maximum	Historique		0,369
Minimum	Historique		0,369
Compte	Projet		1
Moyenne	Projet		0,369
Écart-type	Projet		#DIV/0!
Maximum	Projet		0,369
Minimum	Projet		0,369
<b>BP-13</b>	<b>Limite inférieure</b>		<b>0,332</b>
<b>BP-13</b>	<b>Valeur certifiée</b>		<b>0,358</b>
<b>BP-13</b>	<b>Limite supérieure</b>		<b>0,384</b>
BP-13	VO14090639	2014-06-16	0,369
Compte	Historique		1
Moyenne	Historique		2,20
Écart-type	Historique		#DIV/0!
Maximum	Historique		2,20
Minimum	Historique		2,20
Compte	Projet		1
Moyenne	Projet		2,20
Écart-type	Projet		#DIV/0!
Maximum	Projet		2,20
Minimum	Projet		2,20
<b>OxJ111</b>	<b>Limite inférieure</b>		<b>2,03</b>
<b>OxJ111</b>	<b>Valeur certifiée</b>		<b>2,17</b>
<b>OxJ111</b>	<b>Limite supérieure</b>		<b>2,30</b>
OxJ111	VO14090639	2014-06-16	2,20

CONTRÔLE DE LA QUALITÉ ANALYTIQUE :  
ANALYSE DES RÉPLIQUES ANALYTIQUES (ALS MINERALS)

NUMÉRO DE PROJET	ÉCHANTILLON	CERTIFICAT	DATE	Au-AA23
				Au ppm
<b>Nb Analyses:</b>	<b>2</b>		<b>L.D.</b>	<b>0,005</b>
691	69120009	VO14090639	2014-06-16	-0,01
691	69120009	VO14090639	2014-06-16	NSS

## ANNEXE 5

### CERTIFICATS D'ANALYSE

**Table 1** : Certificat d'analyse du XRF (IOS)

**Table 2** : Certificat d'analyse de la pyroanalyse (ALS Minerals)

**CERTIFICAT : IOS14-0008**

À : CHS Resources inc.

Projet : 691  
Date du certificat : 2014-06-17  
Nombre d'échantillons : 20  
Type d'échantillons : Témoins de sédiments du Quaternaire

Appareil utilisé : Microanalyseur XRF Niton XL3T-500  
Mode d'analyse : Mode Cu/Zn

Ce rapport contient des renseignements protégés et confidentiels à l'intention du destinataire.  
Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'analyse.  
Ce rapport est final et remplace tout autre rapport préliminaire portant ce numéro.

Note : Les données de ce certificat sont informatives et non officielles.

Signature:

Karen Gagné  
Chimiste, OCQ 2003-137  
Contrôle de la qualité

Sample	Date	Element/Élémer	Ba	Ba Error	Sb	Sb Error	Sn	Sn Error	Cd	Cd Error	Pd	Pd Error	Ag	Ag Error	Bal	Bal Error	Mo	Mo Error	Nb	Nb Error	Zr	Zr Error	Sr	Sr Error	Rb	Rb Error	Bi	Bi Error	As	As Error	Se	Se Error
Échantillon	Date	Unité/Unité	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
		Duration (sec)																														
		Durée (sec)																														
69120001	2014-06-04	180	396,03	46,48	<LOD	23,01	<LOD	19,36	<LOD	10,46	<LOD	2,96	<LOD	5,45	947798,8	1229,11	13,30	5,38	8,97	3,84	245,88	10,67	448,69	15,40	67,24	4,99	<LOD	12,47	<LOD	6,77	<LOD	3,75
69120001	2014-06-04	180	405,29	47,83	<LOD	17,43	<LOD	19,97	<LOD	11,04	<LOD	3,45	<LOD	7,93	947424,6	1225,15	12,07	5,37	6,39	3,8	228,81	10,29	432,56	15,04	73,25	5,23	<LOD	8,65	<LOD	6,60	<LOD	3,57
69120001	2014-06-04	180	299,48	43,40	<LOD	19,50	<LOD	18,82	<LOD	7,10	<LOD	2,39	<LOD	5,08	950924,7	1099,71	8,26	5,01	<LOD	7,35	196,86	8,95	392,00	13,31	63,32	4,64	<LOD	13,79	<LOD	5,75	<LOD	3,36
69120001	2014-06-04	540	366,93	45,90	<LOD	19,98	<LOD	19,38	<LOD	9,53	<LOD	2,94	<LOD	6,15	948716	1177,99	11,21	5,25	<LOD	6,27	224,18	9,97	424,42	14,58	67,94	4,95	<LOD	11,64	<LOD	6,37	<LOD	3,56
69120002	2014-06-04	180	372,72	46,22	<LOD	27,14	<LOD	19,61	<LOD	11,12	<LOD	3,58	<LOD	5,31	945933,6	1256,98	10,32	5,31	<LOD	5,69	188,32	9,31	459,87	15,86	68,68	5,10	<LOD	16,2	<LOD	6,81	<LOD	3,51
69120002	2014-06-04	180	296,40	43,45	<LOD	24,50	<LOD	18,59	<LOD	7,66	<LOD	2,16	<LOD	5,24	950887,9	1091	<LOD	10,17	<LOD	5,3	207,75	9,19	403,22	13,53	58,75	4,45	10,01	6,58	<LOD	6,27	<LOD	3,13
69120002	2014-06-04	180	360,64	46,21	<LOD	16,84	<LOD	19,53	<LOD	7,81	<LOD	3,85	<LOD	5,30	947864,8	1212,24	11,63	5,34	9,23	3,86	214,60	9,95	464,35	15,91	67,55	5,03	<LOD	8,35	<LOD	6,58	<LOD	3,27
69120002	2014-06-04	540	343,25	45,30	<LOD	22,83	<LOD	19,24	<LOD	8,86	<LOD	3,19	<LOD	5,28	948162,2	1186,74	<LOD	8,72	6,29	3,73	203,56	9,48	442,48	15,10	64,99	4,86	<LOD	11,48	<LOD	6,55	<LOD	3,30
69120003	2014-06-04	180	290,33	46,77	<LOD	17,46	<LOD	20,35	<LOD	7,74	<LOD	3,38	<LOD	4,25	946373,9	1255,27	14,38	5,45	9,23	3,9	222,03	10,23	460,95	15,96	64,70	4,96	<LOD	8,64	<LOD	6,55	<LOD	3,81
69120003	2014-06-04	180	408,30	48,48	<LOD	18,79	<LOD	20,44	<LOD	7,76	<LOD	4,08	<LOD	5,58	945464,9	1296,08	15,03	5,58	12,62	4,07	226,40	10,51	452,09	16,00	77,48	5,54	<LOD	14,41	<LOD	7,11	<LOD	3,79
69120003	2014-06-04	180	385,63	47,30	<LOD	22,67	<LOD	19,77	<LOD	10,07	<LOD	4,28	<LOD	6,40	944512,2	1283,53	13,62	5,38	7,04	3,83	201,34	9,61	438,87	15,27	78,19	5,44	<LOD	16,47	<LOD	6,49	<LOD	3,66
69120003	2014-06-04	540	358,09	47,52	<LOD	19,64	<LOD	20,18	<LOD	8,53	<LOD	3,91	<LOD	5,41	945450,3	1278,29	14,35	5,47	9,63	3,93	216,59	10,12	450,64	15,75	73,46	5,31	<LOD	13,17	<LOD	6,72	<LOD	3,75
69120004	2014-06-04	180	310,06	46,93	<LOD	17,38	<LOD	20,30	<LOD	6,41	<LOD	4,93	<LOD	7,41	940333	1378,06	12,48	5,44	7,71	3,88	217,97	10,13	437,21	15,37	68,19	5,11	<LOD	8,8	<LOD	6,41	<LOD	3,32
69120004	2014-06-04	180	480,92	47,38	<LOD	24,44	<LOD	19,11	<LOD	10,14	<LOD	4,01	<LOD	6,10	944187,7	1266,92	7,89	5,19	<LOD	6,61	201,27	9,47	452,91	15,42	72,87	5,15	<LOD	8,38	<LOD	6,37	<LOD	3,66
69120004	2014-06-04	180	349,66	46,19	<LOD	22,58	<LOD	20,50	<LOD	8,91	<LOD	3,56	<LOD	5,94	940423	1364,47	12,68	5,39	9,68	3,9	204,23	9,69	425,66	14,96	65,87	5,00	<LOD	12,77	<LOD	6,81	<LOD	4,16
69120004	2014-06-04	540	380,21	46,83	<LOD	21,47	<LOD	19,97	<LOD	8,49	<LOD	4,16	<LOD	6,48	941647,9	1336,48	11,02	5,34	<LOD	6,09	207,82	9,77	438,59	15,25	68,98	5,08	<LOD	9,98	<LOD	6,53	<LOD	3,71
69120005	2014-06-04	180	385,58	46,76	<LOD	27,13	<LOD	19,75	<LOD	10,08	<LOD	2,78	<LOD	7,40	942608,1	1326,96	8,70	5,37	5,83	3,82	231,97	10,48	447,14	15,61	61,13	4,84	<LOD	11,15	<LOD	6,59	<LOD	3,57
69120005	2014-06-04	180	311,20	45,53	<LOD	24,92	<LOD	19,58	<LOD	8,17	<LOD	3,06	<LOD	5,81	942729,1	1303,67	10,23	5,27	8,12	3,81	202,43	9,53	434,54	15,01	66,34	4,94	<LOD	8,57	<LOD	6,46	<LOD	3,34
69120005	2014-06-04	180	344,09	47,14	<LOD	29,39	<LOD	19,86	<LOD	10,95	<LOD	3,18	<LOD	5,44	942830,2	1338,8	12,46	5,51	9,1	3,95	229,79	10,55	449,16	15,85	64,58	5,03	<LOD	11,93	<LOD	6,68	<LOD	3,78
69120005	2014-06-04	540	346,96	46,48	<LOD	27,15	<LOD	19,73	<LOD	9,73	<LOD	3,01	<LOD	6,22	942722,5	1323,14	10,47	5,38	7,68	3,86	221,39	10,19	443,61	15,49	64,02	4,94	<LOD	10,55	<LOD	6,58	<LOD	3,56
69120006	2014-06-04	180	299,20	46,21	<LOD	17,41	<LOD	19,81	<LOD	6,27	<LOD	2,34	<LOD	5,44	943528,8	1300,93	14,86	5,43	6,2	3,8	234,22	10,43	441,68	15,31	73,20	5,24	<LOD	8,75	<LOD	6,38	<LOD	3,36
69120006	2014-06-04	180	347,44	48,20	<LOD	25,39	<LOD	20,50	<LOD	7,24	<LOD	4,39	<LOD	7,91	944059,5	1330,1	12,63	5,55	11,21	4,04	226,13	10,58	483,44	16,92	71,68	5,35	<LOD	14,79	<LOD	7,24	<LOD	3,63
69120006	2014-06-04	180	318,47	47,57	<LOD	17,61	<LOD	20,23	<LOD	6,28	<LOD	2,73	5,85	3,76	944991,7	1300,89	16,96	5,61	11,63	4,02	245,16	10,94	442,14	15,64	66,69	5,11	<LOD	10,63	<LOD	6,97	<LOD	4,08
69120006	2014-06-04	540	321,70	47,33	<LOD	20,13	<LOD	20,18	<LOD	6,66	<LOD	3,15	<LOD	6,33	944193,3	1310,64	14,81	5,53	9,68	3,95	235,17	10,65	455,75	15,95	70,52	5,23	<LOD	11,39	<LOD	6,86	<LOD	3,69
69120007	2014-06-04	180	396,13	47,30	<LOD	25,77	<LOD	19,98	<LOD	8,88	<LOD	3,14	<LOD	5,69	945293,4	1289,84	11,39	5,44	7,69	3,9	213,89	10,07	435,82	15,41	74,13	5,36	<LOD	11,26	<LOD	6,87	<LOD	3,74
69120007	2014-06-04	180	349,02	47,40	<LOD	22,53	<LOD	20,23	<LOD	9,10	<LOD	3,26	<LOD	6,90	946207,9	1257,58	10,91	5,35	6,07	3,82	196,78	9,50	423,97	14,92	95,41	6,07	<LOD	14,5	<LOD	7,10	<LOD	3,46
69120007	2014-06-04	180	369,42	47,16	19,84	12,36	<LOD	19,97	<LOD	9,57	<LOD	4,72	<LOD	7,25	944491,3	1299,42	18,69	5,54	9,44	3,93	200,08	9,69	447,87	15,69	69,73	5,17	<LOD	8,64	<LOD	6,63	<LOD	3,52
69120007	2014-06-04	540	371,52	47,29	<LOD	22,28	<LOD	20,06	<LOD	9,18	<LOD	3,71	<LOD	6,61	945330,8	1282,28	13,66	5,44	7,73	3,88	203,59	9,76	435,89	15,34	79,76	5,54	<LOD	11,46	<LOD	6,87	<LOD	3,57
69120008	2014-06-04	180	354,64	49,47	<LOD	30,05	<LOD	21,10	<LOD	6,74	<LOD	3,80	<LOD	7,49	932519,9	1593,59	14,10	5,74	13,45	4,21	234,30	11,02	438,11	16,07	83,67	5,16	<LOD	9,67	<LOD	7,28	<LOD	3,70
69120008	2014-06-04	180	240,78	48,35	<LOD	18,16	<LOD	21,15	<LOD	6,62	<LOD	4,77	<LOD	4,48	933063,9	1578,05	14,66	5,68	14,71	4,22	206,96	10,15	406,90	15,06	57,70	4,87	<LOD	8,52	<LOD	6,62	<LOD	4,16
69120008	2014-06-04	180	304,94	47,92	<LOD	26,73	<LOD	20,50	<LOD	9,03	<LOD	2,80	<LOD	5,00	935752,6	1499,77	12,58	5,51	9,07	4,01	171,41	9,07	396,09	14,58	54,07	4,67	<LOD	11,49	<LOD	6,40	<LOD	4,04
69120008	2014-06-04	540	300,12	48,58	<LOD	24,98	<LOD	20,92	<LOD	7,46	<LOD	3,79	<LOD	5,66	933778,8	1557,14	13,78	5,65	12,41	4,15	203,89	10,08	413,37	15,24	58,48	4,90	<LOD	9,89	<LOD	6,76	<LOD	3,97
69120009	2014-06-04	180	317,17	46,72	<LOD	18,47	<LOD	19,87	<LOD	7,58	<LOD	2,35	<LOD	7,93	938114,2	1452,09	9,69	5,54	9,29	4,02	235,00	8,83	432,16	15,60	85,57	5,14	<LOD	15,23	<LOD	6,82	<LOD	4,02
69120009	2014-06-04	180	296,50	48,80	<LOD	30,22	<LOD	21,01	<LOD	7,98	<LOD	3,84	<LOD	5,72	932091,4	1648,39	16,07	5,81	11,48	4,2	223,46	10,79	421,47	15,72	69,65	5,44	<LOD	12,11	<LOD	7,22	<LOD	4,51
69120009	2014-06-04	180	234,16	44,62	<LOD	27,																										

Sample	Pb	Pb Error W	W Error Zn	Zn Error Cu	Cu Error Ni	Ni Error Co	Co Error Fe	Fe Error Mn	Mn Error Cr	Cr Error V	V Error Ti	Ti Error Ca	Ca Error K	K Error S	S Error													
Échantillon	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm													
69120001	28.16	7.95	<LOD	136.67	<LOD	17.67	<LOD	46,85	<LOD	53,05	<LOD	136,48	14666,00	469,15	235,62	81,41	128,24	15,68	83,69	42,65	1136,66	83,48	16569,99	534,57	18156,04	794,10	<LOD	4020,53
69120001	23.93	7.64	<LOD	82,68	<LOD	16,82	<LOD	31,11	<LOD	53,46	<LOD	146,16	14481,38	467,87	147,58	75,74	142,59	17,00	76,49	46,13	1207,48	90,71	16512,83	553,86	18809,04	847,69	<LOD	4926,68
69120001	19.21	6.98	<LOD	124,30	23,86	11,62	<LOD	50,88	<LOD	46,31	<LOD	128,30	13561,80	427,12	225,47	78,39	112,81	14,50	78,96	41,21	977,41	78,50	15487,47	495,54	17619,08	756,40	<LOD	5899,21
69120001	23.77	7.52	<LOD	114,55	18,44	11,54	<LOD	50,94	<LOD	59,34	<LOD	136,98	14236,39	454,65	202,89	78,51	127,88	15,73	79,71	43,33	1107,18	84,23	16190,10	527,99	18194,72	799,40	<LOD	4948,81
69120002	20.62	7.47	<LOD	87,75	<LOD	16,90	<LOD	38,83	<LOD	54,08	<LOD	144,69	16256,64	509,64	256,88	85,09	103,79	15,79	87,05	45,85	983,71	86,24	16695,93	552,64	18535,83	834,22	<LOD	5103,20
69120002	29.03	7.61	<LOD	125,43	22,90	11,47	37,29	22,37	<LOD	46,83	<LOD	138,47	16270,42	482,45	220,73	78,18	103,48	14,51	80,59	40,77	1055,78	79,06	14580,08	475,91	15931,56	729,39	<LOD	3748,59
69120002	25.01	7.63	<LOD	120,35	19,84	11,99	<LOD	47,38	<LOD	50,43	<LOD	139,81	15463,65	489,54	248,40	82,97	136,16	16,03	83,44	43,68	1230,37	86,65	15789,03	519,27	18007,95	791,94	<LOD	4020,68
69120002	24.88	7.57	<LOD	111,17	18,55	11,58	<LOD	39,92	<LOD	50,45	<LOD	140,99	15996,90	493,88	242,01	82,08	114,48	15,44	83,70	43,43	1089,95	83,98	15688,34	515,94	17491,78	785,18	<LOD	4290,83
69120003	19.65	7.40	<LOD	142,65	<LOD	25,48	<LOD	45,18	<LOD	55,50	<LOD	163,83	15630,83	498,10	400,19	94,54	118,32	16,09	107,76	45,87	1347,99	91,36	16563,19	546,16	18386,61	820,58	<LOD	3995,41
69120003	27.81	8.20	<LOD	121,17	<LOD	18,03	<LOD	39,73	<LOD	55,62	<LOD	147,39	16509,85	526,86	254,39	86,01	134,08	16,71	88,68	47,40	1337,21	94,12	16326,02	548,12	18622,34	833,97	<LOD	4467,72
69120003	25.20	7.84	<LOD	101,56	24,02	12,11	<LOD	32,19	<LOD	53,32	<LOD	146,76	16945,91	524,54	378,25	92,39	152,00	17,18	119,05	47,56	1482,71	95,48	16648,94	545,04	18587,00	822,25	<LOD	4962,98
69120003	24.22	7.82	<LOD	121,79	<LOD	20,56	<LOD	39,04	<LOD	54,81	<LOD	152,66	16362,20	516,50	344,28	90,98	134,80	16,66	105,16	46,94	1389,30	93,66	16512,72	546,44	18531,98	825,60	<LOD	4475,37
69120004	26.11	7.83	<LOD	114,59	19,39	12,05	<LOD	44,16	<LOD	54,72	<LOD	156,68	19082,15	576,77	356,95	92,09	138,89	17,40	109,98	49,15	1290,61	95,08	18197,00	581,50	19392,50	849,50	<LOD	4671,62
69120004	21.11	7.32	113,43	58,57	<LOD	20,96	<LOD	32,36	<LOD	49,86	<LOD	157,65	17441,52	526,53	281,10	84,36	130,59	17,20	110,10	48,60	1412,22	96,59	17620,02	568,11	17466,31	822,59	<LOD	4510,55
69120004	26.73	7.99	<LOD	91,99	25,43	12,77	<LOD	53,62	<LOD	50,70	<LOD	158,81	19818,67	588,91	355,69	90,39	125,46	17,32	77,79	48,76	1258,85	95,26	18226,57	588,15	18513,43	850,11	<LOD	6309,48
69120004	24.65	7.71	<LOD	98,15	<LOD	19,40	<LOD	43,38	<LOD	51,76	<LOD	157,71	18780,78	564,07	331,25	88,94	131,64	17,31	99,29	48,84	1320,56	95,64	18014,53	579,32	18457,41	840,73	<LOD	5163,88
69120005	17.55	7.21	<LOD	132,33	<LOD	17,50	<LOD	55,50	<LOD	53,98	<LOD	156,13	19038,30	574,35	339,13	90,43	123,32	17,43	79,26	48,68	1057,54	92,14	18296,50	593,70	17727,73	836,28	<LOD	4460,58
69120005	25.27	7.64	<LOD	120,14	31,02	12,68	<LOD	35,21	<LOD	52,37	<LOD	148,74	18165,04	545,98	364,32	90,35	123,05	16,44	76,21	45,98	1088,48	87,96	18720,16	580,33	17617,79	799,44	<LOD	5592,07
69120005	24.70	7.88	<LOD	149,33	<LOD	18,55	<LOD	49,72	<LOD	53,88	<LOD	157,17	19057,40	581,79	358,01	93,17	123,75	16,80	80,06	47,69	1148,38	91,59	18000,21	576,64	17245,91	804,56	<LOD	5284,14
69120005	22.51	7.58	<LOD	133,93	20,81	12,24	<LOD	46,81	<LOD	53,41	<LOD	154,01	18750,92	567,37	353,82	91,32	123,37	16,89	78,51	47,45	1098,13	90,56	18338,96	583,56	17386,15	813,42	<LOD	5112,26
69120006	25.79	7.73	<LOD	91,72	19,53	12,24	<LOD	32,44	<LOD	52,15	<LOD	154,77	16453,35	511,78	300,90	87,14	124,22	16,27	102,44	45,29	1047,53	85,45	18207,85	574,19	19044,88	826,34	<LOD	3756,09
69120006	27.33	8.17	<LOD	119,30	<LOD	18,48	<LOD	34,25	<LOD	58,40	<LOD	149,31	16159,58	520,05	299,03	90,06	115,60	16,65	86,57	47,71	983,27	89,09	18097,48	591,22	19000,65	854,54	<LOD	4704,51
69120006	31.03	8.39	<LOD	131,82	22,60	12,63	<LOD	39,54	<LOD	55,61	<LOD	144,04	16844,64	509,13	290,19	88,77	134,93	17,68	<LOD	73,32	1056,04	93,60	17600,06	587,60	18870,68	869,99	<LOD	4178,01
69120006	28.05	8.10	<LOD	114,28	20,17	12,40	<LOD	35,41	<LOD	55,39	<LOD	145,71	16152,52	513,65	296,70	88,66	124,92	16,86	80,10	47,29	1028,95	89,38	17968,46	584,34	18972,07	850,29	<LOD	4216,20
69120007	26.54	8.00	<LOD	127,20	19,09	12,17	<LOD	39,14	<LOD	56,22	<LOD	146,73	15847,45	507,55	340,37	91,19	116,60	16,11	76,63	44,91	876,63	83,34	17300,12	571,00	18564,17	848,08	<LOD	4067,53
69120007	29.52	8.14	<LOD	112,60	21,86	12,14	<LOD	31,30	<LOD	52,65	<LOD	143,45	15588,48	496,49	269,09	85,66	127,12	15,89	<LOD	64,24	1112,80	84,59	17308,45	555,68	18202,43	804,80	<LOD	5524,84
69120007	28.08	8.02	<LOD	88,96	<LOD	18,11	<LOD	36,43	<LOD	53,33	<LOD	146,27	16390,45	517,33	306,98	88,46	125,17	16,18	70,71	43,70	961,25	82,88	17761,24	572,44	18604,73	828,14	<LOD	4071,14
69120007	28.05	8.05	<LOD	109,59	18,64	12,13	<LOD	35,62	<LOD	54,06	<LOD	145,48	15942,13	507,13	305,48	88,44	122,96	16,06	65,81	43,81	983,56	83,60	17456,61	566,37	18590,44	827,00	<LOD	4554,50
69120008	25.36	8.13	118,12	67,42	22,52	13,62	<LOD	39,44	<LOD	60,37	<LOD	179,20	23415,98	688,72	406,71	99,50	131,95	19,15	118,17	54,03	1453,00	105,65	23598,45	712,88	17036,64	844,72	<LOD	5502,97
69120008	21.03	7.78	<LOD	94,72	28,75	13,78	74,61	28,46	<LOD	57,74	<LOD	174,44	22571,30	677,20	453,67	101,90	129,63	18,90	112,88	53,09	1752,15	109,58	23283,34	708,77	17477,85	860,15	<LOD	4901,30
69120008	18.65	7.51	<LOD	90,58	39,45	13,68	<LOD	60,28	<LOD	58,56	<LOD	171,17	22710,95	672,07	470,07	100,98	140,75	18,95	86,01	50,44	1343,67	89,37	22564,09	684,86	15925,58	818,32	<LOD	4576,27
69120008	21.68	7.81	<LOD	95,48	30,24	13,69	<LOD	47,47	<LOD	59,22	<LOD	174,94	22899,41	682,65	443,48	100,79	134,11	19,00	105,69	52,52	1516,27	104,83	23148,63	702,17	16813,36	841,08	<LOD	5327,52
69120009	20.98	7.75	104,48	65,46	37,91	14,33	<LOD	54,78	<LOD	58,11	<LOD	169,05	21134,85	635,78	327,35	92,57	142,52	17,91	116,40	47,48	1335,95	93,14	19700,78	616,59	17877,76	827,02	<LOD	4857,48
69120009	24.04	8.23	<LOD	103,57	40,47	14,92	<LOD	49,90	<LOD	63,53	<LOD	183,07	25921,97	760,31	417,02	101,71	143,44	20,58	143,95	57,56	1466,98	110,46	21547,75	689,65	18856,73	921,54	<LOD	4885,06
69120009	30.25	7.99	<LOD	90,22	20,68	12,21	40,15	24,33	<LOD	52,71	<LOD	161,37	19902,93	585,97	340,14	89,92	126,73	17,30	126,67	47,28	1198,88	90,13	18536,07	583,89	16448,71	796,82	<LOD	5593,87
69120009	25.09	7.99	<LOD	97,33	33,02	13,82	<LOD	47,06	<LOD	57,45	<LOD	171,16	22319,91	660,69	361,50	94,73	137,57	18,59	129,01	50,77	1333,94	97,91	19928,20	630,05	17727,73	848,46	<LOD	5045,47
69120010	19.58	7.36	<LOD	133,16	30,21	12,99	<LOD	41,85	<LOD	54,60	<LOD	164,75	22098,92	641,52	373,53	94,18	148,28	18,52	83,56	49,05	1393,45	97,97	19543,69	611,47	15804,46	800,82	<LOD	5957,57
69120010	26.82	8.24	<LOD	140,36	<LOD	18,74	39,48	26,10	<LOD	57,48	<LOD	253,56	20203,22	621,72	272,07	89,13	145,90	17,75	98,38	45,60	1067,55	86,64	18955,31	609,29	19035,10	856,72	<LOD	6136,62
69120010	19.00	7.63	<LOD	105,55	28,03																							

Sample Échantillon	Date	Element/Éléme Unit/Unité	Ba	Ba Error	Sb	Sb Error	Sn	Sn Error	Cd	Cd Error	Pd	Pd Error	Ag	Ag Error	Bal	Bal Error	Mo	Mo Error	Nb	Nb Error	Zr	Zr Error	Sr	Sr Error	Rb	Rb Error	Bi	Bi Error	As	As Error	Se	Se Error
		Duration (sec) Durée (sec)	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
69120018	2014-06-05	180	262,01	46,82	<LOD	29,45	<LOD	20,27	<LOD	7,78	<LOD	4,20	<LOD	8,12	945791,3	1301,41	15,12	5,66	13,95	4,14	242,65	11,11	486,15	17,13	73,57	5,46	<LOD	15,18	<LOD	7,20	<LOD	4,38
69120018	2014-06-05	180	289,47	45,58	<LOD	19,47	<LOD	19,82	7,96	5,05	<LOD	4,09	<LOD	6,13	946379,1	1250,27	16,20	5,43	10,08	3,92	186,67	9,31	465,05	16,05	64,74	4,97	<LOD	10,44	<LOD	6,92	<LOD	3,46
69120018	2014-06-05	180	221,24	46,06	<LOD	18,67	<LOD	20,34	<LOD	8,96	<LOD	4,90	<LOD	5,49	943415,8	1356,84	20,20	5,73	12,57	4,13	196,97	9,98	501,27	17,65	66,46	5,22	<LOD	14,09	<LOD	7,00	<LOD	3,98
69120018	2014-06-05	540	257,57	46,16	<LOD	22,53	<LOD	20,15	<LOD	8,11	<LOD	4,40	<LOD	6,58	945195,3	1302,84	17,17	5,61	12,2	4,06	208,76	10,13	484,16	16,94	68,26	5,22	<LOD	13,23	<LOD	7,04	<LOD	3,94
69120019	2014-06-05	180	312,09	46,16	<LOD	25,48	<LOD	19,88	<LOD	7,57	4,40	2,46	7,22	3,69	940078,8	1398,44	13,16	5,58	9,85	4,01	234,38	10,76	433,60	15,57	59,01	4,82	<LOD	10,59	<LOD	6,76	<LOD	4,05
69120019	2014-06-05	180	333,75	48,38	<LOD	19,11	<LOD	22,06	<LOD	9,21	<LOD	3,30	<LOD	8,18	938709,5	1448,55	15,25	5,63	10,97	4,1	180,69	9,46	431,63	15,72	60,29	4,99	<LOD	10,89	<LOD	6,60	<LOD	3,55
69120019	2014-06-05	180	311,44	48,20	<LOD	26,87	<LOD	20,72	<LOD	9,58	<LOD	3,67	<LOD	7,44	937682,6	1476,25	16,32	5,78	14,01	4,21	244,85	11,29	448,23	16,31	63,37	5,15	<LOD	11,03	<LOD	6,76	<LOD	3,66
69120019	2014-06-05	540	319,09	47,58	<LOD	23,82	<LOD	20,89	<LOD	8,78	<LOD	3,56	<LOD	7,05	938823,6	1441,08	14,91	5,66	11,61	4,11	219,97	10,50	437,82	15,86	60,55	4,99	<LOD	10,84	<LOD	6,71	<LOD	3,75
69120021	2014-06-05	180	313,60	49,79	<LOD	19,46	<LOD	21,33	10,63	5,53	<LOD	3,86	<LOD	7,19	935713,2	1545,55	27,78	6,11	16,15	4,41	169,08	9,62	483,21	17,86	73,69	5,75	16,23	8,3	<LOD	7,84	<LOD	4,63
69120021	2014-06-05	180	108,76	42,74	21,22	11,91	<LOD	18,96	<LOD	7,29	<LOD	3,23	<LOD	5,18	947567,1	1209,86	12,44	5,31	8,03	3,89	122,37	7,61	400,97	14,38	65,84	5,03	<LOD	12,97	<LOD	6,70	<LOD	3,46
69120021	2014-06-05	180	253,68	46,36	<LOD	24,56	<LOD	20,23	<LOD	7,68	<LOD	4,33	<LOD	6,94	939859,6	1390,54	16,41	5,55	13,26	4,12	144,21	8,50	471,83	16,72	73,66	5,47	20,01	8,05	<LOD	7,08	<LOD	4,21
69120021	2014-06-05	540	225,35	46,30	<LOD	20,63	<LOD	20,17	<LOD	7,75	<LOD	3,80	<LOD	6,44	941046,7	1381,98	18,88	5,66	12,48	4,14	145,22	8,57	452,00	16,32	71,06	5,41	<LOD	12,5	<LOD	7,21	<LOD	4,10

Note: Error = 2σ et < LOD = sous la limite de détection de l'appareil.



Sample Échantillon	Pb ppm	Pb Error ppm	W ppm	Zn ppm	Zn Error ppm	Cu ppm	Cu Error ppm	Ni ppm	Ni Error ppm	Co ppm	Co Error ppm	Fe ppm	Fe Error ppm	Mn ppm	Mn Error ppm	Cr ppm	Cr Error ppm	V ppm	V Error ppm	Ti ppm	Ti Error ppm	Ca ppm	Ca Error ppm	K ppm	K Error ppm	S ppm	S Error ppm	
69120018	27,78	8,38	<LOD	112,65	18,72	12,39	<LOD	55,64	<LOD	56,35	<LOD	152,93	16675,45	535,79	307,37	91,86	115,37	16,33	<LOD	68,57	1226,21	91,08	17961,49	580,83	16717,93	793,92	<LOD	5321,52
69120018	27,54	7,99	<LOD	109,83	22,07	12,16	<LOD	32,76	<LOD	53,82	<LOD	145,58	16422,70	514,60	304,64	87,10	124,63	16,58	86,15	45,22	1408,30	92,40	17604,09	566,55	16572,97	790,11	<LOD	4228,50
69120018	24,27	8,08	<LOD	147,88	28,84	13,54	<LOD	39,09	<LOD	57,73	<LOD	260,19	17881,95	566,77	300,22	91,96	128,47	16,90	99,42	45,86	1195,15	89,21	19007,61	602,44	16842,96	795,15	<LOD	6259,26
69120018	26,53	8,15	<LOD	123,45	23,21	12,70	<LOD	42,50	<LOD	55,97	<LOD	186,23	16993,37	539,05	304,08	90,31	122,82	16,60	81,27	45,60	1276,55	90,90	18191,06	583,27	16711,28	793,06	<LOD	5269,76
69120019	20,41	7,71	<LOD	102,50	27,67	12,89	44,81	25,93	<LOD	56,71	<LOD	174,96	23336,78	680,57	422,25	98,91	156,00	19,13	90,20	52,79	1711,52	108,51	17167,81	567,13	15855,20	801,38	<LOD	4484,19
69120019	19,47	7,64	<LOD	131,59	26,26	13,23	<LOD	36,65	<LOD	56,64	<LOD	175,50	23256,70	688,64	486,18	103,52	159,08	19,49	131,06	54,17	1929,26	113,22	17607,88	579,72	16581,80	817,19	<LOD	4449,68
69120019	19,34	7,72	<LOD	96,57	32,57	13,60	<LOD	36,59	<LOD	58,56	<LOD	181,92	24365,79	716,94	437,17	102,11	183,14	20,69	<LOD	83,03	1758,77	114,25	17714,89	595,87	16596,96	847,25	<LOD	4630,08
69120019	19,74	7,69	<LOD	110,22	28,83	13,24	<LOD	38,71	<LOD	57,30	<LOD	177,46	23653,09	695,38	448,54	101,51	166,07	19,77	97,73	54,10	1799,85	111,99	17496,86	580,91	16344,65	821,94	<LOD	4521,32
69120021	33,01	9,23	<LOD	113,85	32,75	14,26	42,41	27,54	<LOD	59,03	<LOD	203,79	32272,13	911,77	437,64	104,96	186,72	23,02	130,72	61,86	1650,20	120,45	13959,12	533,87	14428,78	836,33	<LOD	6846,01
69120021	27,25	7,95	<LOD	144,01	25,97	12,70	<LOD	36,16	<LOD	54,59	<LOD	173,49	25626,86	716,67	255,88	85,84	137,89	18,05	75,98	49,35	1806,00	105,02	11048,96	425,34	12650,22	703,96	<LOD	6455,12
69120021	25,60	8,27	<LOD	129,37	30,36	13,25	<LOD	37,48	<LOD	55,70	<LOD	192,28	30030,46	824,05	223,65	86,29	184,63	21,28	147,96	55,47	1798,77	111,86	12634,27	478,84	14065,33	777,91	<LOD	6623,84
69120021	28,62	8,48	<LOD	129,08	29,69	13,40	<LOD	38,31	<LOD	56,44	<LOD	189,85	29309,81	817,50	305,72	92,36	169,75	20,78	118,22	55,56	1751,66	112,45	12547,45	479,35	13714,78	772,73	<LOD	6641,66



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  
Nombre total de pages: 2 (A)  
plus les pages d'annexe  
Finalisée date: 14-JUIN-2014  
Compte: NMQ

CERTIFICAT VO14090639

Projet: 2013-691

Bon de commande #: 250432

Ce rapport s'applique aux 22 échantillons de pulpe soumis à notre laboratoire de Val d'Or, QC, Canada le 12-JUIN-2014.

Les résultats sont transmis à:

KAREN GAGNE  
RÉJEAN GIRARD

IOS SERVICES GEOSCIENTIFIQUES

R. GIRARD

PRÉPARATION ÉCHANTILLONS

CODE ALS	DESCRIPTION
WEI-21	Poids échantillon reçu
LOG-QC	Test QC sur échantillons pulpe
LOG-23	Entrée pulpe - Reçu avec code barre

PROCÉDURES ANALYTIQUES

CODE ALS	DESCRIPTION	INSTRUMENT
Au-AA23	Au 30 g fini FA-AA	AAS

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.

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

Signature: *Nacera Amara*  
Nacera Amara, Laboratory Manager, Val d'Or



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 - A  
 Nombre total de pages: 2 (A)  
 plus les pages d'annexe  
 Finalisée date: 14-JUIN-2014  
 Compte: NMQ

Projet: 2013-691

**CERTIFICAT D'ANALYSE VO14090639**

Description échantillon	Méthode élément unités L.D.	WEI-21	Au-AA23
		Poids reçu kg	Au ppm
		0.02	0.005
69120000		0.03	0.006
69120001		0.04	<0.005
69120002		0.05	0.005
69120003		0.04	0.005
69120004		0.06	<0.005
69120005		0.04	<0.005
69120006		0.04	<0.005
69120007		0.05	<0.005
69120008		0.05	0.005
69120009		0.07	<0.005
69120010		0.06	<0.005
69120010.1		0.03	0.565
69120011		0.04	<0.005
69120012		0.06	<0.005
60120013		0.05	<0.005
69120014		0.07	<0.005
69820015		0.02	<0.005
69120016		0.08	<0.005
69120017		0.07	0.007
69120018		0.11	<0.005
69120019		0.10	0.005
69120021		0.02	0.009



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: 14-JUIN-2014  
Compte: NMQ

Projet: 2013-691

CERTIFICAT D'ANALYSE VO14090639

COMMENTAIRE DE CERTIFICAT

ADRESSE DE LABORATOIRE

Applique à la Méthode:

Traité à ALS Val d'Or, 1324 Rue Turcotte, Val d'Or, QC, Canada.  
Au-AA23

LOG-23

LOG-QC

WEI-21