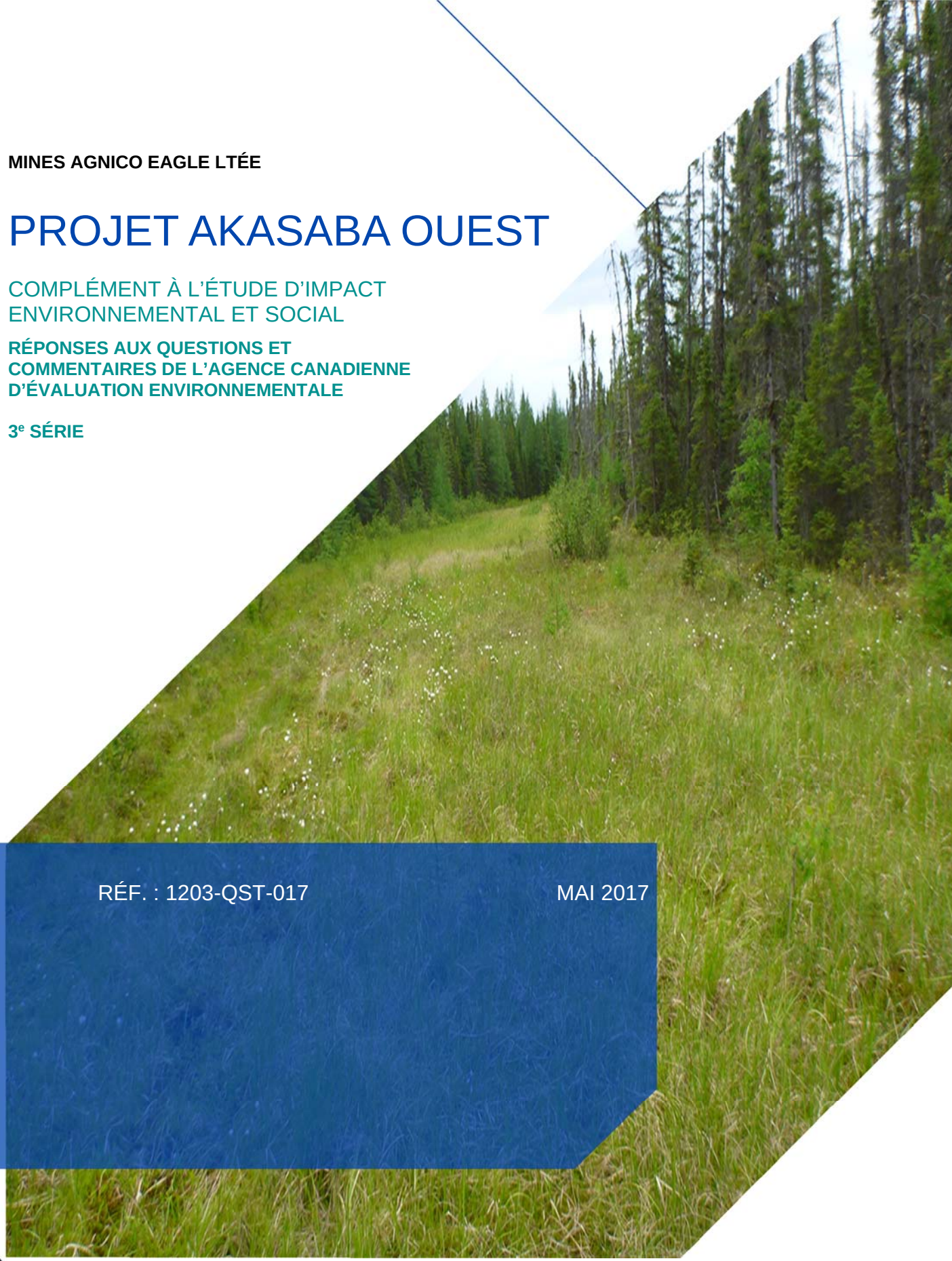
MINES AGNICO EAGLE LTÉE

PROJET AKASABA OUEST

COMPLÉMENT À L'ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

RÉPONSES AUX QUESTIONS ET COMMENTAIRES DE L'AGENCE CANADIENNE D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

3e SÉRIE



RÉF. : 1203-QST-017

MAI 2017

AGNICO EAGLE

WSP

PROJET AKASABA OUEST

COMPLÉMENT À L'ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

Réponses aux questions et commentaires de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale
3e série

Mines Agnico Eagle Ltée

Projet nº : 171-14776-03
Date : Mai 2017

Étude d'impact environnemental et social déposée au Ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
(n° de dossier : 3211-16-015)

et à

l'Agence canadienne d'évaluation environnementale
(n° de dossier : 80090)

WSP Canada Inc.
3450, boul. Gene-H.-Kruger, bureau 300
Trois-Rivières (Qc) G9A 4M3

Téléphone : +1 819-375-1292
Télécopieur : +1 819-375-1217
www.wspgroup.com

SIGNATURES

APPROUVÉ PAR :

MINES AGNICO EAGLE LTÉE
<Original signé par>

Josée Brazeau
Coordonnatrice Environnement

WSP CANADA INC.
<Original signé par>

Yannick Plourde, biologiste, M. Sc.
Directeur adjoint de projet

L'original du document technologique que nous vous transmettons a été authentifié et sera conservé par WSP pour une période minimale de dix ans. Comme le fichier transmis n'est plus sous le contrôle de WSP et que son intégrité n'est pas assurée, aucune garantie n'est donnée sur les modifications ultérieures qui peuvent y être apportées.

ÉQUIPE DE RÉALISATION

MINES AGNICO EAGLE LTÉE

Ingénieur de projet	Jean-François Lagueux
Coordonnatrice Environnement	Josée Brazeau
Collaborateurs	Jean-François Doyon
	Mélanie Roy
	Rosaire Émond
	Marjolaine Drouin

WSP CANADA INC. (WSP)

Directrice de projet	Josée Marcoux, géogr. M. Sc.
Adjoint à la direction de projet	Yanick Plourde, biol. M. Sc.
Collaborateurs	Alain Chabot, spécialiste Grande faune – Caribou forestier
	Andréanne Boisvert, géogr. M.A. – Qualité de l'eau
	Ariane Charaoui, biol. M. Sc. – Qualité de l'eau
	Louise Grimard, géogr. B. Sc. – Révision
Cartographie et géomatique	Mylène Lévesque, B. Sc., D.E.S.S. – Coordonnatrice cartographie
	Valérie Venne, techn. carto. – Cartographie
Édition	Nancy Laurent, technicienne en éditique

AUTRES COLLABORATEURS EXTERNES

Richelieu Hydrogéologie inc.	Yves Leblanc, ing.
Golder Associés ltée	Valérie Bertrand, ing.

Référence à citer :

WSP. 2017. *Projet Akasaba Ouest. Complément à l'étude d'impact environnemental et social. Réponses aux questions et commentaires de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale – 3e série*. Rapport réalisé pour Mines Agnico Eagle Ltée. 47 pages et annexes.

TABLE DES MATIÈRES

1 Inclusion de la route EACOM au projet 1

2 Qualité de l'eau 7

3 Espèces en péril 15

4 Enjeux autochtones 41

4.1 Usage courant des terres et des ressources 41

4.2 Santé humaine 42

5 Accidents et défaillances 43

6 Conseils à l'intention du promoteur 47

TABLEAUX

Tableau ACEE3-I : Empiètement dans les milieux humides dans l'emprise de l'interconnexion avec la route d'EACOM 4

Tableau ACEE3-3 : Étude de cas avec des géotubes 12

Tableau ACEE3-5 : Évaluation de l'habitat du caribou boréal dans les zones potentiellement affectées par le projet 16

Tableau ACEE3-6 : Évaluation des effets potentiels sur le caribou boréal et mesures d'atténuation (mise à jour du tableau de la réponse à la question ACEE2-41-1) 29

CARTES

Carte ACEE3-5-1 : Habitat potentiel du caribou à grande échelle 19

Carte ACEE3-5-2 : Habitat potentiel pour la mise bas du caribou 21

Carte ACEE3-5-3 : Habitat potentiel hivernal du caribou 23

Carte ACEE3-5-4 : Localisation de caribous de 1995 à 2015 dans un rayon de 5 kilomètres du centre de la mine 25

Carte ACEE3-7-1 : Impacts cumulatifs sur le caribou forestier de Val-d'Or (éléments anthropiques) 37

Carte ACEE3-7-2 : Impacts cumulatifs sur le caribou forestier de Val-d'Or (activités forestières) 39
Carte ACEE3-10-1 : Éléments sensibles du milieu pouvant être affectés par un accident environnemental 45

ANNEXES

Annexe ACEE3-I **CORRESPONDANCE DE L'AGENCE CANADIENNE D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE (3 MARS 2017)**
Annexe ACEE3-II **PROJET MINIER AKASABA OUEST – MODIFICATION AU PROJET**
Annexe ACEE3-III **PLANS**
CHEMIN DE TRANSPORT AEM – CHEMIN EACOM (PLANIFIÉ)
INFRASTRUCTURES MINIÈRES RÉVISÉES
Annexe ACEE3-IV **NOTE TECHNIQUE – AJOUT D'UNE VARIANTE DE ROUTE (CHEMIN EACOM) POUR LE TRANSPORT DU MINERAI**
Annexe ACEE3-1 **QUALITÉ DE L'EAU DE SURFACE ET DES SÉDIMENTS – VERSION 2**
Annexe ACEE3-3 **TRAITEMENT D'EAU SECTEUR INDUSTRIEL – PHYSICAL-CHEMICAL TREATMENT WITH GEOTUBE® FILTRATION APPLIED TO UNDERGROUND GOLD MINE DEWATERING IN WINTER**
Annexe ACEE3-4 **LOCALISATION DE LA SURVERSE – COMPORTEMENT DES EAUX SOUTERRAINES POST OPÉRATION**
Annexe ACEE3-6 **LETTRE D'ENGAGEMENT DU MFFP**
Annexe ACEE3-8 **COMPTE RENDU DE RENCONTRE AVEC LE DÉPARTEMENT DES RESSOURCES NATURELLES DU LAC SIMON (29 NOVEMBRE 2016)**
Annexe ACEE3-9 **ÉTAT DE RÉFÉRENCE DES CONCENTRATIONS EN MÉTAUX DANS LES VÉGÉTAUX**

AVANT-PROPOS

Le présent document est un complément de l'étude d'impact environnemental et social (ÉIES) soumise en août 2015 à l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (ACÉE), ci-après nommée l'Agence, en vertu de l'article 5 de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCÉE, 2012) en vue d'obtenir les autorisations gouvernementales nécessaires à la réalisation du projet Akasaba Ouest de Mines Agnico Eagle Ltée (AEM) à Val-d'Or.

Il contient les réponses à la 3e série de questions et commentaires soumise le 27 janvier 2017 par l'Agence et résultant de l'analyse sur la recevabilité de l'ÉIES du projet Akasaba Ouest.

Pour faciliter la lecture du document, chacune des annexes porte le même numéro que la question à laquelle elle réfère. Il en est de même pour les tableaux, figures et cartes, sauf pour ceux qui réfèrent explicitement à l'ÉIES, aux différentes études sectorielles ou aux documents précédents de réponses aux questions de l'Agence. Également, mentionnons que les questions originales (surlignées en bleu) ont été reprises textuellement dans le présent document de façon à éviter toute erreur d'interprétation.

Une correspondance de l'Agence a été adressée à AEM le 3 mars 2017 pour documenter la mise à jour du projet Akasaba Ouest en lien avec l'utilisation de la route de la compagnie forestière EACOM pour le transport du minerai et ainsi éviter la construction de la route initialement prévue dans l'ÉIES du projet Akasaba Ouest (voir l'annexe ACEE3-I). Les réponses à cette correspondance sont incluses à la section 1 du présent document.

1 INCLUSION DE LA ROUTE EACOM AU PROJET

La présente section fournit les réponses aux questions formulées dans la lettre de l'Agence envoyée à AEM le 3 mars 2017 (voir l'annexe ACEE3-I).

Fournir une description détaillée des changements au projet en indiquant clairement si le scénario Manitou (variante de tracé 1) est retiré et si le promoteur confirme l'utilisation de la route qui sera construite par EACOM pour transporter le minerai.

Réponse

AEM confirme que la variante de tracé 1 (chemin de transport de 6,7 km), qui avait fait l'objet de l'évaluation des impacts, est abandonnée puisque la route d'EACOM est autorisée, que sa construction est commencée et que son utilisation permettra de réduire considérablement les impacts sur le milieu associés au transport du minerai entre la mine Akasaba Ouest et l'usine de Goldex (voir la confirmation écrite à l'annexe ACEE3-II).

Un tronçon de 9 km de la route d'EACOM (d'une longueur totale de 31 km) sera utilisé par AEM pour le transport du minerai vers la mine Goldex (voir le plan inséré à l'annexe ACEE3-III).

Un chemin permettant la connexion entre le site de la mine et la route d'EACOM devra être aménagé. Cette connexion est d'une longueur d'environ 440 m, possède une emprise de 14 m, une surface de roulement de 8 m et inclut la traversée du cours d'eau 3. Sur la longueur totale de ce nouveau chemin, les 200 premiers mètres à partir du site sont situés dans la même empreinte que la variante de tracé 1 prévue initialement. Seulement 200 m des 440 m de ce tronçon seront à déboiser. Cet accès est illustré sur le plan des infrastructures minières révisées présenté à l'annexe ACEE3-III. L'aménagement d'un ponceau pour permettre la traversée du cours d'eau 3 sera nécessaire. L'installation et le dimensionnement du ponceau respecteront les normes du *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État*. Le cours d'eau est d'une largeur de 4,5 m et d'une profondeur de 0,8 m à l'endroit de la traverse. Le débit moyen mesuré le 27 avril 2017 (en période de crue) est d'environ 750 m^3/h. Il est prévu installer deux ponceaux en parallèle. Aucune frayère n'a été répertoriée à cet endroit (voir les photos ci-dessous)

Photos du cours d'eau 3, au site prévu pour l'installation d'un ponceau

---

Une description de répercussions engendrées par l'utilisation de la route d'EACOM (responsabilité d'Agnico Eagle Mines Limited, utilisation de la route, travaux requis, calendrier, installation connexes, etc.).

Réponse

Les répercussions engendrées par l'utilisation de la route d'EACOM sont jugées similaires à celles évaluées pour la route de transport du minerai de 6,7 km prévue dans l'ÉIES du projet Akasaba Ouest pour les raisons suivantes :

1. La route d'EACOM est très proche de celle prévue initialement au projet;

2. Les deux routes sont dans le même axe (est-ouest);

3. Les deux routes sont de longueurs similaires (7 km pour la route projetée dans l'ÉIES du projet et 9 km pour la route d'EACOM).

Les impacts associés à l'utilisation de la route d'EACOM sur le caribou forestier sont décrits en détail dans les réponses aux questions ACEE3-5, ACEE3-6 et ACEE3-7.

En plus de réduire considérablement l'empreinte globale du projet, il existe plusieurs avantages à utiliser la route d'EACOM par rapport à la route initialement prévue au projet. En effet, l'utilisation de cette route permet d'éviter de traverser l'ancien site minier East Sullivan qui est reconnu pour son importance régionale en termes d'habitat de nidification et d'alimentation ou lors des haltes migratoires pour de nombreux oiseaux migrateurs. Un transport du minerai à l'extérieur de ce site permettra donc d'éviter le dérangement d'une grande diversité d'oiseaux qui s'y trouvent à un moment ou l'autre de l'année. Cela permettra aussi de prévenir les conflits d'usage et les risques liés à la sécurité des ornithologues qui fréquentent ce site.

La route d'EACOM, qui sera disponible au début des travaux de construction du projet Akasaba Ouest, permettra également d'éviter l'utilisation du chemin du Lac-Sabourin en période de construction comme prévu initialement. Il est important de préciser que cet aspect du projet constituait une préoccupation importante des résidents des lacs Bayeul, Ben et Sabourin qui y voyaient un potentiel conflit d'usage et une dégradation accélérée du chemin qu'ils utilisent.

Globalement, les impacts associés à l'utilisation d'une seule route avec un trafic lourd augmenté sont considérés de moindre importance que ceux combinés lors de l'utilisation de deux routes parallèles avec présence de camions.

La compagnie EACOM possède les autorisations nécessaires à la construction de la route et les travaux de déboisement et de recherche de banc d'emprunt sont commencés. Le calendrier de construction prévu par EACOM permet donc d'affirmer que la route sera disponible en 2018 pour le début des travaux au site Akasaba Ouest par AEM.

Les responsabilités d'AEM seront de respecter les clauses de l'entente qui seront convenues avec EACOM pour le partage des coûts associés à la construction et à l'entretien du tronçon de route qui sera partagé, ainsi que tous les engagements pris pour la route de transport du minerai évalué dans le contexte de l'ÉIES du projet (p. ex. appliquer les mêmes mesures d'atténuation). EACOM est responsable de l'ingénierie, de la gestion des entrepreneurs et de la construction de la route. AEM participera à l'entretien de celle-ci selon des modalités à convenir. Les discussions entre EACOM et AEM prévoient la mise en place d'un canal de communications et l'établissement de modalités

opérationnelles pour favoriser un partage harmonieux de la route, ainsi que pour minimiser les risques de collision entre camions, les nuisances (p. ex. le soulèvement de poussières) et les risques de collision avec des caribous.

Les seuls travaux requis, ou installations connexes, qui sont de la responsabilité d'AEM comprennent l'aménagement de l'interconnexion pour relier la portion ouest du site minier Akasaba Ouest à la route d'EACOM.

Une présentation du tracé de la route d'EACOM et des infrastructures révisées du projet.

Réponse

Le tracé de la route d'EACOM est présenté sur les cartes ACEE3-5-(1 à 3) et ACEE3-7 (1 et 2) ainsi que sur le premier plan présenté à l'annexe ACEE3-III. La bretelle pour l'interconnexion à cette route est illustrée sur le plan des infrastructures minières révisées du projet qui ne comprennent plus la construction d'une route pour le transport du minerai (voir le second plan de l'annexe ACEE3-III).

Une révision de l'analyse des variantes du transport du minerai qui tient compte du choix de la variante EACOM et non du scénario Manitou (variante de tracé 1).

Réponse

Une révision de l'analyse des variantes a été produite et déposée à l'Agence le 22 décembre 2016. Ce document est repris à l'annexe ACEE-3-IV.

Une description détaillée des solutions alternatives pour le transport pendant la construction et l'opération de la mine si les travaux de la route EACOM sont retardés.

Réponse

En fonction de l'information actuellement disponible et de la planification des travaux par EACOM, la construction du tronçon de route faisant l'objet des discussions entre les deux compagnies sera complétée en 2017. Un tel échéancier s'inscrit avant le début des travaux de construction du projet Akasaba Ouest. Advenant le cas où les travaux étaient retardés par EACOM, l'option d'utiliser le chemin du Lac-Sabourin, documentée dans l'ÉIES, serait considérée par AEM lors de la période de construction. En période d'exploitation, le risque que les travaux ne soient pas complétés au moment où du minerai sera extrait de la mine Akasaba Ouest est jugé négligeable et aucune autre alternative n'est actuellement envisagée par AEM. Par ailleurs, les travaux de déboisement de l'emprise et la recherche de bancs d'emprunt sont en cours.

En tenant compte des changements au projet, veuillez présenter une mise à jour de l'analyse des éléments suivants :

- Changements à l'environnement;

- Effets sur les composantes valorisées;
- Mesures d'atténuation;
- Effets résiduels et leur importance;
- Programmes de surveillance et de suivi;
- Effets des accidents et défaillances;
- Effets cumulatifs.

Réponse

Changements à l'environnement

Dans l'ensemble, le fait de retirer la route de transport du minerai de 6,7 km a pour effet de réduire l'empreinte du projet sur le milieu, celle-ci passant d'environ 118 à 93 ha. Cette réduction de l'empreinte de la mine se traduira par un empiètement moindre dans les milieux naturels (notamment 5 ha de moins dans les milieux humides), ce qui permettra de réduire les pertes d'habitats pour la faune en général. En contrepartie, la construction d'une interconnexion de 440 m se traduira par un empiètement sur 0,85 ha dans des milieux humides, surtout des tourbières boisées arborescentes ombrotrophes, et sur environ 0,47 ha de milieux terrestres, exclusivement une ancienne coupe forestière (voir le tableau ACEE3-I).

Tableau ACEE3-I : Empiètement dans les milieux humides dans l'emprise de l'interconnexion avec la route d'EACOM

Groupement	Type	Superficie (m²)
Aulnaie	Humide	713
Tourbière boisée arborescente ombrotrophe	Humide	7 638
Tourbière boisée arbustive ombrotrophe	Humide	110
Sous-total (milieux humides)		*8 461*
Ancienne coupe	Terrestre	4 720
Total		**13 181**

Un des avantages associés à l'utilisation de la route d'EACOM est qu'il ne serait plus requis d'utiliser le chemin du Lac-Sabourin durant la période de construction du projet Akasaba Ouest. Par conséquent, les nuisances possibles pour les utilisateurs de cette route (bruit, poussière, etc.) et de la route 117 ne pourront plus se manifester.

Rappelons qu'AEM s'engage à appliquer les mêmes mesures d'atténuation lors de l'utilisation de la route d'EACOM que celles proposées pour l'exploitation de la route initialement prévue pour le projet Akasaba Ouest (voir la réponse à la question ACEE3-6 pour plus de détails).

Globalement, l'option maintenant retenue par AEM d'utiliser la route d'EACOM pour le transport du minerai entre la mine Akasaba Ouest et l'usine de Goldex permet de soustraire tous les impacts associés à la construction d'une route de 6,7 km, à l'exception d'un court tronçon d'environ 440 m pour relier le site minier à la route d'EACOM. Quant à l'utilisation de la route d'EACOM, même si l'intensification du trafic sur celle-ci pourrait occasionner davantage d'impact sur le milieu (p. ex. le dérangement de la faune), il est considéré comme avantageux de concentrer la circulation de camions sur une même route plutôt que de la segmenter sur deux routes parallèles dans un même secteur. Par

conséquent, tous les effets du projet sur l'environnement associés à l'utilisation de la route d'EACOM sont considérés comme similaires ou moindres que ceux évalués dans le contexte de l'ÉIES pour la route initialement prévue au projet Akasaba Ouest.

Effets sur les composantes valorisées et effets cumulatifs

Les impacts directs ou cumulatifs sur le caribou forestier et ses habitats, sans la construction de la route de transport du minerai de 6,7 km, sont décrits en détail dans les réponses aux questions ACEE3-5, ACEE3-6, et ACEE3-7. Tel qu'il est décrit de façon détaillée dans les réponses à ces questions, le fait de rapprocher légèrement le trafic sur la route de transport du minerai de la réserve de biodiversité des Caribous-de-Val-d'Or n'aura pas d'effets supplémentaires significatifs sur les caribous et leurs habitats. Précisons notamment que l'emprise de la route d'EACOM contient moins d'habitats essentiels pour le caribou forestier que celle initialement proposée dans le contexte de l'ÉIES du projet Akasaba Ouest.

Une diminution de l'impact sur les oiseaux migrateurs est anticipée puisqu'il ne sera plus nécessaire d'emprunter le chemin passant sur le site East Sullivan qui est très fréquenté par les oiseaux en période de migration.

Concernant l'utilisation du territoire par les autochtones, aucun changement au niveau des impacts évalués n'est à prévoir. Le fait d'utiliser la route d'EACOM plutôt que de construire une route additionnelle pour le transport du minerai permet de limiter l'ouverture du territoire en ayant une seule route plutôt que deux.

Mesures d'atténuation

AEM s'engage à appliquer les mêmes mesures d'atténuation lors de l'utilisation de la route d'EACOM que celles proposées pour l'exploitation de la route initialement prévue pour le projet Akasaba Ouest.

Effets résiduels et leur importance

Seulement trois composantes environnementales et sociales subiront un impact résiduel d'importance moyenne selon l'EIES : la végétation en période de construction, la qualité de vie en période d'exploitation et la qualité de l'eau et des sédiments en phase de fermeture.

L'utilisation d'une route existante plutôt que la construction d'une nouvelle route permettra de réduire l'impact sur la végétation en période de construction puisque l'empreinte du projet est réduite.

Aucun changement n'est anticipé sur l'importance des impacts résiduels évalués pour la qualité de vie en période d'exploitation et sur la qualité de l'eau et des sédiments en période de restauration.

Programme de surveillance et de suivi

Aucun changement.

Effets des accidents et défaillances

Le seul impact négatif en lien avec le changement proposé pour le transport du minerai du projet Akasaba Ouest est un léger accroissement du risque d'accidents (collision entre camions) sur la route en raison de l'ajout d'intersections et de l'augmentation du trafic lourd. Des efforts conjoints seront déployés par EACOM et AEM pour réduire de tels risques.

2 QUALITÉ DE L'EAU

ACEE3-1 (réf. : ACEE2-1 et ACEE2-2)

Références : *Document des réponses à la deuxième demande d'information de l'Agence, question 1 (page 1) et question 2 (page 2).*
Document « Qualité de l'eau de surface et des sédiments, 2015 et 2016 » (nov. 2016).
Document des réponses à la première demande d'information de l'Agence, question 1 (page 1) et question 2 (page 2).
EIE, Rapport principal, section 6.2.8 Qualité de l'eau de surface, p.6-52.
EIE, Rapport principal, section 6.2.9 Qualité des sédiments, p.6-59.
Lignes directrices de l'étude d'impact, sections 4.2 et 6.1.4.

QUALITÉ DE L'EAU ET DES SÉDIMENTS – ÉTAT DE RÉFÉRENCE

Le 25 novembre 2016, le promoteur a soumis à l'Agence le rapport final concernant l'état de référence de la qualité de l'eau et des sédiments (2015-2016) pour le projet minier Akasaba Ouest.

Dans ce rapport, les résultats sont présentés dans plusieurs tableaux, mais aucune interprétation n'est fournie. Une analyse des résultats est nécessaire afin de connaitre l'état de référence du milieu et déterminer l'ampleur des effets environnementaux du projet. Notamment :

Aucune description du programme de contrôle de la qualité n'est incluse, et on ne retrouve ni les résultats de ce programme ni leur interprétation.

Les tableaux de résultats de la qualité de l'eau n'indiquent pas quand le résultat est plus petit ou égal à la limite de détection malgré la mention spécifiant que dans ces cas une valeur représentant la moitié de la limite de détection a été utilisée.

Les résultats de la granulométrie présentés au tableau 11 ne sont en fait que les résultats du tamisage et non des analyses granulométriques standards, qui présenteraient les proportions des différentes classes granulométriques pertinentes pour le suivi des cours d'eau exposés aux effluents. Afin d'avoir une meilleure idée de la granulométrie des sédiments à chaque station, le promoteur devrait plutôt la classer selon l'échelle de Wentworth qui est utilisée dans le cadre du programme des études de suivi des effets sur l'environnement (ESEE).

À la figure 1, le promoteur présente l'emplacement des stations d'échantillonnage, mais ne précise pas le sens de l'écoulement des cours d'eau et la localisation d'éventuels effluents miniers.

i. Fournir une version amendée du rapport contenant une interprétation des résultats de la qualité de l'eau et de la qualité des sédiments notamment :

- un résumé;
- des explications des dépassements des critères et recommandations sur la qualité de l'eau et des sédiments[1];
- les limites de détection utilisées;

[1] Pour l'eau, il s'agit des critères de la qualité de l'eau du MDDELCC et des recommandations du CCME. Pour les sédiments, il s'agit des critères d'évaluation de la qualité des sédiments (EC et MDDEP, 2007) et des recommandations canadiennes de la qualité des sédiments (CCME, 2011).

- une discussion :
    a) sur la variabilité spatiale des résultats et sur la variabilité saisonnière 2016 et 2015-2016;
    b) la validité de la station de référence;
    c) les paramètres à surveiller;
    d) le contrôle de la qualité et les liens à faire avec le programme de suivi de la qualité de l'eau et des sédiments qui sera mis en oeuvre.

Voici, entre autres, des éléments qui doivent être abordés dans l'interprétation des résultats :

- À la page 3 du rapport sur la qualité de l'eau et des sédiments, il est mentionné que les échantillons d'eau pour les analyses des paramètres physicochimiques ont été recueillis directement dans le cours d'eau. Préciser à quel endroit l'échantillon a été récolté dans le cours d'eau et s'il s'agit d'un échantillon intégré;
- Sur la figure 1, la station d'échantillonnage de la qualité de l'eau BAY est positionnée dans un cours d'eau alors que dans le rapport, on mentionne que cette station est localisée dans le lac Bayeul. Préciser et corriger, le cas échéant;
- Indiquer dans les tableaux de résultats quand le résultat est plus petit ou égal à la limite de détection;
- À la page 7, il est écrit que l'ensemble des analyses ont été effectuées dans des laboratoires accrédités sans les préciser. Préciser quels sont ces laboratoires.

À propos des tableaux de résultats 2 à 12 :

- Expliquer pourquoi les stations BEN (dans le lac Ben) et BAY (dans le lac Bayeul) n'ont été échantillonnées qu'une seule fois en 2016 (en mai) et pourquoi la station 3-1 n'a pas été échantillonnée au mois de mai 2016 en même temps que les autres stations?
- Expliquer pourquoi la concentration en mercure a été seulement mesurée dans les échantillons de septembre 2016?
- Qu'est-ce qui explique la haute teneur en sulfates mesurée à la station M en juin 2015 (541 mg/L) alors qu'en août 2015, la teneur mesurée était seulement de 10,20 mg/L?
- Comment s'expliquent les dépassements du critère de qualité de l'eau pour :
    a) le béryllium, notamment aux stations A, AKA-03, J, M, BEN et BAY en 2015 et aux stations BEN et BAY en 2016?
    b) le plomb à presque toutes les stations
    c) la turbidité à la station AKA-04?
- Qu'est-ce qui explique la teneur en phosphore de 0,06 mg/L mesurée à la station A (référence) en août 2015?
- Au tableau 4 (échantillonnage de mai 2016), pour les paramètres inorganiques mesurés aux stations BEN et BAY, on retrouve des résultats seulement pour la conductivité et la température. Justifier pourquoi il n'y a pas de résultats pour les autres paramètres inorganiques pour ces deux stations?
- Vérifier et corriger, le cas échéant, l'échantillonnage de juillet 2016 où des dépassements pour le cadmium sont identifiés aux quatre stations (voir 4 premières colonnes du tableau 6, page 15) alors que les teneurs présentées dans le même tableau sont inférieures au critère inscrit pour la protection de la vie aquatique.

- Expliquer pourquoi la concentration en titane aux sous-stations de la station AKA-04 est très hétérogène (entre 126 et 1265 mg/kg);
- Expliquer la concentration d'hydrocarbures de 228 mg/kg mesurée en AKA-04.2;
- Expliquer le dépassement des critères de qualité pour l'arsenic et le chrome total;
- Fournir une description du contrôle de la qualité relatif à l'échantillonnage des sédiments et présenter les résultats de ce programme et leur interprétation;
- Présenter les proportions des différentes classes granulométriques pour le suivi des cours d'eau exposés aux effluents en utilisant l'échelle de Wentworth.

ii. Ajouter sur la figure 1, le sens de l'écoulement des cours d'eau et la position d'éventuels effluents miniers.

Réponse

i. Une version révisée du rapport « Qualité de l'eau de surface et des sédiments » a été produite afin d'y intégrer la majeure partie de l'information demandée par l'Agence (voir l'annexe ACEE3-1). Les paragraphes suivants documentent les éléments de réponses qui ne sont pas inclus dans la nouvelle version de ce rapport.

La méthodologie suivie repose sur les recommandations du « Guide de caractérisation physico-chimique de l'état initial du milieu aquatique avant l'implantation d'un projet industriel » produit par le MDDELCC (2015). Ainsi, le MDDELCC considère que l'eau de surface doit être échantillonnée au minimum six fois durant une même année pour que les résultats soient représentatifs des variations saisonnières. Ainsi, les résultats de 2016 aux quatre stations en cours d'eau (AKA-02, AKA-03, AKA-03-1 et AKA-04) ont été présentés et analysés dans le rapport. Les résultats du programme d'échantillonnage volontaire réalisé par AEM ont été déplacés en annexe. En effet, les lacs Bayeul et Ben étant situés dans un bassin versant différent de celui du projet, ils ne peuvent recevoir de contaminants provenant du site. Ces lacs ont été échantillonnés sur une base volontaire pour répondre aux préoccupations des résidents et avoir une base de données de qualité de l'eau « avant-projet ». Entre autres, la variabilité saisonnière et spatiale a été abordée seulement pour les six campagnes d'échantillonnage réalisées en 2016. D'ailleurs, les analyses de mercure ont été recueillies sur une base volontaire, une seule fois en septembre, puisque ce paramètre n'est pas listé parmi les paramètres de base visés par la caractérisation de l'état initial des eaux de surface dans le guide.

La concentration en titane aux sous-stations de la station AKA-04 était en effet très hétérogène (entre 126 et 1 265 mg/kg). Une reprise a été demandée au laboratoire d'analyse pour la valeur de 126 mg/kg et il y avait une erreur. La valeur aurait dû être 1 230 mg/kg, ce qui est comparable aux autres résultats de la même station. Les certificats d'analyse et le tableau de résultats ont été ajustés.

Une reprise a aussi été demandée pour la valeur élevée en sulfates à la station M (juin 2015) de la campagne d'échantillonnage volontaire d'AEM. La vérification a confirmé qu'il y avait en effet une erreur de transcription. Au lieu de 541 mg/L, la valeur mesurée était plutôt de 5,4 mg/L. Le tableau des résultats et le certificat d'analyse réémis ont été intégrés dans la version révisée du rapport.

Concernant la concentration élevée en hydrocarbures dans les sédiments mesurée à l'échantillon AKA-04.2 (228 mg/kg), il semble que cette valeur pourrait être caractéristique de la station AKA-04. Les autres échantillons prélevés à cette station montraient également des concentrations dans le même ordre de grandeur. Considérant l'historique de coupe forestière dans le secteur, la présence de machinerie près des cours d'eau par le passé pourrait expliquer les résultats obtenus à cette station.

ii. La figure 1 a été révisée dans le rapport « Qualité de l'eau de surface et des sédiments » en y ajoutant le sens de l'écoulement des cours d'eau et la position potentielle de l'effluent minier.

ACEE3-2 (réf. : ACEE 2-8)

Références : *Document des réponses à la deuxième demande d'information de l'Agence, question 8 (page 5) et Annexe ACEE2-8.1 Note technique : Mise à jour du bilan des eaux du futur site minier Akasaba Ouest*
Document des réponses à la première demande d'information de l'Agence, question 8 (pages 7-9). Section 5.4.8 Installations de gestion des eaux, p.5-15 et. Section 5.7.1 Plan de gestion des eaux 5.7.1.1 Généralités
Note technique. Étude de faisabilité – Gestion des eaux de ruissellement Akasaba (13 juillet 2015). Section 2.4 – Fossés collecteurs (Page 3)
Note technique. Bilan des eaux du futur site minier Akasaba Ouest (13 juillet 2015). Section 2.4, Section 4 Résultats, Annexe A : Plans et Annexe B : Schémas annuels du bilan des eaux en conditions moyennes.

FOSSÉS COLLECTEURS ET *RÈGLEMENT SUR LES EFFLUENTS DE MINES DE MÉTAUX* (REMM)

En réponse à la question ACEE2-8, le promoteur a présenté en août 2016, une note technique sur le bilan des eaux révisé incluant un plan de gestion des eaux.

Toutefois, sur les plans à l'annexe A de la note technique, on note la présence d'une structure (forme trapézoïdale en bleu) qui pourrait être assimilée à un bassin de collecte ou un bassin tampon entre l'empilement des roches PGA et l'empilement de mort-terrain et roches NPGA. Ce « bassin » n'était pas présent dans la version précédente du plan de gestion des eaux.

Fournir des informations sur la nature de cette structure (forme trapézoïdale en bleu sur le plan de gestion des eaux), son rôle ainsi que ses caractéristiques techniques (bases conceptuelles, dimensions, capacités, etc.).

Réponse

Le dessin montre simplement un élargissement du fossé dans ce secteur pour agir comme trappe à sédiments. Cet élargissement est situé en aval des coteaux rocheux et de la future halde NPGA. L'élargissement proposé serait de l'ordre de 0,5 m plus profond que le fossé lui-même, sur une largeur d'environ 10-15 m et une longueur maximale de 25 à 40 m. Cette trappe à sédiments n'est pas un ouvrage de retenue d'eau et le niveau de l'eau sera en tout temps sous le niveau naturel du sol environnant.

ACEE3-3 (réf. : ACEE2-9)

Références : *Document des réponses à la deuxième demande d'information de l'Agence, question 9 (page 6 à 9).*
Document des réponses à la première demande d'information de l'Agence, question 9 (pages 9-10).
Rapport principal, Section 5.4.8 Installations de gestion des eaux (page 5-15) et Section 5.7 Gestion des eaux, p.5-20.

INSTALLATIONS DU TRAITEMENT DE L'EAU

La réponse fournie par le promoteur à la question ACEE2-9 ne traite que des objectifs de réduction des matières en suspension (MES) et non de la réduction de l'ensemble des contaminants visés par le REMM.

i. Préciser si des contaminants autres que les matières en suspension (MES) sont susceptibles de se retrouver dissous dans l'eau et non sous forme particulaire;

ii. Préciser, le cas échéant, les objectifs de réduction et de rejet de ces derniers et démontrer l'efficacité du traitement de façon quantitative.

Réponse

i. Certains métaux dissous peuvent effectivement se retrouver dans les eaux collectées au bassin d'accumulation des eaux minières. Les nombreux échantillons d'eau souterraine analysés, baignant les sols et le roc environnant, ainsi que les lixiviats des tests cinétiques en colonnes montrent que l'arsenic (As), le cobalt (Co), le cuivre (Cu), le nickel (Ni), le plomb (Pb) et le zinc (Zn) sont présents sous forme dissoute. Toutefois, les concentrations moyennes de ces paramètres dans les eaux mélangées du bassin seraient déjà inférieures aux normes (REMM) d'un à deux ordres de grandeur.

ii. Nos estimations montrent que les eaux mélangées dans le bassin d'accumulation ne nécessiteront aucun traitement autre que pour les MES et le fer (Fe) qui pourrait se retrouver potentiellement sous forme particulaire, selon le pH et la structure ionique. Ces particules de fer seront facilement captées par les géotubes avec les MES. Malgré tout, advenant que certains des métaux dissous mélangés dans le bassin d'accumulation présentent des concentrations plus élevées que celles prévues, l'usine de traitement modulaire, par son système de coagulation/floculation/séparation solide-liquide, sera apte à réduire les concentrations de tous les métaux dissous énumérés ci-dessus sous des niveaux acceptables. Des installations similaires ont montré des réductions de ces mêmes métaux dissous pouvant aller d'un à deux ordres de grandeur.

Comme spécifié dans les deux premiers documents de réponses aux questions de l'Agence, le type de traitement envisagé est un procédé de coagulation-floculation avec ajustement du pH (NaOH) et filtration des flocs dans des géotubes. Des stations d'analyses de l'eau brute seront présentes avant et après traitement. De façon générale, voici les étapes de traitement :

- → Une première étape de neutralisation, au besoin, avec de la soude (hydroxyde de sodium, NaOH) via un mélangeur statique.
- → La coagulation avec du chlorure ferrique via un mélangeur statique.
- → L'ajout de polymère pour une floculation dans un floculateur tubulaire. Le pH est aussi ajusté au niveau du floculateur avec du NaOH.
- → Un second floculateur tubulaire permet la maturation des flocs et leur grossissement. Une unité de mesure du pH est aussi placée après ce floculateur.
- → Des géotubes récoltent par la suite l'eau floculée pour la filtrer. L'eau filtrée s'écoule ensuite vers le bassin de polissage.

La filtration sur géotube permet généralement de retenir les MES floculées avec une très bonne efficacité. Par exemple, des campagnes de traitement faites par la firme ASDR ont permis, avec un procédé similaire, de réduire les MES de façon significative (voir les études de cas présentées à l'annexe ACEE3-3). Quoique nos estimations démontrent que les autres contaminants potentiels seront déjà sous les normes à l'entrée du traitement, ces études de cas démontrent également l'efficacité du traitement pour la réduction des autres métaux présents tels que le fer, l'arsenic, le cuivre, le nickel, le zinc et le plomb.

Le tableau ACEE3-3 résume les études de cas avec des géotubes présentées à l'annexe ACEE3-3.

Tableau ACEE3-3 : Étude de cas avec des géotubes

Localisation	Date	Objectifs	Eau brute	Procédé	Résultats
Amos	2012	MES : 25 ppm Fer < 3 ppm pH : 6-9,5	MES : 1 104 ppm Fer : 14,3 ppm pH : 10,9	Coagulation, floculation, réacteur en chicane, géotube	MES : 6-7 ppm Fer : 1,5-2,1 ppm pH : 8,7-8,8
Amos	2013	MES : 25 ppm Fer < 3 ppm	MES : 302 ppm Fer : 9,4 ppm	Coagulation, floculation, réacteur en chicane, géotube	MES : 12 ppm Fer : 1,3 ppm
Malartic	2013	Directive 019	MES : 2 862 ppm Fer : 16,3 ppm Cu : 0,15 ppm Zn : 0,15 ppm As : 0,019 ppm Pb :0,32 ppm Ni : 0,073 ppm	Coagulation, floculation, réacteur en chicane, géotube	MES : 3-12 ppm Fer : 0,5-1,8 ppm Cu : 0,003 ppm Zn : 0,006-0,002 ppm As : 0,0014-0,0002 ppm Pb :0,0008-0,0075 ppm Ni : 0,009 ppm
Mine Vezza	2011	Directive 019	MES : 98 ppm Fer : 4,7 ppm pH : 8,05 Zn : 0,5 ppm Cu : 0,06 ppm	pH 10,5 pour la précipitation des métaux, Coagulation avec sulfate d'aluminium, floculation, réacteur en chicane, géotube	MES : 9 ppm Fer : 0,48 ppm pH : 8,1 Zn : 0,015 ppm Cu : 0,02 ppm

Le cas d'étude de la mine Vezza montre aussi que les géotubes sont fonctionnels l'hiver, même à basses températures.

ACEE3-4 (réf. : ACEE2-16)

Références : Document des réponses à la deuxième demande d'information de l'Agence, question 16 (page 9 à 11) et Rapport 1203-rep-003 Caractérisation géochimique statique et cinétique du minerai, des roches stériles et des résidus et modélisation de la qualité de l'eau de la fosse ennoyée, projet Akasaba Ouest (nov. 2016).
Document des réponses à la première demande d'information de l'Agence, question 16 (pages 19-21).
Plan de restauration conceptuel, section 4.3 Gestion des eaux en période de fermeture et de post restauration, page 33.

GESTION DE L'EAU EN PÉRIODE DE FERMETURE ET POST FERMETURE

Dans sa réponse à la question ACEE2-16, le promoteur se réfère à l'étude de Golder intitulée *Caractérisation géochimique statique et cinétique du minerai, des roches stériles et des résidus et modélisation de la qualité de l'eau de la fosse ennoyée, Projet Akasaba Ouest.* Il précise que des mesures de contrôle pourraient être mises en place afin que l'eau de la fosse respecte les critères de qualité de l'eau avant d'entrer en contact avec le milieu récepteur en période post fermeture, dont le traitement de l'eau dans la fosse avant la surverse.

Le promoteur n'a pas localisé la surverse sur les plans ni précisé quel est le milieu récepteur de la surverse.

À la page 35 de l'étude sur la caractérisation géochimique, la figure 18 présente un *bilan d'eau de la fosse en période post fermeture*, qui n'indique pas la possibilité que l'eau de la fosse puisse traverser les parois ou

le fond de la fosse advenant la présence d'un lien hydraulique entre la fosse et le milieu souterrain environnant.

i. Localiser sur le plan de gestion des eaux, la position de la surverse ainsi que le milieu récepteur de la surverse;

ii. Expliquer pourquoi dans le bilan d'eau de la fosse en période post fermeture, la possibilité que l'eau de la fosse traverse les parois ou le fond de la fosse n'est pas considérée. Le cas échéant, modifier le schéma et expliquer les effets de cette modification sur le bilan d'eau de la fosse en période post fermeture.

Réponse

i. La future surverse de la fosse et son fossé d'écoulement vers le milieu récepteur sont identifiés sur le plan à l'annexe ACEE3-4. Il est à noter que l'aménagement présenté sur ce plan est montré à titre indicatif puisque le réaménagement des bassins fera partie du plan de restauration qui devra être accepté par les autorités. Toutefois, en post-fermeture, l'effluent final sera situé au même endroit que pendant l'exploitation de la mine, tel que montré sur le plan à l'annexe ACEE3-4.

ii. Le bilan d'eau présenté en post-fermeture correspond à l'an 6, donc durant la période de remplissage de la fosse par les eaux souterraines et, dans une moindre mesure, par les eaux de ruissellement autour de la fosse et les précipitations. Il n'y aura donc pas de surverse durant cette période de remplissage. Comme le bilan l'indique pour l'an 6, et il en est de même pour toute la période de remplissage de la fosse, les parois et le fond de la fosse sont des surfaces d'où l'eau entre. Le graphique présenté à la section 5.3.4 du rapport hydrogéologique (Juin 2015) montre que la fosse subira une entrée d'eau provenant de ses parois et du fond jusqu'à ce qu'elle atteigne un état stabilisé par une surverse. Puisqu'il y aura généralement surverse, le bilan global des précipitations, évaporation et entrée des eaux souterraines sera positif. Le modèle hydrogéologique montre que la fosse sera en tout temps une trappe hydraulique d'où l'eau ne pourra sortir que par la surverse (voir l'annexe ACEE3-4). En période sèche comme l'été et l'hiver, la surverse pourrait être nulle et le niveau d'eau dans la fosse pourrait s'abaisser légèrement, mais sans qu'il y ait déplacement d'eau vers la nappe phréatique.

3 ESPÈCES EN PÉRIL

ACEE3-5 (réf. : ACEE-2-40)

Références : *Document des réponses à la deuxième demande d'information de l'Agence, question 40 (page 68 à 75).*
Document des réponses à la première demande d'information de l'Agence, question 40 (page 83-89).
Lignes directrices de l'étude d'impact section 6.3.3.
Rapport principal, 6.3.2 Milieu biologique /caribou (page 6-78).
7.2.2.3 Herpétofaune et faune terrestre (page 7-48).

HABITAT POTENTIEL DU CARIBOU DES BOIS

Le programme de rétablissement du Caribou des bois (*Rangifer tarandus caribou*), population boréale, au Canada (http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/document/default_f.cfm?documentID=2253) précise que les abris sommaires, les routes forestières, les sentiers de quad/motoneige ne peuvent être considérés comme des infrastructures permanentes.

Selon le programme de rétablissement, les infrastructures permanentes sont les aménagements existants « non réversibles » tels que les aménagements industriels et urbains, les infrastructures permanentes et les routes nivelées ou pavées qui concrètement ou potentiellement, ne possèdent pas les caractéristiques biophysiques de l'habitat essentiel du caribou des bois.

Dans ce contexte, le promoteur doit inclure dans la description de l'habitat essentiel du caribou des bois, les infrastructures non permanentes tel que définies au premier paragraphe ce qui a pour effet qu'une grande partie de la zone d'étude doit être considérée comme étant de l'habitat essentiel pour le caribou des bois.

i. Refaire la cartographie de l'habitat essentiel illustré aux cartes ACEE2-40 1 à 3 (grande échelle, mise bas et hivernal). Cette cartographie doit être revue en considérant une zone tampon de 500 m autour de toutes les composantes permanentes du projet seulement, c'est-à-dire en retirant les zones d'influence des infrastructures temporaires comme les abris sommaires, les routes forestières et les sentiers de quad/motoneige

ii. Réévaluer, le cas échéant, les effets potentiels, les mesures d'atténuation et les effets résiduels du projet sur l'habitat essentiel du caribou des bois.

Réponse

i. Comme décrit ci-après, la cartographie de l'habitat essentiel est illustrée pour l'habitat à grande échelle (voir la carte ACEE3-5-1), de mise bas (voir la carte ACEE3-5-2) et hivernal (voir la carte ACEE3-5-3) en considérant les éléments suivants :

   → AEM confirme qu'elle abandonne l'option de construire un tronçon de route de 6,7 km pour le transport du minerai et qu'elle utilisera la route de la compagnie forestière EACOM qui est autorisée par le gouvernement du Québec. Ainsi, l'empreinte des infrastructures a été revue en conséquence, en y incluant un tronçon de raccordement à la route forestière d'EACOM. L'impact potentiel global du projet sur l'habitat du caribou boréal inclut également une zone d'influence de 500 m autour de cette empreinte.

→ Dans la méthode d'évaluation des habitats essentiels présentée en annexe à la réponse ACEE2-40, nous reconnaissons que la mention suivante portait à confusion : « toutes les perturbations anthropiques réalisées au cours des 40 dernières années ont été exclues de l'habitat potentiel du caribou forestier ». Dans les faits, seuls les peuplements de moins de 40 ans à l'origine de coupes forestières ont été exclus. Les zones d'influence des éléments anthropiques ont été cartographiées en superposition aux habitats essentiels afin de visualiser l'état des perturbations actuelles sur le milieu. Bien que ces perturbations ne soient pas considérées comme permanentes par Environnement et Changement climatique Canada, elles auront une influence sur la qualité des habitats essentiels du caribou dans la zone sur une période excédant la durée de vie du projet Akasaba Ouest.

Les superficies des habitats essentiels (grande échelle, mise bas et hivernal) ont été réévaluées dans la nouvelle empreinte de la mine, incluant le tronçon de raccordement à la route forestière d'EACOM et la zone d'influence de 500 m en périphérie de celle-ci (voir le tableau ACEE3-5). L'empreinte de la mine et de sa zone d'influence couvre une superficie totale de 450 ha (4,5 km^2), qui représente environ 0,1 % de l'aire de répartition du caribou de Val-d'Or (QC-01). De cette superficie, 142 ha, soit une proportion d'environ 31 %, représentent des habitats à grande échelle pour le caribou forestier, alors que les habitats de mise bas et hivernal représentent respectivement 4 % (17 ha) et 7 % (31 ha). La superficie totale d'habitat à grande échelle dans l'empreinte de la mine et de la zone d'influence correspond à une proportion de l'ordre de 0,03 % de la superficie de l'aire de répartition de la population de Val-d'Or (QC-01). Les proportions pour les habitats de mise bas et d'hivernage sont non significatives à l'échelle de l'aire QC-01. La majorité des habitats à grande échelle se situent dans la zone d'influence de 500 m en périphérie du projet, et seulement 10 ha se trouvent dans l'empreinte de la mine (voir la carte ACEE3-5-1).

Tableau ACEE3-5 : Évaluation de l'habitat du caribou boréal dans les zones potentiellement affectées par le projet

Superficie de la zone	Zone d'empreinte de la mine[1]		Zone d'influence de 500 m		Zone d'impact potentiel globale	
	93 ha		357 ha		450 ha	
	ha	%	ha	%	ha	%
Habitat essentiel						
Grande échelle	10	10	132	37	142	31
Mise bas	7	8	10	3	17	4
Hiver	7	8	24	7	31	7
Habitat potentiel en devenir						
Secteurs de coupe de moins de 40 ans (1991 et 2004)	63	67	79	22	142	31
Total[2]	73	78	211	59	**284**	**63**

1 L'empreinte de la mine inclut le tronçon de raccordement à la route forestière d'EACOM.

2 Le total ne considère que les habitats à grande échelle, puisque ceux pour la mise bas et d'hiver sont inclus dans ceux-ci.

La perte théorique d'habitat essentiel pour le caribou boréal, induite par le projet Akasaba Ouest, se fera surtout sentir durant la durée de vie du projet. Cependant, dès la fin des travaux de restauration, le dérangement causé par les activités humaines sera grandement atténué. La fermeture et le reboisement du tronçon d'interconnexion avec la route d'EACOM pour le transport du minerai

contribueront à réduire le dérangement anthropique dans la zone d'impact potentiel du projet sur le caribou forestier.

L'empreinte de la mine, incluant le tronçon de raccordement à la route forestière d'EACOM, estimée à environ 93 ha, n'offrira plus les caractéristiques d'habitat du caribou boréal. Cependant, les travaux de revégétalisation du site, hors de la fosse et des haldes de roches stériles, favoriseront un reconditionnement progressif d'une portion de cette empreinte. La période de reconditionnement du milieu pourrait être comparable à celle d'une coupe récente ou d'un incendie de forêt et pourrait s'étaler sur plus de 40 ans avant de répondre aux critères d'habitat pour le caribou boréal.

Selon les cartes d'habitats, seulement 10 ha d'habitat essentiel à grande échelle sont localisés dans l'empreinte de la mine, ce qui représente environ 7 % de l'ensemble des habitats à grande échelle dans la zone affectée par le projet minier (empreinte et sa zone d'influence de 500 m). La majorité de l'empreinte de la mine (63 ha) correspond à des secteurs de coupes forestières.

Comme précisée précédemment, la méthodologie d'interprétation du potentiel d'habitat du caribou exclut les peuplements de moins de 40 ans, représentant généralement des secteurs de coupes effectuées entre 1995 et 2004. Dans une approche de précaution, AEM considère l'hypothèse que ces secteurs de coupes dans la zone d'impact du projet sur le caribou boréal pourraient redevenir des habitats propices pour le caribou forestier dans un horizon de 20 à 30 ans s'ils se régénèrent en peuplements résineux. Ils sont donc considérés comme des habitats potentiels en devenir pour le caribou boréal. Avec cette considération, un total de 284 ha d'habitat essentiel (142 ha) ou potentiel en devenir (142 ha) serait affecté à divers niveaux par le projet Akasaba Ouest. Précisons cependant qu'une superficie de 193 ha dans l'empreinte de la mine sera déjà perturbée par le chevauchement de la zone d'influence de la route forestière d'EACOM, soit une proportion de 43 % de la zone d'influence de la mine incluant le tronçon de raccordement.

La nature de l'impact du projet sur le caribou forestier en lien avec la perte et la fragmentation d'habitat est négative. La superficie de l'empreinte de la mine de 93 ha et celle d'une zone d'influence de 500 m en périphérie de celle-ci couvrant 357 ha correspondent à des proportions respectives de 0,03 % et 0,1 % de l'aire de répartition QC-01 (Val-d'Or), d'une superficie de 346 861 ha. De ces zones, de très faibles proportions représentent des habitats pour le caribou boréal puisque le milieu est déjà grandement perturbé. Par conséquent, la réalisation du projet Akasaba Ouest n'entraînera aucune variation significative sur l'augmentation du taux de perturbation de l'habitat du caribou forestier dans l'aire QC-01. Pour ces raisons, l'intensité de l'impact du projet sur le caribou boréal et ses habitats est considérée faible.

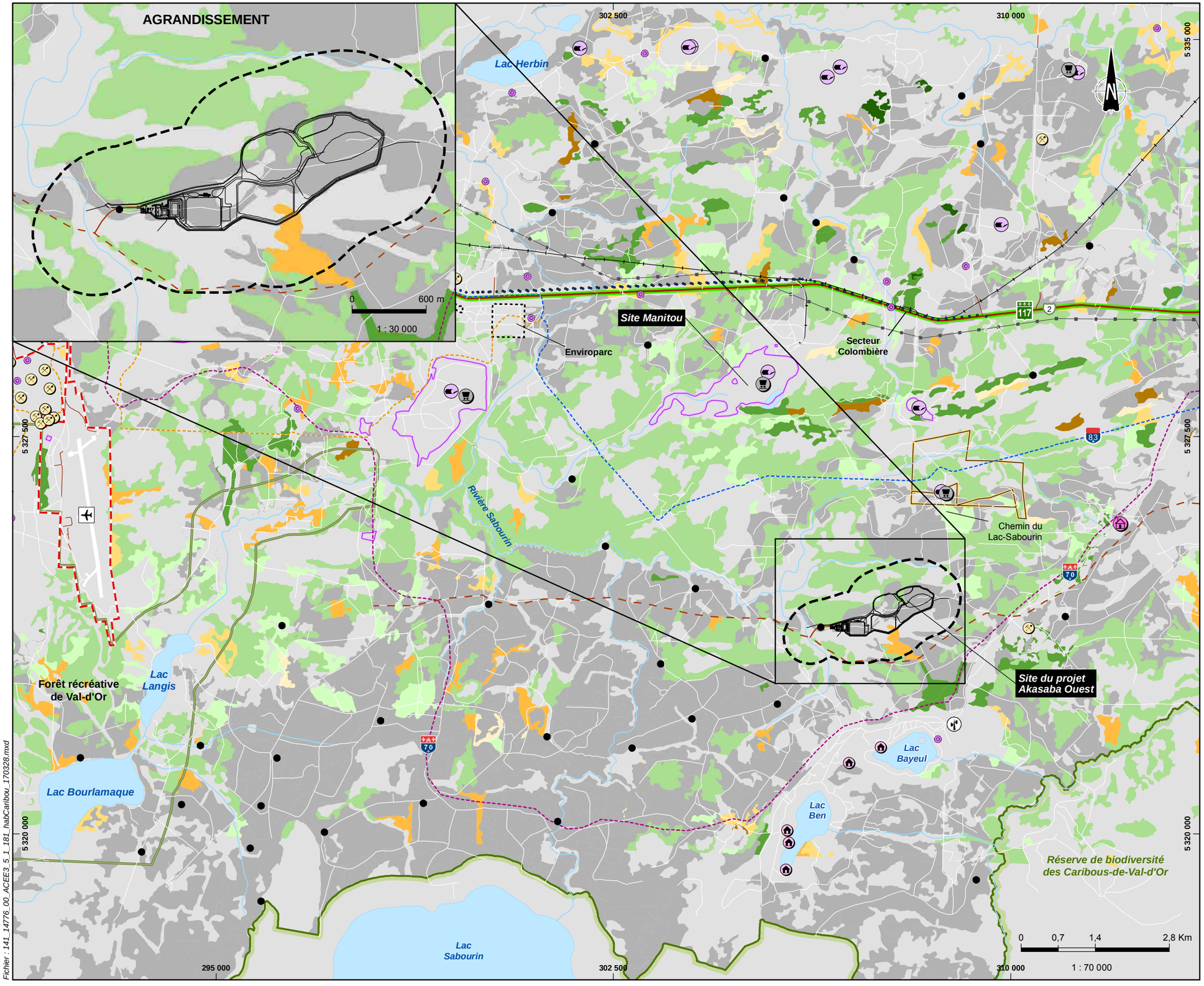
En fonction de la grande superficie du domaine vital de l'espèce et de la disponibilité d'habitat de remplacement de bonne qualité à l'échelle de ce domaine vital, l'étendue de l'impact est locale. Après la fermeture de la mine et les travaux de restauration, la perte d'habitat dans l'empreinte de la mine et la zone d'influence de 500 m en périphérie de celle-ci sera atténuée. Les travaux de revégétalisation du site, hors de la fosse et des haldes de roches stériles, favoriseront un reconditionnement progressif de la majorité de l'empreinte,

La durée de l'impact résiduel sur le caribou boréal et ses habitats est longue puisque les habitats perturbés nécessiteront quelques dizaines d'années avant de pouvoir redevenir des habitats propices. En conclusion, le projet ne causera aucune dégradation significative des conditions d'habitat du caribou et est peu susceptible d'affecter des individus de la population de Val-d'Or. Pour les considérations précédentes, l'impact résiduel du projet sur le caribou boréal de Val-d'Or et ses habitats est jugé de faible importance.

Il faut cependant reconnaitre que dans les conditions actuelles, les facteurs prédominants qui menacent la survie du cheptel à court terme sont sans contredit associés à la taille de la population, qui est évaluée à une quinzaine de caribous seulement, et au faible taux de survie. Comme mentionné précédemment, les peuplements retenus comme habitats sont très fragmentés et représentent généralement des îlots résiduels de forêts après coupes forestières. Leur répartition spatiale ne répond pas, notamment, au critère de grande étendue de forêts contiguës nécessaire pour constituer un habitat hivernal pour le caribou boréal. Il est donc permis de considérer qu'il n'y a aucun habitat potentiel pour la période hivernale pour le caribou boréal dans la zone d'influence de la mine.

Aussi, rappelons que plusieurs études scientifiques démontrent que le caribou, et principalement la femelle en période de mise bas et d'élevage de son faon, évite les zones perturbées et fait preuve d'une grande fidélité envers ses aires utilisées à ces moments. Ainsi, le peu d'habitats de mise bas disponibles dans la zone d'influence du projet porte à croire qu'il existe actuellement une très faible probabilité pour ces secteurs d'être sélectionnés par les femelles au cours de cette période.

La probabilité que le caribou utilise les habitats de la zone d'influence de la mine est plus grande en périodes printanière et automnale, lorsque les individus sont généralement plus mobiles. Rappelons que, même au cours de cette période, les informations disponibles indiquent qu'historiquement, le caribou a très peu fréquenté la zone où est prévue la mine Akasaba Ouest (voir la carte ACEE3-5-4). Dans les faits, un seul caribou a fréquenté la zone d'influence du projet au cours des 20 dernières années (1995-2015), soit entre le 13 et le 15 avril 2013 (fin de période hivernale). Il apparaît donc improbable que le projet Akasaba Ouest ait un effet sur la disponibilité d'habitat des caribous de cette population, et ce, peu importe la période de l'année.



Fichier : 141_14776_00_ACEE3_5_1_181_habCaribou_170328.mxd

Milieu bâti

- Périmètre urbain

Loisirs et récréotourisme

- Sentier de motoneige Trans-Québec
- Sentier de motoneige régional ou local
- Sentier de quad Trans-Québec
- Sentier de quad local
- Piste cyclable (Route Verte)
- Refuge

Baux de location en terres publiques

- Villégiature
- Abri sommaire

Mine, extraction et élimination

- Concession minière
- Équipement divers
- Zone minière / dépôt industriel
- Parc à résidus miniers
- Site d'extraction de substances minérales de surface
- Ancien site minier

Infrastructures

- Route principale
- Voie ferrée
- Route asphaltée
- Ligne de transport d'énergie
- Chemin forestier
- Gazoduc
- Route Eacom
- Droit d'occupation à autre usage
- Interconnexion
- Tour de télécommunications
- Aéroport

Sites d'intérêts

- Forêt récréative de Val-d'Or
- Réserve de biodiversité des Caribous-de-Val-d'Or
- Zone d'influence sur le caribou forestier autour de la mine (500 m)

Habitat potentiel du caribou

- Landes à lichens
- Pessière noire à mousses ou éricacées xérique
- Pessière noire à sphaignes hydrique
- Pessière noire à mousses ou éricacées mésique à hydrique
- Sapinière à épinette noire xérique
- Sapinière à épinette noire et sphaignes hydrique
- Sapinière à épinette noire subhydrique et hydrique
- Sapinière à épinette noire mésique

Zones d'influence des perturbations anthropiques

- Coupe forestière (40 ans et moins)

AGNICO EAGLE

COMPLÉMENT À L'ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL
Réponses aux questions et commentaires de l'ACEE 3e série

Projet Akasaba Ouest, Val-d'Or, Qc

Carte ACEE3-5-1

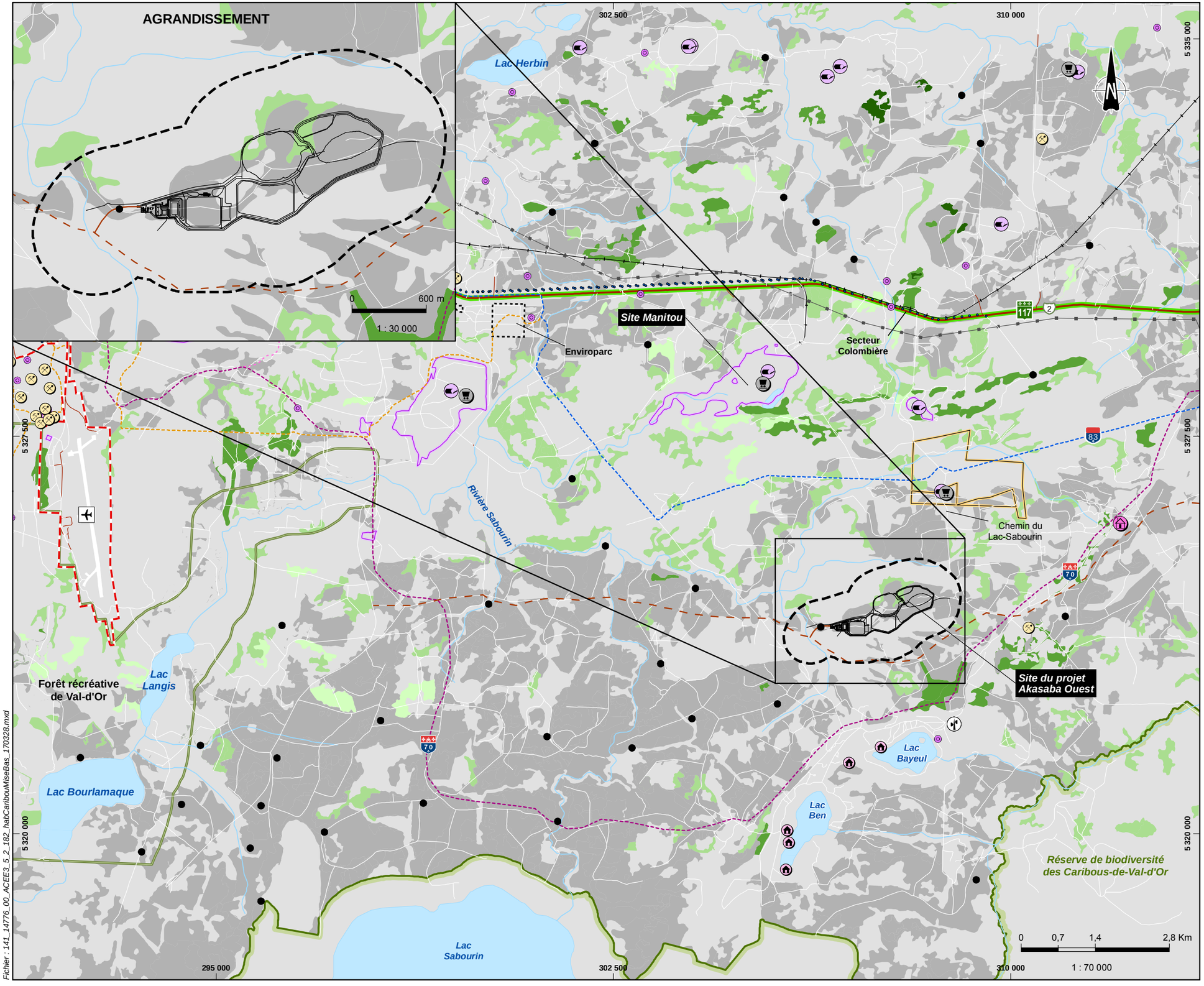
Habitat potentiel du caribou à grande échelle

Sources :
RNCan: CanVec, 1 : 50 000, BNDT, 1 : 250 000
Gestim, MRN Québec, mars 2014
Baux de villégiature, MRN Québec, janvier 2014
Composantes d'utilisation géographique régionale, MERN Québec, septembre 2014
MRC de La Vallée-de-l'Or, Ville de Val-d'Or
Projet : Agnico Eagle (2014-08-25), fichier ACAD-1202-000-210-001_RA_OPT B1 AK_B_UTM18.dwg

Préparée par : J.-D. Grenier
Dessinée par : V. Venne
Approuvée par : A. Chabot

WSP

28 mars 2017 141-14776-00-100



Milieu bâti

- Périmètre urbain

Loisirs et récréotourisme

- Sentier de motoneige Trans-Québec
- Sentier de motoneige régional ou local
- Sentier de quad Trans-Québec
- Sentier de quad local
- Piste cyclable (Route Verte)
- Refuge

Baux de location en terres publiques

- Villégiature
- Abri sommaire

Mine, extraction et élimination

- Concession minière
- Équipement divers
- Zone minière / dépôt industriel
- Parc à résidus miniers
- Site d'extraction de substances minérales de surface
- Ancien site minier

Infrastructures

- Route principale
- Voie ferrée
- Route asphaltée
- Ligne de transport d'énergie
- Chemin forestier
- Gazoduc
- Route Eacom
- Droit d'occupation à autre usage
- Interconnexion
- Tour de télécommunications
- Aéroport

Sites d'intérêts

- Forêt récréative de Val-d'Or
- Réserve de biodiversité des Caribous-de-Val-d'Or
- Zone d'influence sur le caribou forestier autour de la mine (500 m)

Habitat potentiel du caribou

- Landes à lichens
- Pessière noire à mousses ou éricacées xérique
- Pessière noire à sphaignes hydrique
- Pessière noire à mousses ou éricacées mésique à hydrique

Zones d'influence des perturbations anthropiques

- Coupe forestière (40 ans et moins)

AGNICO EAGLE

COMPLÉMENT À L'ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL
Réponses aux questions et commentaires de l'ACÉE 3e série
Projet Akasaba Ouest, Val-d'Or, Qc

Carte ACEE3-5-2

Habitat potentiel pour la mise bas du caribou

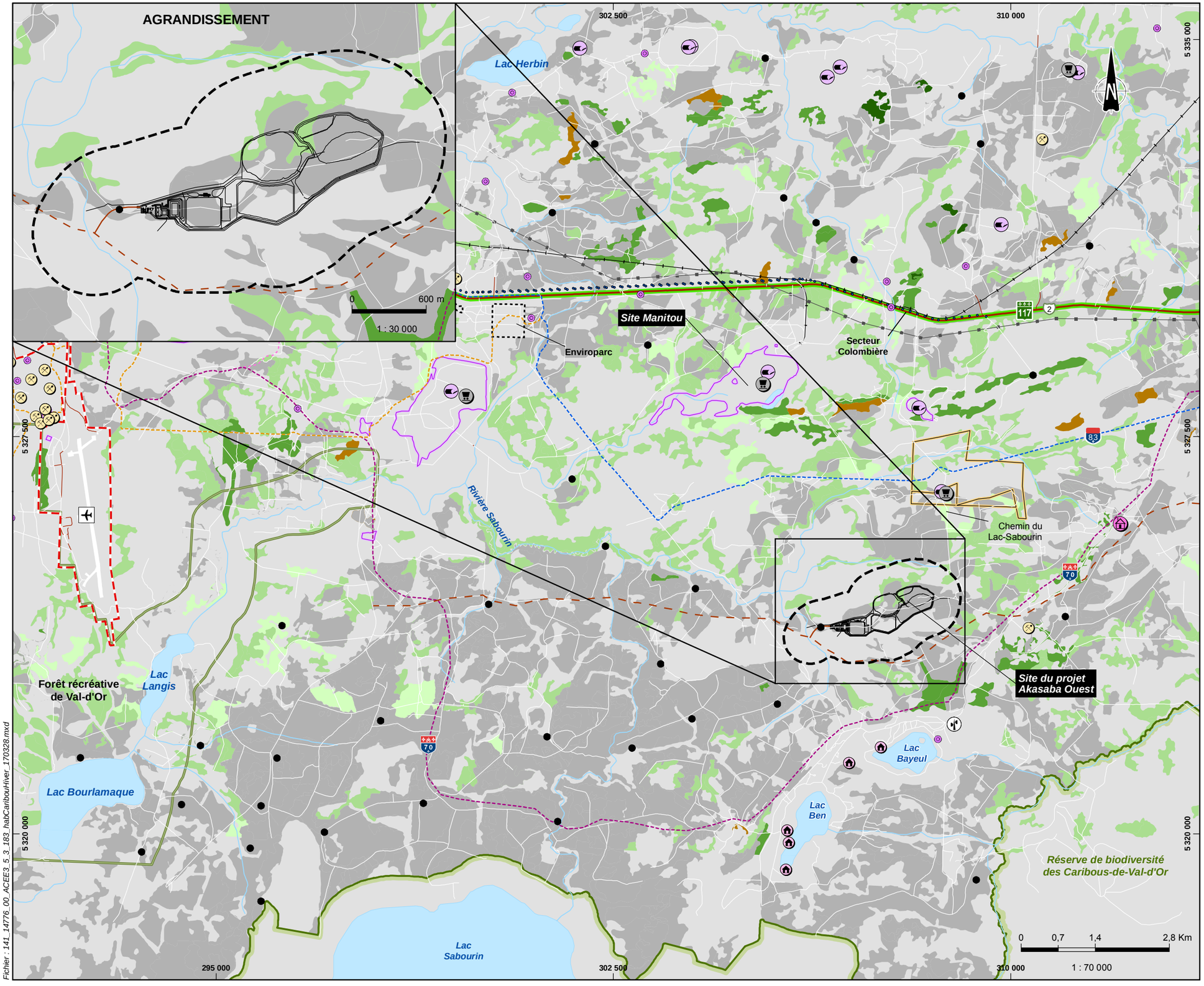
Sources :
RNCan: CanVec, 1 : 50 000, BNDT, 1 : 250 000
Gestim, MRN Québec, mars 2014
Baux de villégiature, MRN Québec, janvier 2014
Composantes d'utilisation géographique régionale, MERN Québec, septembre 2014
MRC de La Vallée-de-l'Or, Ville de Val-d'Or
Projet : Agnico Eagle (2014-08-25), fichier ACAD-1202-000-210-001_RA_OPT B1 AK_B_UTM18.dwg

Préparée par : J.-D. Grenier
Dessinée par : V. Venne
Approuvée par : A. Chabot

28 mars 2017 141-14776-00-100

WSP

Fichier : 141_14776_00_ACEE3_5_2_182_habCaribouMiseBas_170328.mxd



Fichier : 141_14776_00_ACEE3_5_3_183_habCaribouHiver_170328.mxd

Milieu bâti

- Périmètre urbain

Loisirs et récréotourisme

- Sentier de motoneige Trans-Québec
- Sentier de motoneige régional ou local
- Sentier de quad Trans-Québec
- Sentier de quad local
- Piste cyclable (Route Verte)
- Refuge

Baux de location en terres publiques

- Villégiature
- Abri sommaire

Mine, extraction et élimination

- Concession minière
- Équipement divers
- Zone minière / dépôt industriel
- Parc à résidus miniers
- Site d'extraction de substances minérales de surface
- Ancien site minier

Infrastructures

- Route principale
- Voie ferrée
- Route asphaltée
- Ligne de transport d'énergie
- Chemin forestier
- Gazoduc
- Route Eacom
- Droit d'occupation à autre usage
- Interconnexion
- Tour de télécommunications
- Aéroport

Sites d'intérêts

- Forêt récréative de Val-d'Or
- Réserve de biodiversité des Caribous-de-Val-d'Or
- Zone d'influence sur le caribou forestier autour de la mine (500 m)

Habitat potentiel du caribou

- Landes à lichens
- Pessière noire à mousses ou éricacées xérique
- Pessière noire à sphaignes hydrique
- Pessière noire à mousses ou éricacées mésique à hydrique
- Sapinière à épinette noire xérique

Zones d'influence des perturbations anthropiques

- Coupe forestière (40 ans et moins)

AGNICO EAGLE

COMPLÉMENT À L'ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL
Réponses aux questions et commentaires de l'ACÉE 3e série
Projet Akasaba Ouest, Val-d'Or, Qc

Carte ACEE3-5-3

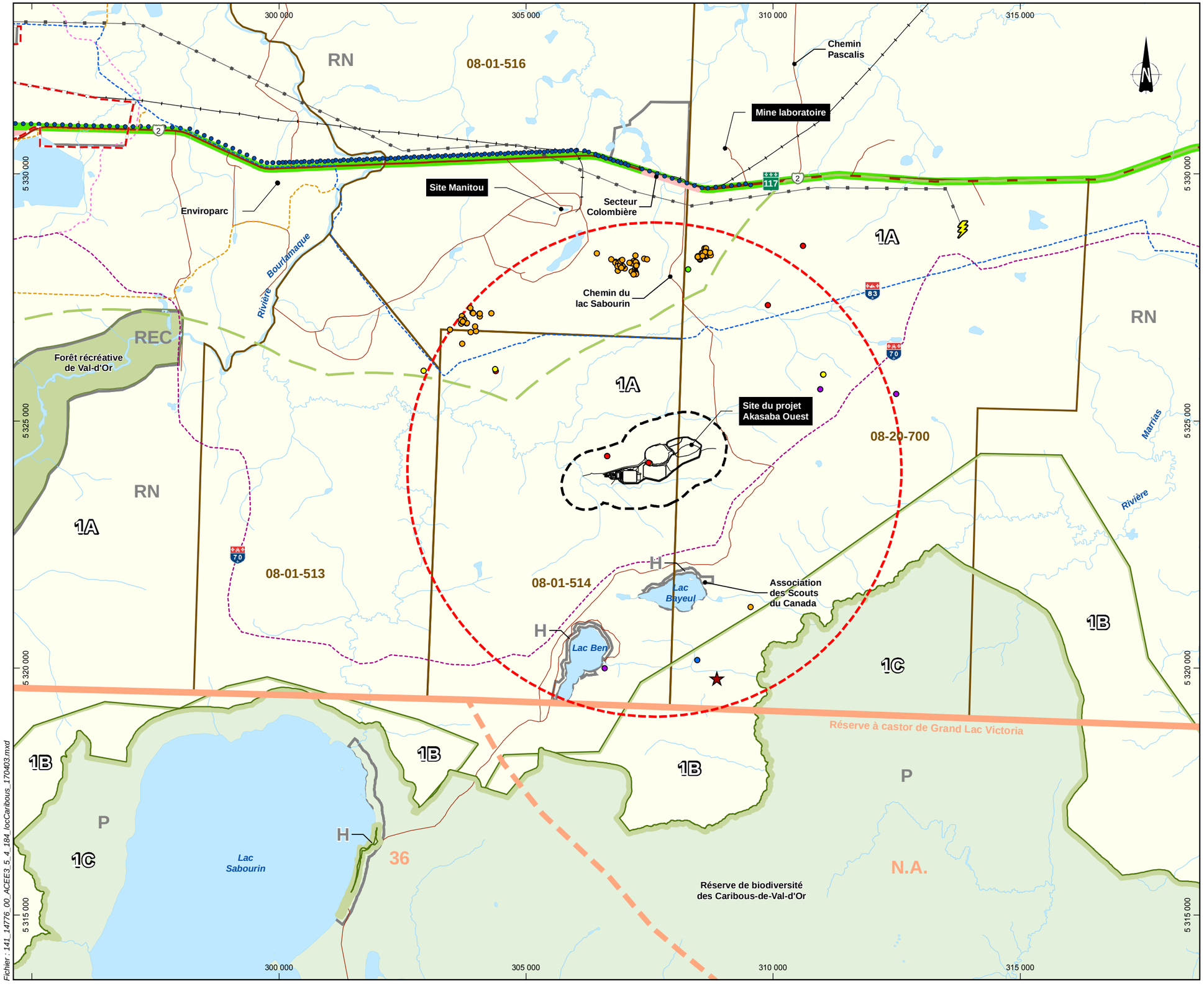
Habitat potentiel hivernal du caribou

Sources :
RNCan: CanVec, 1 : 50 000, BNDT, 1 : 250 000
Gestim, MRN Québec, mars 2014
Baux de villégiature, MRN Québec, janvier 2014
Composantes d'utilisation géographique régionale, MERN Québec, septembre 2014
MRC de La Vallée-de-l'Or, Ville de Val-d'Or
Projet : Agnico Eagle (2014-08-25), fichier ACAD-1202-000-210-001_RA_OPT B1 AK_B_UTM18.dwg

Préparée par : J.-D. Grenier
Dessinée par : V. Venne
Approuvée par : A. Chabot

WSP

28 mars 2017 141-14776-00-100



Rayon d'extraction des données de localisation de caribou

Zone d'influence de 500 m

Zonage

- Limite
- I — Industriel
- H — Habitation
- P — Protection
- REC — Récréation
- RN — Ressources naturelles

Loisirs et récréotourisme

- Piste cyclable (Route verte)
- Sentier de motoneige Trans-Québec
- Sentier de motoneige régional ou local
- Sentier de quad Trans-Québec
- Sentier de quad local

Piégeage

- 08-01-514 — Limite de terrain de piégeage enregistré
- Limite nord de la réserve à castor de Grand Lac Victoria
- 36 — Limite de terrain de trappage autochtone (N.A. : Non alloué)

Mine, extraction et élimination

- Équipement divers

Sites d'intérêts

- Forêt récréative de Val-d'Or
- *Site faunique du caribou au sud de Val-d'Or*
- 1C — Aire protégée de la Réserve de biodiversité des Caribous-de-Val-d'Or
- 1B — Modalités particulières
- 1A — Modalités particulières

Infrastructures

- Route principale
- Route secondaire
- Voie ferrée
- Ligne de transport d'énergie électrique
- Gazoduc
- Poste de transformation d'énergie électrique

Localisation du caribou boréal

- Localisation par repérage télémétrique

Localisation satellitaire

- 650998A
- 650999A
- 651001A
- 651002A
- 664198A
- 668743A

0 — 0,75 — 1,5 — 3 km

1 : 75 000

Projection : NAD83, UTM fuseau 18N

AGNICO EAGLE

COMPLÉMENT À L'ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL
Réponses aux questions et commentaires de l'ACÉE 3e série
Projet Akasaba Ouest, Val-d'Or, Qc

Carte ACEE3-5-4

Localisation de caribous de 1995 à 2015 dans un rayon de 5 kilomètres du centre de la mine

Sources :
CanVec, 1 : 50 000, RNCan
BNDT, 1 : 250 000, RNCan
SDA, MRNF Québec, 2010
Gestim, MRN Québec, mars 2014
Baux de villégiature, MRN Québec, janvier 2014
Composantes d'utilisation géographique régionale, MERN Québec, septembre 2014
MRC de La Vallée-de-l'Or
Ville de Val-d'Or

03 avril 2017 141-14776-00-100

Préparée par : J.-D. Grenier
Dessinée par : V. Venne
Approuvée par : A. Chabot

WSP

Fichier : 141_14776_00_ACEE3_5_4_184_locCaribous_170403.mxd

ACEE3-6 (réf. : ACEE 2-41)

Références : *Document des réponses à la deuxième demande d'information de l'Agence, question 41 (page 77 à 89).*
Document des réponses à la première demande d'information de l'Agence, question 41, (page 89-103).
Lignes directrices de l'étude d'impact, section 4.2 et section 6.3.3.
Rapport principal, 6.3.2 Milieu biologique /caribou (page 6-78).
7.2.2.3 Herpétofaune et faune terrestre (page 7-48).

IMPACTS POTENTIELS SUR LE CARIBOU DES BOIS, POPULATION DE VAL D'OR

Le promoteur n'a pas démontré, que les mesures d'atténuation proposées sont compatibles avec le programme de rétablissement du caribou des bois. À cet effet, un aspect clé pour répondre à cette demande est de déterminer si les mesures proposées seront suffisantes pour éviter tout impact négatif sur l'habitat essentiel et les individus.

En l'absence de plan compatible avec le programme de rétablissement fédéral pour l'aire de répartition QC1[2] et comme l'aire de répartition comporte moins de 65 % d'habitat non perturbé, tout l'habitat existant qui contribuera avec le temps à l'atteinte du seuil de 65 % d'habitat non perturbé est considéré comme un habitat essentiel.

Selon le programme de rétablissement, les abris sommaires, les routes forestières, sentier de quad/motoneige ne peuvent être considérés des infrastructures permanentes. Ainsi la majeure partie de l'aire d'étude est considérée comme habitat essentiel et celui-ci sera détruit. Cette destruction de l'habitat essentiel est problématique car elle mettra en péril l'atteinte des objectifs de rétablissement (atteindre 65% des habitats essentiels non perturbés) de la population de Val d'Or.

Dans les aires de répartition du caribou des bois où la population de l'espèce est estimée à moins de 100 individus (QC1, < 20 individus), aucun effet supplémentaire sur le ou les individus et/ou l'état de la population ne devrait être considéré comme acceptable. En d'autres termes, le degré de certitude doit être élevé quant à l'absence d'effets directs (p. ex. mortalité, harcèlement, préjudice) ou indirects (p. ex. augmentation du nombre de prédateurs ou d'autres proies) sur le caribou des bois.

Par ailleurs, certaines des mesures identifiées par le promoteur sont conditionnelles à l'approbation d'une tierce partie (fermeture et reboisement de la route, consultation des données de suivis télémétriques). Ces mesures ne peuvent être considérées comme mesures d'atténuation efficaces, puisqu'une certaine incertitude existe quant à leur possible application à ce stade-ci.

Dans sa réponse à la sous-question ACEE2-41 vii (p. 86, 2e paragraphe), le promoteur mentionne qu'il ne détient pas les détails et nous réfère à Caroline Trudeau du bureau régional du MFFP en Abitibi-Témiscamingue. Le Service canadien de la faune considère que le promoteur doit lui-même fournir cette information à l'Agence afin de compléter son analyse.

La zone tampon de 500 m n'est pas représentée sur la carte ACEE 2-41 à la page 89.

i. S'assurer que les mesures d'atténuation proposées sont compatibles avec le programme de rétablissement du caribou des bois et seront suffisantes pour éviter tout impact négatif sur l'habitat essentiel et les individus;

[2] Environnement Canada. 2012. Annexe J, p. 144. Du Programme de rétablissement du caribou des bois (*Rangifer tarandus caribou*), population boréale, au Canada. Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*, Environnement Canada, Ottawa.

ii. Identifier et décrire à nouveau les mesures d'atténuation en considérant uniquement les mesures concrètes et non conditionnelles à l'obtention d'approbations et qui permettront d'éviter tout effet sur l'habitat essentiel et les individus;

iii. Réévaluer, le cas échéant, les effets résiduels du projet sur l'habitat essentiel et les individus;

iv. Faire les démarches auprès du bureau régional du MFFP de l'Abitibi-Témiscamingue, pour compléter la réponse à la sous-question ACEE2-41 vii et fournir la référence ou le rapport qui permet de bien comprendre le but et les objectifs des études télémétriques, la méthodologie, les limites des données obtenues et le choix des individus qui ont fait l'objet d'un suivi, leur sexe, etc.

v. Ajouter la zone tampon sur la carte ACEE2-41.

Réponse

i. Les mesures d'atténuation proposées par AEM, en réponse à la question ACEE2-41, sont compatibles avec les menaces et le niveau de préoccupation du programme de rétablissement du caribou des bois. En fonction de l'information disponible, les impacts du projet sur l'habitat essentiel et les individus sont considérés d'importance mineure, et ce, tant en ce qui concerne l'altération de l'habitat (perte, dégradation ou fragmentation), la prédation (augmentation de l'efficacité des prédateurs), les perturbations par le bruit et la lumière, que le risque de collisions avec des véhicules. Ces évaluations s'appuient sur une revue de la littérature et des résultats de recherches les plus récents concernant chacune de ces menaces.

ii. Les mesures d'atténuation proposées par AEM pour chaque menace identifiée dans le programme de rétablissement du caribou des bois sont concrètes et réalisables sur les plans technique et économique dans le cadre du projet Akasaba Ouest (voir le tableau ACEE3-6). Elles sont aussi cohérentes avec les orientations du plan de rétablissement du caribou forestier au Québec et le plan d'aménagement du site faunique du caribou au sud de Val-d'Or. Considérant la dimension du domaine vital de cette espèce et le contexte particulier de cette population, il serait non crédible pour AEM de limiter son intervention à l'échelle de la zone d'influence du projet Akasaba Ouest si elle veut obtenir des résultats significatifs en termes de protection de l'habitat essentiel et de maintien de la population de caribou de Val-d'Or.

Comme il est précisé en réponse à la question ACEE3-5, AEM confirme qu'elle utilisera la route de la compagnie forestière EACOM pour le transport de son minerai. Cette orientation vise à éviter le dédoublage des impacts environnementaux sur le milieu. Le transport de minerai sur la route forestière aura comme effet d'intensifier le trafic des camions, en termes de fréquence journalière et de durée annuelle, sur le tronçon reliant la mine à la route forestière existante nº EE4000. En tenant compte de cet effet, AEM s'engage à appliquer les mêmes mesures pour le chemin d'EACOM que celles qu'elle avait proposées pour sa route projetée (voir le tableau ACEE3-6 [mise à jour du tableau de la réponse à la question ACEE2-41-1]). Il est à noter que l'intervention portant sur la fermeture de chemins forestiers a été exclue des mesures d'atténuation pour le motif qu'elle représente la mesure de compensation des pertes éventuelles d'habitat pouvant être générées par le projet. Le programme de suivi satellitaire de caribous de cette population a aussi été exclu, car il n'a pas reçu un appui favorable du MFFP.

Tableau ACEE3-6 : Évaluation des effets potentiels sur le caribou boréal et mesures d'atténuation (mise à jour du tableau de la réponse à la question ACEE2-41-1)

PROGRAMME DE RÉTABLISSEMENT DU CARIBOU DES BOIS			
Menace	**Niveau de préoccupation[1]**	**Évaluation des effets**	**Mesure d'atténuation**
Altération de l'habitat (perte, dégradation ou fragmentation) causée par les activités humaines d'utilisation des terres	Élevé	Intensité : faible Étendue : ponctuelle Durée : moyenne Importance : mineure Probabilité d'occurrence : moyenne	• Fermeture permanente des routes secondaires reliant le site minier (en phase de construction). • Fermeture et reboisement du tronçon de route de raccordement reliant le site minier au chemin d'EACOM (environ 400 m) en phase de fermeture. • Revégétalisation du site avec des essences résineuses, hors de la fosse et des haldes de roches stériles, en phase de fermeture. • Contribuer aux actions du plan d'aménagement du site faunique du caribou forestier au sud de Val-d'Or.
Prédation (augmentation de l'efficacité des prédateurs)	Élevé	Intensité : faible Étendue : ponctuelle Durée : moyenne Importance : mineure Probabilité d'occurrence : Faible	• Contribuer à la mise en œuvre du plan de rétablissement du caribou de Val-d'Or (AEM siège sur le Comité de rétablissement depuis 2014). • Privilégier les essences résineuses pour le reboisement en phase de fermeture.
Perturbations par le bruit et la lumière	Faible à moyen	Intensité : faible Étendue : ponctuelle Durée : moyenne Importance: mineure Probabilité d'occurrence : Faible	<u>Bruit :</u> • Transport du minerai par convois ou arrêt des activités si présence de caribous près du site. <u>Lumière :</u> • Luminaires qui produisent un éclairage sobre. • Orienter le flux vers la surface à éclairer. • Limiter, autant que possible, la période et la durée d'utilisation des éclairages. • Installer des lumières fixes de manière à éviter les débordements de lumière hors des espaces à éclairer. • Conserver des zones tampon végétales afin de limiter la lumière projetée vers les secteurs environnants.
Collisions avec des véhicules	Faible	Intensité : faible Étendue : ponctuelle Durée: moyenne Importance : mineure Probabilité d'occurrence : Faible	Plan d'action inclus au plan de mesures particulières pour la faune: • Formation des employés. • Système de communication interne (employés), externe MFFP et EACOM. • Panneau de signalisation. En cas de présence de caribou : • Transport du minerai par convois. • Intensifier l'horaire de transport en période journalière. • Réduire la vitesse sur la route ou arrêter la circulation au besoin. • Interrompre temporairement une partie des activités de la mine.

1 Niveau de préoccupation : signifie que la gestion de la menace représente une préoccupation (élevée, moyenne ou faible) pour le rétablissement de l'espèce, conformément aux objectifs en matière de population et de répartition.

iii. AEM reconnait qu'il s'avère impossible d'atténuer entièrement les impacts concernant l'altération de l'habitat essentiel selon les critères du programme de rétablissement du caribou boréal d'Environnement et Changement climatique Canada. Comme mentionné précédemment, une perte directe de 10 ha d'habitats à grande échelle situés dans l'empreinte de la mine, ainsi qu'une perte fonctionnelle de 132 ha dans la zone d'influence de 500 m en périphérie de celle-ci sont considérées. AEM reconnaît aussi, dans une approche de précaution, les secteurs de coupe forestière comme des habitats potentiels en devenir, dont 63 ha dans l'empreinte de la mine et 79 ha dans la zone d'influence de 500 m. En considérant ces superficies, la perte d'habitat potentiel est estimée à 284 ha (2,8 km^2). Une version préliminaire d'un plan compensatoire de ces impacts a été transmise à l'Agence pour commentaires. Sur réception des commentaires finaux, celui-ci sera révisé en conséquence et déposé à l'Agence en version finale.

Comme les mesures proposées seront effectuées en territoire public sous la juridiction de la province, il va de soi que toutes les mesures d'atténuation ou de compensation visant le rétablissement de l'habitat, comme la fermeture de chemins, sont conditionnelles à l'approbation des autorités du gouvernement provincial. Lors d'une réunion tenue avec le MFFP le 23 février dernier, à laquelle l'Agence était présente, les mesures prévoyant des interventions visant à restaurer des habitats pour le caribou forestier (p. ex. la fermeture de chemins) ont été reçues favorablement. Lors de cette réunion, il a été convenu de mettre une emphase sur la restauration de l'habitat essentiel du caribou de Val-d'Or plutôt que sur des mesures portant sur la protection ou le suivi des individus (p. ex. le contrôle des prédateurs, la mise bas en enclos, le suivi satellitaire, etc.). Le 10 mai 2017, le MFFP a transmis à AEM une lettre confirmant l'accord de principe entre les parties et la pertinence du projet de fermeture de chemins visant à compenser la perte d'habitat pour le caribou boréal (voir l'annexe ACEE3-6). Cette lettre confirme l'appui et l'encadrement du MFFP, pour la réalisation de ce projet de compensation.

De plus, pour compenser les impacts reliés à la construction de sa route de 31 km, EACOM s'est engagée, en collaboration avec le MFFP, à participer à la fermeture de 80 km de chemins forestiers, ce qui permet également l'atténuation de l'impact cumulatif sur l'habitat de cette espèce.

iv. La question ACEE2-41 (iv) demandait de fournir les renseignements ou d'indiquer clairement où il est possible d'obtenir ces informations. Nous avons donc référé au responsable régional de la Direction du Nord-du-Québec du MFFP. Il a été convenu que l'information demandée par l'Agence sur ce point serait transmise par ce ministère en vertu de l'entente de collaboration Canada-Québec en matière d'évaluation environnementale (2010).

v. La zone a été ajoutée comme demandé sur la carte ACEE2-41 et comme présenté précédemment sur la carte ACEE3-5-4.

ACEE3-7 (réf. : ACEE2-42)

Référence : *Document des réponses à la deuxième demande d'information de l'Agence, question 42 (page 91 à 97)*
Document des réponses à la première demande d'information de l'Agence, question 42 (page 103-106)
Rapport principal, 8.5.1.1 Composantes valorisées / caribou forestier (page 8-6)

EFFETS CUMULATIFS SUR LE CARIBOU DES BOIS : PORTÉE SPATIALE

Le promoteur identifie un bon nombre d'activités et d'aménagements potentiels qui entraîneront des impacts négatifs dans l'aire de répartition QC1. Toutefois, la réponse ne fait pas état de l'évaluation, tel que demandé, de ces effets sur l'aire de répartition QC1, notamment les effets sur le pourcentage de superficie d'habitat non perturbé, et ce pour l'échelle temporelle proposée par le promoteur (2023).

Évaluer les effets cumulatifs du projet sur le caribou des bois et son habitat essentiel, notamment, et sans s'y limiter, en estimant les effets des projets, activités et aménagements identifiés par le promoteur sur le pourcentage de superficie d'habitat non perturbée de l'aire de répartition QC1 et ce sur une échelle temporelle jusqu'en 2023.

Réponse

Afin de procéder à la réévaluation des effets cumulatifs, les cartes ACEE2-42A et B ont été mises à jour en fonction des éléments suivants :

- ajustement de la zone d'impact du projet Akasaba Ouest (voir les cartes ACEE3-7-1 et ACEE3-7-2);
- ajout du tracé de la route d'EACOM et de sa zone d'influence de 500 m de part et d'autre (voir les cartes ACEE3-7-1 et ACEE3-7-2);
- exclusion des aires de coupe planifiées de 2013 à 2018 dans l'aire du plan d'aménagement du site faunique du caribou au sud de Val-d'Or (voir la carte ACEE3-7-1).

Comme précisé dans la réponse à la question ACEE3-5, l'empreinte de la mine et de la zone d'influence de 500 m en périphérie de celle-ci couvre une superficie totale de 450 ha (4,5 km2), qui représente 0,13 % de l'aire de répartition du caribou de Val-d'Or (QC-01). De cette superficie, 142 ha, soit une proportion d'environ 31 %, représentent des habitats à grande échelle pour le caribou forestier, alors que les habitats de mise bas et hivernal représentent respectivement 4 % (17 ha) et 7 % (31 ha). La superficie totale d'habitat à grande échelle dans l'empreinte de la mine et de la zone d'influence de 500 m en périphérie de celle-ci correspond à une proportion de l'ordre de 0,03 % de la superficie de l'aire de répartition de la population de Val-d'Or (QC-01). Les proportions pour les habitats de mise bas et d'hivernage sont non significatives à l'échelle de l'aire QC-01. En considérant les secteurs de coupe dans l'empreinte de la mine et la zone d'influence de 500 m comme habitat potentiel, la superficie totale d'habitats (essentiel et potentiel) est évaluée à 284 ha, ce qui représente une proportion de 0,08 % de l'aire QC-01. Rappelons que le taux de perturbation associé aux activités humaines dans cette aire est évalué à 60 % (Environnement Canada, 2011)[3].

Comme décrits dans la réponse à la question ACEE2-42, le développement de la ville de Val-d'Or, les travaux d'exploration et d'exploitation minières, le développement du réseau routier public et le développement de la villégiature ont exercé une influence sur les caribous de Val-d'Or et leurs habitats par le passé. Ces effets sont toujours présents aujourd'hui et demeureront dans le futur. Dans l'ÉIES, aucun projet d'importance concernant ces éléments qui pourraient avoir une influence significative sur

[3] Environnement Canada. 2011. *Évaluation scientifique aux fins de la désignation de l'habitat essentiel de la population boréale du caribou des bois (Rangifer tarandus caribou) au Canada* : Mise à jour 2011. 116 p. et annexes.

la variation du taux de perturbation de l'habitat du caribou dans l'aire QC-01 n'avait toutefois été identifié.

La fréquentation du territoire pour la villégiature et la pratique de diverses activités récréatives s'est étendue au rythme du développement du réseau d'accès créé par les chemins forestiers. Comme mentionné dans l'ÉIES, le Plan régional de développement du territoire public (PRDTP) de l'Abitibi-Témiscamingue, qui est entré en vigueur en 2008[4], encadre le développement en territoire public des huit produits récréotouristiques suivants : villégiature privée, abri sommaire, hébergements commercial et communautaire, accès public, sentier récréatif, site récréatif de plein air, site récréatif culturel et, enfin, intégrité des grands ensembles patrimoniaux. L'aire QC-01 chevauche, par ailleurs, cinq secteurs de développement spécifique dont les modalités sont décrites dans le PRDTP. Dans trois de ces secteurs qui ne bénéficient pas d'un statut d'aire protégée, l'octroi de nouveaux baux de villégiature est autorisé dans un esprit de consolidation sur des sites pré-identifiés et généralement déjà occupés, alors que l'octroi de permis d'abris sommaires est non autorisé. Les accès public, sentiers récréatifs, sites récréatifs de plein air ou culturel sont autorisés selon certaines modalités particulières.

Trois secteurs de développement spécifiques se trouvent aux environs du site de la mine Akasaba Ouest : un secteur récréotouristique structurant, soit la Forêt récréative de Val-d'Or (secteur no 104), et les territoires d'aire protégée lac Sabourin (no 402) et la forêt Piché-Lemoine (no 405). Deux de ces trois secteurs sont également des territoires de protection, dont un bénéficie d'un statut de réserve de biodiversité et l'autre est en voie d'être désigné comme tel, et contribuent ainsi à protéger les conditions d'habitat pour le caribou. Il s'agit du projet de création de la réserve de biodiversité de la forêt Piché-Lemoine et de la réserve de biodiversité des Caribous-de-Val-d'Or. Dans l'ensemble de l'aire QC-01, le développement de la villégiature devrait ainsi ne pas avoir un effet cumulatif considérable sur la perturbation de l'habitat du caribou boréal.

À l'échelle de l'aire QC-01, ce sont surtout les interventions forestières (coupes et chemins qui y sont associés), de par leur étendue et leur répartition spatiale, qui ont affecté les caribous et leurs conditions d'habitats. À titre d'exemple, comme mentionnées dans l'ÉIES, les activités anthropiques (coupes forestières, villégiature, chemins) contribuent, dans des proportions de 80 %, à ces perturbations dans l'aire d'aménagement du caribou de Val-d'Or. À eux seuls, les coupes forestières et les chemins associés à ces activités contribuent à près de 50 % du taux global de perturbation. Il est raisonnable de croire que l'activité forestière a aussi été la principale source de perturbation de l'habitat du caribou à l'échelle de l'aire QC-01. Cette influence prédominante des activités forestières sur la variation du taux de perturbation de l'habitat du caribou dans l'aire QC-01 risque également de se maintenir d'ici 2023.

Pour cette raison, le texte qui suit détaille principalement les effets des interventions forestières à venir dans l'aire de répartition QC-01. Concernant les autres sources d'impacts cumulatifs de nature anthropique sur l'habitat du caribou, l'évaluation des effets sur le taux de perturbation de l'aire de répartition QC-01 est difficilement simulable et devrait demeurer marginale jusqu'à 2023.

Le plan d'aménagement forestier intégré tactique (PAFIT) 2013-2018 de la région de l'Abitibi-Témiscamingue de l'unité d'aménagement UA 083-51 (version révisée d'avril 2015)[5] demeure actuellement la seule source disponible pour évaluer l'effet de ces activités sur le territoire. La planification forestière pour 2018 à 2023 n'est actuellement pas disponible. Un intervenant de la

[4] Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF). 2008. *Plan régional de développement du territoire public – Abitibi-Témiscamingue*. Gouvernement du Québec. 136 p.

[5] Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP). 2015. *Sommaire – Plan d'aménagement forestier intégré tactique – Région de l'Abitibi-Témiscamingue UA 083-51*. 91 p. En ligne : https://www.mffp.gouv.qc.ca/publications/forets/consultation/abitibi-temiscamingue/sommaire-8351.pdf.

direction de la gestion des forêts de l'Abitibi-Témiscamingue du MFFP précise que généralement, les superficies identifiées au PAFIT quinquennal représentent deux fois celles qui seront traitées au cours de la période de planification[6]. Ainsi, nous retenons, pour les besoins d'analyse du taux de perturbation dans l'aire QC-01, l'hypothèse que les superficies identifiées au PAFIT 2013-2018 pourraient correspondre à celles qui seront récoltées sur deux périodes quinquennales se terminant en 2023.

La superficie des aires de coupe du PAFIT dans l'aire de répartition du caribou QC-01, incluant une zone d'influence de 500 m en périphérie de celles-ci, représente environ 48 800 ha, soit une proportion de 14 % de l'aire QC-01.

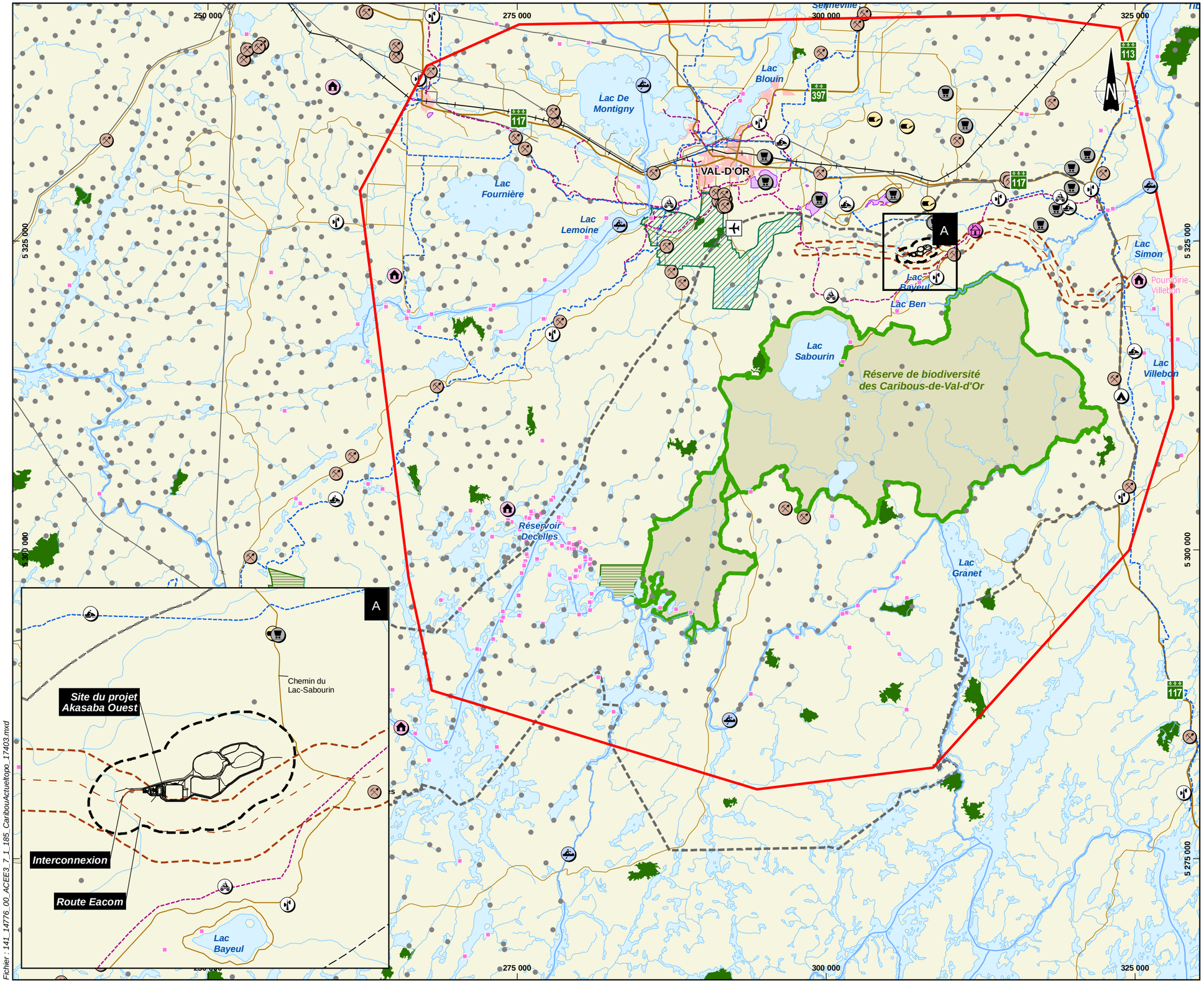
Cette proportion est présentée à titre indicatif puisqu'une partie de cette superficie est déjà perturbée par la présence d'éléments anthropiques. Elle ne peut ainsi être interprétée comme une projection réaliste de l'augmentation du taux de perturbation de l'aire QC-01 en lien avec l'activité forestière. Elle confirme toutefois que cette activité va limiter, de façon prédominante, l'atteinte d'un taux de perturbation de 35 % de l'habitat du caribou dans l'aire QC-01.

Concernant la route forestière d'EACOM, sa portion dans l'aire de répartition du caribou QC-01 en considérant une zone d'influence de 500 m de part et d'autre, représente 3 195 ha (32 km2), soit 0,9 % de sa superficie. De cette zone d'influence, 1 638 ha sont déjà perturbés par des éléments anthropiques, soit une proportion de 51 %.

À noter aussi que la zone d'influence de la route d'EACOM chevauche celle du projet Akasaba Ouest sur une superficie d'environ 172 ha. Cette surface représente près de 40 % de la zone d'influence du projet qui sera déjà perturbé par la route d'EACOM, et ce, avant la construction de la mine Akasaba Ouest.

Rappelons finalement qu'afin de ne pas augmenter davantage le taux de perturbation dans l'aire d'application du plan d'aménagement du site faunique du caribou au sud de Val-d'Or, le MFFP a convenu d'exclure les coupes d'ici le 31 mars 2018. Le PAFIT 2013-2018 mentionne aussi l'importance de convenir des mesures de remise en état d'anciens chemins, de contrôler l'enfeuillement et de limiter l'accès à des portions de territoire. Ces mesures, si elles sont mises en œuvre, contribueront à réduire l'effet cumulatif des activités forestières dans l'aire QC-01 et à réduire progressivement le taux de perturbation de l'habitat de cette population de caribou boréal. Elles sont aussi compatibles avec les mesures de compensation des pertes d'habitat proposées pour le projet Akasaba Ouest.

[6] Conversation téléphonique entre Alain Chabot de WSP et Tommy Arbour, Technologue forestier, Direction de la gestion des forêts de l'Abitibi-Témiscamingue, MFFP.



Fichier : 141_14776_00_ACEE3_7_1_185_CaribouActueltopo_17403.mxd

Transport

- Route principale
- Route secondaire
- Ligne de transport d'énergie
- Route Eacom
- Interconnexion
- Voie ferrée
- Aéroport

Zonage du caribou forestier

- Habitat essentiel du caribou de Val-d'Or (QC-01)
- Zone de protection 2013-2018 (Site faunique du caribou au sud de Val-d'Or)

Projet Akasaba Ouest

- Empreinte des infrastructures minières prévues
- Zone d'influence sur le caribou forestier autour de la mine (500 m)
- Zone d'influence sur le caribou forestier autour de la route d'Eacom (500 m)

Aires protégées

- Réserve de biodiversité des Caribous-de-Val-d'Or
- Refuge biologique
- Réserve écologique

Infrastructures

- Tour de télécommunications
- Parc à résidus miniers
- Zone minière / dépôt industriel
- Gravière / sablière
- Ancien site minier

Villégiature et récréation

- Sentier de motoneige
- Parcours canotable
- Bail de villégiature
- Pourvoirie sans droits exclusifs
- Forêt récréative de Val-D'Or
- Sentier de quad
- Refuge
- Abri sommaire
- Camping

0 3 6 12 Km

1 : 300 000

AGNICO EAGLE

COMPLÉMENT À L'ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL
Réponses aux questions et commentaires de l'ACÉE 3e série
Projet Akasaba Ouest, Val-d'Or, Qc

Carte ACEE3-7-1

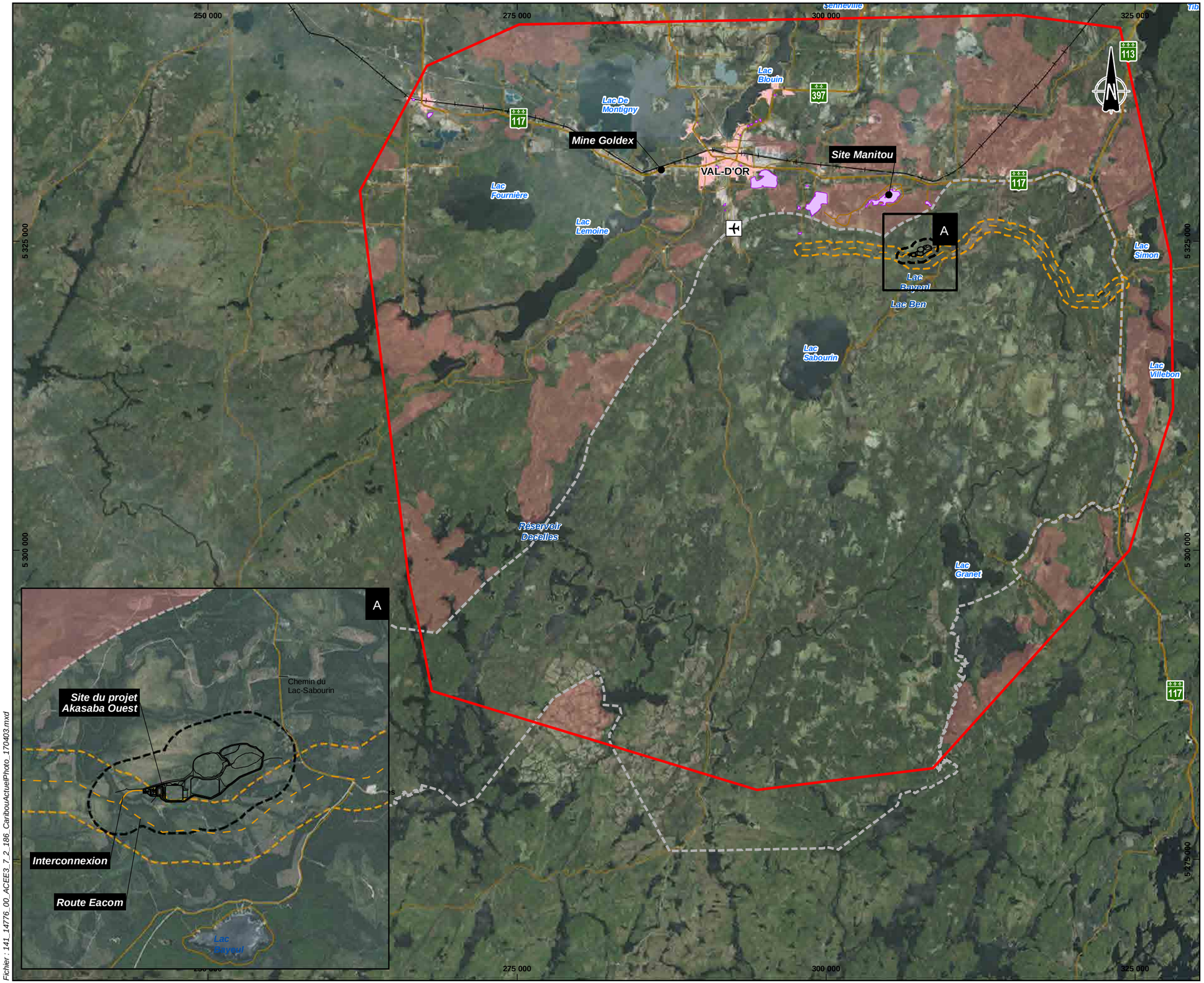
Impacts cumulatifs sur le caribou forestier de Val-D'Or (éléments anthropiques)

Sources :
Carte : ESRI World topographic Map
Hydrographie : MRN BDTQ 20K, feuillet 32C04-102
Limites de municipalités : SDA20K, 2010-01
Réserve de biodiversité : GESTIM, MRN (2014-03-15)
Projet de refuge biologique : MRN (2014-02-11)
Planification forestière : MFFP (2015-05)
Projet : Agnico Eagle (2014-07-22), fichier ACAD-1202-000-210-001_RA_OPT A1 AK_A_UTM18.dwg

Préparée par : J.-D. Grenier
Dessinée par : V. Venne
Approuvée par : A. Chabot

03 avril 2017 141-14776-00-100

WSP



Transport

- Route principale
- Route secondaire
- Ligne de transport d'énergie
- Route Eacom
- Interconnexion
- Voie ferrée
- Aéroport

Zonage du caribou forestier

- Habitat essentiel du caribou de Val-d'Or (QC-01)
- Zone de protection 2013-2018 (Site faunique du caribou au sud de Val-d'Or)

Projet Akasaba Ouest

- Empreinte des infrastructures minières prévues
- Zone d'influence sur le caribou forestier autour de la mine (500 m)
- Zone d'influence sur le caribou forestier autour de la route d'Eacom (500 m)

Zones d'influence des activités forestières projetées

- Activités forestières (PAFIO 2014-2019)

0 3 6 12 Km

1 : 300 000

AGNICO EAGLE

COMPLÉMENT À L'ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL
Réponses aux questions et commentaires de l'ACÉE 3e série
Projet Akasaba Ouest, Val-d'Or, Qc

Carte ACEE3-7-2

Impacts cumulatifs sur le caribou forestier de Val-D'Or (activités forestières)

Sources :
Carte : ESRI World topographic Map
Hydrographie : MRN BDTQ 20K, feuillet 32C04-102
Limites de municipalités : SDA20K, 2010-01
Réserve de biodiversité : GESTIM, MRN (2014-03-15)
Projet de refuge biologique : MRN (2014-02-11)
Planification forestière : MFFP (2015-05)
Projet : Agnico Eagle (2014-07-22), fichier ACAD-1202-000-210-001_RA_OPT A1 AK_A_UTM18.dwg

Préparée par : J.-D. Grenier
Dessinée par : V. Venne
Approuvée par : A. Chabot

03 avril 2017 141-14776-00-100

WSP

Fichier : 141_14776_00_ACEE3_7_2_186_CaribouActuelPhoto_170403.mxd

4 ENJEUX AUTOCHTONES

4.1 USAGE COURANT DES TERRES ET DES RESSOURCES

ACEE3-8 (réf. : ACEE2-43)

Références : Document des réponses à la deuxième demande d'information de l'Agence (pages 99-103);
Document des réponses à la première demande d'information de l'Agence, question 43 (pages 107-111);
Rapport principal vol.1, p.6-130; p.6-144; p.6-149; p.6-150; p.7-12; p.7-59; p.7-68; p.7-72;
Lignes directrices de l'étude d'impact, sections 2.3 et 5.1.

PRÉOCCUPATIONS DES COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES

En réponse à la question ACEE2-43 i de l'Agence sur les produits qu'il compte utiliser pour réduire la poussière sur le nouveau chemin de transport du minerai, le promoteur a mentionné, en plus de l'eau, l'usage potentiel des abats poussières certifiés suivant la Norme BNQ2410-300, sans préciser le nom des produits concernés.

En réponse à la demande des Autochtones concernant l'analyse de l'option de remplissage de la fosse avec des stériles en phase de restauration, le promoteur mentionne que les essais pour évaluer la possibilité de retourner les stériles potentiellement générateurs d'acide dans la fosse sont toujours en cours et l'option n'est pas complètement écartée. Il indique que la firme Golder fournira un rapport détaillé ainsi que les recommandations lorsque ces tests seront terminés.

i. Fournir la liste des produits qu'il compte utiliser comme abats poussières ;

ii. Fournir les résultats de l'analyse en cours sur la possibilité de retourner les stériles dans la fosse.

Réponse

i. Les produits qui seront utilisés comme abat-poussières sont l'eau et le chlorure de calcium en flocons 80-87 % (BNQ 2410-300/2009).

ii. Selon le calendrier d'échantillonnage prévu pour ce projet (essais en colonnes pour simuler l'ennoiement des stériles PGA dans la fosse réalisés par la firme Golder), la dernière séquence d'échantillonnage a été réalisée le 4 avril 2017. Considérant le temps d'analyse, de compilation/interprétation des résultats et de rédaction du rapport final, celui-ci devrait être disponible au cours du mois de juin 2017. Après réception de ce rapport, AEM procèdera à l'analyse des recommandations ainsi qu'à l'évaluation économique de ce projet. Cette analyse sera incluse dans la prochaine mise à jour du plan de réaménagement et de restauration du projet Akasaba Ouest prévue à l'automne 2017. Pour le moment, AEM maintient le concept de restauration proposé dans le plan de restauration conceptuel déposé avec l'ÉIES du projet.

   Par ailleurs, AEM désire informer l'Agence qu'une rencontre avec le Département des Ressources Naturelles du Lac Simon a eu lieu le 29 novembre 2016 afin de discuter du plan de compensation pour la perte de milieux humides et répondre aux préoccupations soulevées dans le mémoire déposé par la communauté à l'Agence dans le contexte de l'analyse de l'ÉIES du projet Akasaba Ouest (voir le compte rendu à l'annexe ACEE3- 8).

4.2 SANTÉ HUMAINE

ACEE3-9 (réf. : ACEE2-45)

Références : *Document des réponses deuxième demande d'information de l'Agence question ACEE2-45, pages 103-116.*
Document des réponses à la première demande d'information de l'Agence, question 45 (pages 107-111)
Lignes directrices de l'étude d'impact, section 6.3.4.
Rapport principal vol.1, p.3-15; p.3-17; p.7-34; p.10-9; p.7-47; p.7-73.

POTENTIEL DE CONTAMINATION DE LA NOURRITURE TRADITIONNELLE

En réponse à la question ACEE2-45 iii et compte tenu de la perception de contamination du milieu par les autochtones, le promoteur indique qu'il a entrepris une étude en vue de mesurer la teneur initiale en métaux de diverses plantes (bleuets, thé des bois et écorces et feuilles de bouleaux) susceptibles d'être consommées par les autochtones et le gibier dont l'orignal. Le rapport en préparation fournira des informations sur les concentrations en métaux dans ces plantes et permettra de statuer sur le risque pour la santé des Autochtones associé aux activités traditionnelles qui pourraient avoir lieu dans la zone d'étude locale.

Les communautés de Lac Simon et Kitcisakik ont exprimé le besoin d'avoir accès à ce rapport lors d'une téléconférence avec l'Agence le 9 décembre 2016.

Fournir le rapport de caractérisation initiale des métaux dans diverses plantes susceptibles d'être consommées par les autochtones et le gibier ainsi que l'interprétation des résultats en lien avec la contamination de la nourriture traditionnelle.

Réponse

Le rapport demandé est fourni à l'annexe ACEE3-9.

AEM aimerait préciser que cette caractérisation initiale a été faite de façon volontaire et que le rapport fourni permet de présenter les résultats de cette caractérisation. Comme il n'y a aucune norme ou aucun standard pour ce genre de caractérisation, il n'est pas possible de comparer ou d'interpréter les résultats obtenus. Ces résultats constituent une base de données « avant-projet » qui pourront éventuellement être comparés à des données prises durant ou après le projet si des préoccupations ou des indices portent à croire qu'il y a émission de contaminants anormalement élevés provenant du projet Akasaba Ouest. AEM poursuivra cette caractérisation à l'été 2017 (avant-projet) afin de récolter des échantillons de bleuet, ce qui n'a pu être fait en 2016 dû à l'échantillonnage trop tardif.

5 ACCIDENTS ET DÉFAILLANCES

ACEE3-10 (réf. : ACEE3-47)

Références : *Document des réponses à la deuxième demande d'information de l'Agence, question 47 (page 115).*
Document des réponses à la première demande d'information de l'Agence, question 47, pages 119-121.
Rapport principal, Gestion des risques d'accident, page 9-1.
Lignes directrices de l'étude d'impact, section 6.6.1
Rapport principal, section 9.3.
Principaux risques d'accident, page 9-2.

ACCIDENTS ET DÉFAILLANCES

Dans sa réponse à la question ACEE2-47, le promoteur nomme les éléments sensibles physiques et biologiques sans toutefois les présenter sur une carte, tel que demandé.

La cartographie des éléments sensibles en bordure de la route permettrait d'avoir une idée rapide des secteurs préoccupants et des effets potentiels en cas d'accidents.

Localiser et présenter sur une carte les éléments sensibles identifiés et susceptibles d'être affectés par des accidents et défaillances.

Réponse

Un des avantages à utiliser la route d'EACOM est le fait qu'il ne sera plus requis de traverser l'ancien site minier East Sullivan où plusieurs des bassins d'accumulation d'eau sont fréquentés par une grande diversité et abondance d'oiseaux. D'ailleurs, ce site est très fréquenté par de nombreux ornithologues et lors des audiences publiques sur l'environnement, des préoccupations ont été soulevées en lien avec le dérangement possible de l'avifaune lors du passage des camions de minerai.

Les seuls éléments sensibles pouvant être cartographiés sont les milieux humides, les traverses de cours d'eau et l'existence d'une population d'omble de fontaine dans le cours d'eau 3, qui longe la limite sud des infrastructures minières projetées (voir la carte ACEE3-10-1). Rappelons que le projet Akasaba Ouest n'englobe pas la construction du tronçon de route par EACOM, mais seulement son utilisation. Aucun inventaire de terrain n'a été réalisé dans ce secteur dans le contexte du présent projet puisque les impacts associés à l'utilisation de l'une ou l'autre des deux routes sont jugés très similaires. Tel qu'il est précisé dans la réponse à la question ACEE2-47, un accident de camion chargé de minerai ne constitue généralement pas un accident environnemental, puisqu'il serait possible de récupérer la totalité du minerai pouvant être libéré dans l'environnement.

East Sullivan

Site Manitou

Chemn du Lac Sabourin

Zone d'étude restreinte

ROUTE EACOM À CONSTRUIRE

Milieux humides

Chemn de la Forêt-Boréale

Rivière Sabourin

Propriété du projet Akasaba Ouest

Lac Bayeul

Rivière Marrias

Fichier : 141_14776_00_ACEE3_10_1_187_elemSensibles_170329.mxd

Zone d'étude restreinte

Infrastructures

- Route principale
- Route secondaire
- Voie ferrée
- Ligne de transport d'énergie électrique
- Ligne de transport d'énergie électrique

Loisirs et récréotourisme

- Piste cyclable (Route verte)
- Sentier de motoneige Trans-Québec
- Sentier de motoneige régional ou local
- Sentier de quad Trans-Québec
- Sentier de quad local

Projet Akasaba Ouest

- Fosse
- Limite des titres miniers

Hydrographie

- Lac
- Cours d'eau

Éléments sensibles du milieu

- Inondé
- Marais
- Marécage
- Tourbière
- Milieu humide
- Cours d'eau à omble de fontaine
- Traverse de cours d'eau

0 550 1 100 2 200 m

1 : 50 000

Projection : NAD83, UTM fuseau 18N

AGNICO EAGLE

COMPLÉMENT À L'ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL
Réponses aux questions et commentaires de l'ACÉE 3e série
Projet Akasaba Ouest, Val-d'Or, Qc

Carte ACEE3-10-1

Éléments sensibles du milieu pouvant être affectés par un accident environnemental

Sources :
Images satellites : - DigitalGlobe, Worldview-2, 2013-10-05
- DigitalGlobe (2009-05-20) tirée à partir de Google Earth Pro
Hydrographie : MRN BDTQ 20K, feuillet 32C04-102
Projet de refuge biologique : MRN (2014-02-11)
Projet - Agnico Eagle (2014-08-25), fichier ACAD-1202-000-210-001_RA_OPT B1 AK_B_UTM18.dwg

Préparée par : Y. Plourde
Dessinée par : V. Venne
Approuvée par : Y. Plourde

29 mars 2017 141-14776-00

WSP

6 CONSEILS À L'INTENTION DU PROMOTEUR

Environnement et Changement climatique Canada

Références : Document des réponses à la deuxième demande d'information de l'Agence, question 21 (page 19). Document des réponses à la première demande d'information de l'Agence, question 21 (page 41). Étude d'impact - Rapport principal, Section 7.2.2.2, Ichtyofaune et habitat du poisson, Page 7-46, Incorporation possible de produits azotés.

CONTAMINATION DE L'EAU PAR LES EXPLOSIFS

Dans la réponse à la question ACEE2-21, le promoteur devait présenter des mesures pour éviter la contamination du milieu récepteur par l'ammoniac et les nitrates, des substances résiduelles provenant de l'utilisation d'explosifs susceptibles de se retrouver dans les piles de minerai et les haldes de stériles.

Le promoteur indique qu'en dernier recours, l'usine de traitement des eaux permettra de stabiliser et de réduire les contaminants sous le seuil des critères et recommandations sur la qualité de l'eau avant le rejet dans le milieu récepteur. Advenant le cas où les critères et recommandations sur la qualité de l'eau ne sont pas rencontrés, le rejet de l'effluent sera interrompu. Cependant, le traitement décrit dans la réponse à la question ACEE2-9 n'inclut pas d'information sur le traitement de l'ammoniac prévu par le promoteur.

Nous recommandons au promoteur la prise en compte des meilleures pratiques pour la gestion de l'ammoniac et des nitrates notamment lors du traitement des eaux.

Le promoteur devrait s'assurer de stabiliser le pH de son effluent pour éviter la toxicité de l'ammoniac. Le programme des Études de suivi des effets sur l'environnement (ESEE) permettra de suivre les concentrations d'ammoniac et des nitrates de l'effluent qui sera rejeté dans le milieu récepteur et de valider si ce rejet cause un effet d'enrichissement du milieu.

Le promoteur devrait se référer au *Code de pratiques écologiques pour les mines de métaux* d'Environnement et Changement climatique Canada (https://www.ec.gc.ca/lcpe-cepa/default.asp?lang=Fr&n=CBE3CD59-1), qui présente, notamment, des recommandations au sujet de la gestion des explosifs.

Réponse

AEM prend bonne note des recommandations. AEM applique déjà les meilleures pratiques pour la gestion et le traitement de l'ammoniac et des nitrates dans toutes ses opérations et continuera de le faire pour le site Akasaba Ouest.

Annexe ACEE3-I

CORRESPONDANCE DE L'AGENCE CANADIENNE D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE (3 MARS 2017)

Agence canadienne d'évaluation environnementale
Canadian Environmental Assessment Agency

901-1550, av. d'Estimauville
Québec (Québec) G1J 0C1

901-1550 d'Estimauville Avenue
Quebec, QC G1J 0C1

Québec, le 03 mars 2017

Madame Josée Brazeau
Coordonnatrice en environnement
Agnico Eagle Mines Limited
10 200, route de Preissac
Rouyn-Noranda (Québec) J0Y 1C0

OBJET : Projet minier Akasaba Ouest
Mise à jour du projet minier Akasaba

Madame,

Lors de la rencontre du 14 février 2017 au bureau régional du Québec de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (l'Agence), vous avez communiqué un changement au projet minier Akasaba Ouest. Selon notre compréhension, une route qui sera construite par la compagnie EACOM sera utilisée pour transporter le minerai qui sera produit à la mine Akasaba Ouest. Cette décision impliquerait le retrait de la construction de la route prévue initialement dans la description de projet qu'Agnico Eagle Mines Limited a déposé à l'Agence et qui a fait l'objet de l'évaluation environnementale jusqu'ici. À ce stade-ci, pour poursuivre l'analyse de l'étude d'impact environnemental, l'Agence demande de fournir les renseignements suivants :

Description du projet

- Une description détaillée des changements au projet en indiquant clairement si le scénario Manitou (variante de tracé 1) est retiré et si le promoteur confirme l'utilisation de la route qui sera construite par EACOM pour transporter le minerai;
- Une description de répercussions engendrées par l'utilisation de la route d'EACOM (responsabilité d'Agnico Eagle Mines Limited, utilisation de la route, travaux requis, calendrier, installations connexes, etc.);
- Une présentation du tracé de la route d'EACOM;
- Une carte des infrastructures du projet tenant compte des changements apportés au projet;
- Une révision de l'analyse des variantes du transport du minerai qui tient compte du choix de la variante AECOM et non du scénario Manitou (variante de tracé 1);
- Une description détaillée des solutions alternatives pour le transport pendant la construction et l'opération de la mine si les travaux de la route EACOM sont retardés.

.../2

Évaluation des effets du projet

En tenant compte des changements au projet, veuillez présenter une mise à jour de l'analyse des éléments suivants :

- changements à l'environnement;
- effets sur les composantes valorisées;
- mesures d'atténuation;
- effets résiduels et leur importance;
- programmes de surveillance et de suivi;
- effets des accidents et défaillances;
- effets cumulatifs.

Nous vous invitons à intégrer ces renseignements dans les réponses à la demande d'information qui vous a été acheminée le 27 janvier 2017.

Veuillez agréer, Madame, l'expression de mes meilleurs sentiments.

<Original signé par>

Kambale Katahwa
Gestionnaire de projets - Québec

Annexe ACEE3-II

PROJET MINIER AKASABA OUEST – MODIFICATION AU PROJET

AGNICO EAGLE

Le 14 mars 2017

Monsieur Kambale Katahwa
Gestionnaire de projet
Agence canadienne d'évaluation environnementale
Bureau régional du Québec
901-1550, avenue d'Estimauville
Québec, Québec G1J 0C1

Madame Maud Ablain
Chargée de projet
Direction de l'Évaluation environnementale des projets nordiques et miniers
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
675, Boulevard René-Lévesque Est, 6e étage, boîte 83
Québec, Québec G1R 5V7

Madame Renée Poliquin
Bureau d'audiences publiques sur l'Environnement
Édifice Lomer-Gouin
575, rue Jacques-Parizeau, bureau 2.10
Québec (Québec) G1R 6A6

Objet : Projet minier Akasaba Ouest – Modification au projet

Mesdames, Monsieur,

Mines Agnico Eagle (AEM) désire par la présente vous informer qu'elle s'est entendu avec la compagnie forestière Eacom concernant le financement de la construction, l'entretien et l'utilisation d'un tronçon d'environ 9 km du chemin Eacom (identifié comme tel dans la note technique du 22 décembre 2016 intitulée : *«Ajout d'une variante de route (chemin Eacom) pour le transport du minerai – Projet Akasaba Ouest – Mines Agnico Eagle Ltée»*).

AEM a informé l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (ACÉE) et le MDDELCC lors de la rencontre du 14 février 2017 à Québec que la forestière Eacom allait de l'avant dès cette année avec la construction de son chemin et que celui-ci serait utilisé pour le transport du minerai vers Goldex au lieu de la variante 1 proposée dans l'étude d'impact. L'Agence a demandé qu'AEM confirme, par écrit, que la variante 1 pour le transport du minerai vers Goldex est abandonnée.

10 200, Route de Preissac, Rouyn-Noranda, Québec, Canada J0Y 1C0
Tél : 819.759.3700 Sans frais : 1.888.822.6714 agnicoeagle.com

Mines Agnico Eagle confirme donc par la présente qu'elle modifie le projet Akasaba Ouest en abandonnant l'option de construction d'un tronçon de chemin de 6.7 km reliant le site minier au chemin Manitou existant (variante 1 de tracé de route de transport de minerai proposé dans l'étude d'impact). AEM utilisera le chemin Eacom, sur 9 km, durant toutes les phases du projet incluant la construction et le transport du minerai.

N'hésitez pas à communiquer avec la soussignée pour toute information concernant cette correspondance.

Veuillez accepter, Mesdames et Monsieur, nos meilleures salutations.

<Original signé par>

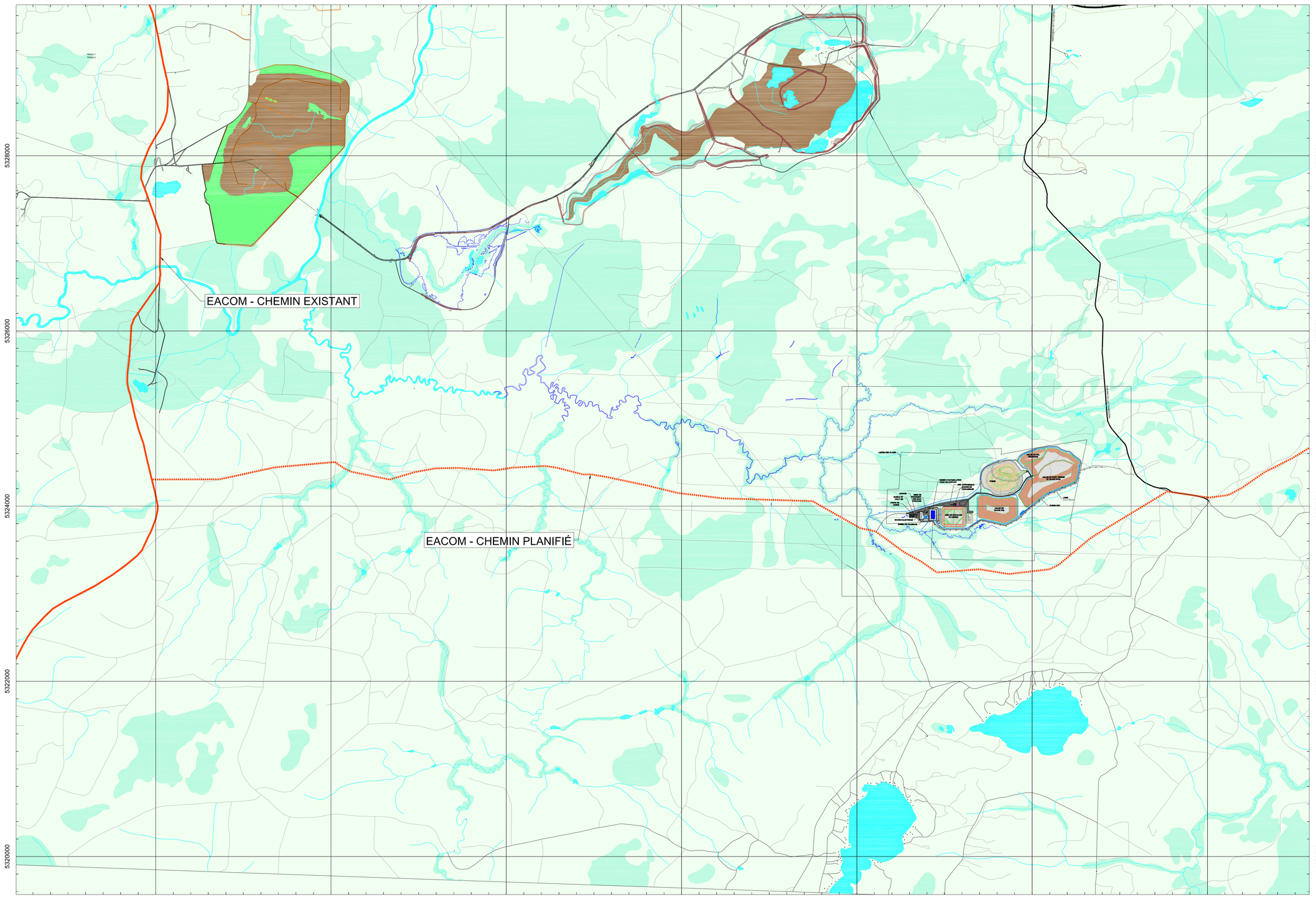
Josée Brazeau, Biologiste M.env.
Coordonnatrice en environnement
Services techniques
Mines Agnico Eagle

Annexe ACEE3-III

PLANS
CHEMIN DE TRANSPORT AEM – CHEMIN EACOM (PLANIFIÉ)
INFRASTRUCTURES MINIÈRES RÉVISÉES

NO. DESSIN
DRAWING NO. 1205-000-210-001_RP1(1270)_UTM18(C3D)

FORMAT ARCHD



PLAN CLÉ
KEY PLAN

NOTES GÉNÉRALES / GENERAL NOTES

L'INFORMATION CI-CONTENUE EST LA PROPRIÉTÉ DE AGNICO-EAGLE LTÉE ET DOIT ÊTRE RETOURNÉE SUR DEMANDE. SANS AUTORISATION ÉCRITE PRÉALABLE, TOUTE TRANSMISSION DE COPIE(S) À AUTRUI ET TOUTE UTILISATION AUTRE QUE CELLE POUR LAQUELLE L'INFORMATION EST MISE(S) SONT INTERDITES. (C) AGNICO-EAGLE LTÉE

THE INFORMATION HERE ON IS THE PROPERTY OF AGNICO-EAGLE LTD. AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. WITHOUT WRITTEN PERMISSION, ANY COPYING THEREMETAL TO OTHERS AND ANY USE EXCEPT THAT FOR WHICH IT IS LOANED ARE PROHIBITED.
(C) AGNICO-EAGLE LTD.

DESSINS EN RÉFÉRENCE / REFERENCE DRAWINGS

TITRE / TITLE	# DWG
--	--
--	--
--	--
--	--
--	--
--	--

AGNICO EAGLE

REV.	DATE	DESCRIPTION	PAR/BY	APP.	CLIENT

REVISIONS

PROJET AKASABA OUEST

TITRE / TITLE
AGNICO-EAGLE - GOLDEX DIVISION
117 - ROAD, FENCE & OTHERS
210 - ARRANGEMENT GENERAL PLAN
CHEMIN DE TRANSPORT AEM &
CHEMIN EACOM [PLANNIFÉ]

DESSINÉ PAR / DRAWN BY: J.CRETE	DATE: 2016-12-12
VÉRIFIÉ PAR / CHECKED BY:	
APPROUVÉ PAR / APPROVED BY:	
ÉCHELLE / SCALE: 1:20000	DATE:

NO. DESSIN / DRAWING NO.: SK-20161212-1233

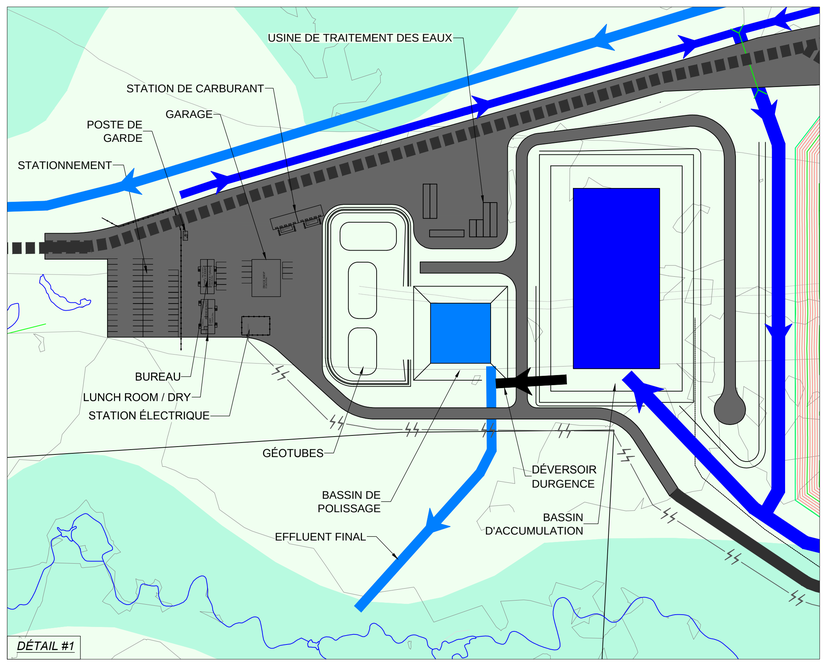
NO. PROJET / PROJECT NO.	REVISION	FEUILLE / SHT
	P1	1 / 1

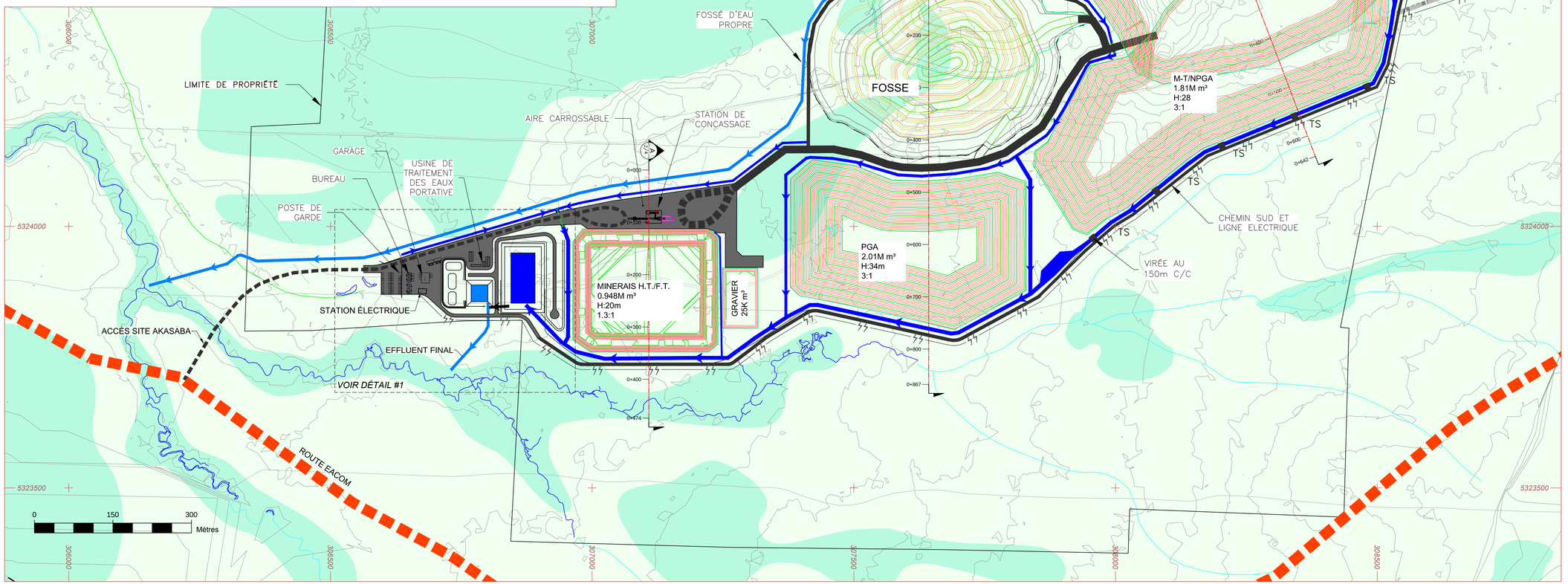
AE-CART-ARCH D

N:\Projet\Akasaba\050 Studies\1205 Feasibility study\006 Infra\100 Information by area\000 Site preparation\00 Drawings\210 General\1205-000-210-001_RP1(1270)_UTM18(C3D).dwg

NO. DESSIN
DRAWING NO. 1205-000-210-001_RRB(1270)_UTM18(C3D)

FORMAT ARCHD





PLAN CLÉ
KEY PLAN

NOTES GÉNÉRALES / GENERAL NOTES

LEGEND :

- PONCEAU
- FOSSÉ EAU PROPRE
- FOSSÉ DE CONTACT
- LIGNE ELECTRIQUE
- ROUTES
- TS TRAPPE À SÉDIMENTS

POUR INFORMATION
FOR INFORMATION
AGNICO EAGLE
DATE : 2017-03-16

L'INFORMATION CI-CONTENUE EST LA PROPRIÉTÉ DE AGNICO-EAGLE LTÉE ET DOIT ÊTRE RETOURNÉE SUR DEMANDE, SANS AUTORISATION ÉCRITE PRÉALABLE, TOUTE TRANSMISSION DE COPIE(S) À AUTRUI ET TOUTE UTILISATION AUTRE QUE CELLE POUR LAQUELLE L'INFORMATION EST PRÊTÉE SONT INTERDITES. © AGNICO-EAGLE LTÉE.

THE INFORMATION HERE ON IS THE PROPERTY OF AGNICO-EAGLE LTD. AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST, WITHOUT WRITTEN PERMISSION, ANY COPYING TRANSMITTAL TO OTHERS AND ANY USE EXCEPT THAT FOR WHICH IT IS LOANED ARE PROHIBITED. © AGNICO-EAGLE LTD.

DESSINS EN RÉFÉRENCE / REFERENCE DRAWINGS

TITRE / TITLE	# DWG
--	--
--	--
--	--
--	--
--	--
--	--

AGNICO EAGLE

REV.	DATE	DESCRIPTION	PAR/BY	APP.	CLIENT
Rb	2017-03-16	MODIFICATION CHEMIN D'ACCÈS OUEST	J.C.	R.E	
R	2016-07-11	IDENTIFICATION	J.C.	R.E	
Q	2016-06-14	FOSSE OUEST/ NORD STATIONNEMENT	J.C.	R.E.	
P	2016-05-27	HALDES ET FOSSÉS À L'EST	J.C.	R.E.	
L	2016-02-05	FOSSÉ, HALDES #1 & RMG, FOSSE NORD BASSIN	J.C.	R.E.	
A	2015-03-16	ISSUED FOR INFORMATIONS	J.C.		

REVISIONS

PROJET AKASABA OUEST

FOSSE ULTIME 15.07MT @ 1270
(2015-05-06)

TITRE / TITLE

AGNICO EAGLE – AKASABA PROJECT
000–PREPARATION SITE
210–GENERAL
ARRANGEMENT GENERAL
VUE DU SITE – FOSSE ULTIME (1270)
ARRANGEMENT DES INFRASTRUSTURES

DESSINÉ PAR / DRAWN BY	J.CRETE	DATE 2015-03-16
VÉRIFIÉ PAR / CHECKED BY	R.EMOND	2015-03-16
APPROUVÉ PAR / APPROVED BY		
ÉCHELLE / SCALE	1:4000	DATE 2015-03-16

NO. DESSIN / DRAWING NO. 1205-000-210-001

NO. PROJET / PROJECT NO.	REVISION	FEUILLE / SHT
1205	Rb	1 / 4

AE-CART-ARCH D

N:\Projet\Akasaba\050 Studies\1205 Feasibility study\006 Infra\100 Information by area\000 Site preparation\00 Drawings\210 General\1205-000-210-001_RRb(1270)_UTM18(C3D).dwg

Annexe ACEE3-IV

NOTE TECHNIQUE – AJOUT D'UNE VARIANTE DE ROUTE (CHEMIN EACOM) POUR LE TRANSPORT DU MINERAI

NOTE TECHNIQUE

DESTINATAIRE(S) :	Mme Maud Ablain, MDDELCC
EXPÉDITEUR :	M. Yanick Plourde, WSP
COPIE :	Mme Josée Brazeau, AEM
	M. Jean-François Lagueux, AEM
DATE :	22/12/2016
OBJET :	**Ajout d'une variante de route (chemin EACOM) pour le transport du minerai – Projet Akasaba ouest – Mines Agnico Eagle Ltée (AEM)**
	N/réf. : 141-14776-03

1. MISE EN CONTEXTE

Dans le contexte de l'analyse de l'acceptabilité du projet Akasaba Ouest de Mines Agnico Eagle Ltée (AEM), la présente note technique vise à communiquer de nouvelles informations concernant le chemin forestier de la compagnie Eacom que AEM pourrait utiliser pour le transport du minerai du projet Akasaba Ouest. En effet, la compagnie Eacom a communiqué avec AEM pour l'informer qu'elle allait de l'avant avec la construction d'un chemin forestier dont le tracé de 31 km se situe au sud du projet Akasaba, et qu'advenant la réalisation du projet Akasaba, cette route pourrait également servir au transport du minerai vers la mine Goldex sur un tronçon commun d'environ 8,5 km. Ce chemin forestier permettrait d'éviter la construction du tronçon de route d'environ 7 km prévu dans le contexte de l'étude d'impact sur l'environnement et le milieu social (ÉIES) du projet Akasaba Ouest pour acheminer le minerai vers l'usine de Goldex. La construction d'une seule route dans ce même secteur, selon un axe est-ouest, répond aux préoccupations du milieu en évitant des impacts cumulatifs.

Dans ce contexte, Eacom a demandé à AEM de devenir partenaire pour la réalisation du tronçon de 8,5 km. Considérant l'incertitude reliée à l'obtention des permis et au moment de l'obtention de ceux-ci pour la réalisation du projet Akasaba Ouest, AEM a refusé cet engagement avec Eacom. Toutefois, compte tenu de la probabilité élevée de réalisation du projet d'Eacom et de la volonté des deux parties à ne construire qu'un seul chemin afin d'éviter la multiplication des impacts et respecter la volonté du milieu, AEM désire présenter les enjeux reliés au tronçon de 8,5 km de la route de Eacom et de l'ajouter comme variante à son projet de route de transport du minerai. Après entente entre les parties, cette route deviendrait la voie de transport de minerai privilégiée par AEM, si le projet Akasaba Ouest va de l'avant.

La compagnie Eacom a accepté d'attendre la décision des gouvernements provincial et fédéral quant à l'autorisation du projet Akasaba, ainsi qu'AEM, et débutera la construction de son chemin dans sa partie est sur une longueur d'environ 22 km. Une entente pourrait être conclue entre Eacom et AEM pour la réalisation du tronçon commun d'environ 8,5 km si le projet Akasaba Ouest va de l'avant.

2 DESCRIPTION DU PROJET DE ROUTE PAR EACOM

D'une longueur totale de 31 km, la route qui sera construite par la compagnie forestière Eacom à partir de 2017 servira à acheminer le bois prélevé sur les secteurs de coupe, à partir de la route 113 vers son usine de sciage de Val-d'Or sur le boulevard Jean-Jacques Cossette (carte 1, annexe 1). Plus précisément, c'est un tronçon de 8,5 km qui pourrait être utilisé pour acheminer le minerai extrait par la mine Akasaba Ouest vers l'usine de Goldex. Ce tronçon de route se connecte, à son extrémité ouest, sur le chemin forestier existant # EE4000.

Sur la base d'informations préliminaires, cette route à construire par Eacom aura des caractéristiques similaires à celles prévues dans l'ÉIES du projet Akasaba Ouest, soit une route non pavée d'une emprise de l'ordre de 30 m de largeur. Une interconnexion longue d'environ 230 m sera construite pour relier un chemin d'hiver existant, en marge sud-ouest du site minier, à la route d'Eacom. Cette interconnexion serait construite par Eacom puisque leur certificat d'autorisation leur autorise à aménager de courts accès secondaires à partir de la route principale.

Le tracé de route intercepte quatre cours d'eau mineurs où des ponceaux seront aménagés, ainsi que la rivière Sabourin qui sera traversée au moyen d'un pont à construire au-dessus de celle-ci.

Dans sa portion ouest, le tracé de route emprunte une route forestière secondaire déjà existante qui devra être retravaillée et élargie. Sur ce même tronçon, la nouvelle route emprunte aussi plusieurs anciens secteurs de coupes forestières.

3. MILIEU RECEPTEUR

Dans l'ensemble, le milieu récepteur dans lequel s'inscrit le tronçon de route de 8,5 km à construire par Eacom est similaire à celui décrit dans le contexte de l'ÉIES du projet Akasaba Ouest, à savoir un milieu forestier avec omniprésence de milieux humides (carte 1), ces derniers étant toutefois moins abondants dans l'emprise du tracé de route d'Eacom (voir section 4).

Le tracé de route intercepte quatre cours d'eau mineurs, ainsi que la rivière Sabourin.

4. ANALYSE COMPARATIVE DES VARIANTES DE ROUTE

L'analyse comparative des variantes reprend les éléments pertinents présentés en guise de réponse à la question QCII-60 du 2e document de réponses aux questions et commentaires du MDDELCC (WSP, 2016).

Le tableau 1 présente les différentes variantes, les superficies de milieux humides photo-interprétés et inventoriés au terrain, ainsi que les cours d'eau devant être traversés.

Tableau 1 Analyse des variantes des tracés de route de transport du minerai

Variante de tracé	Longueur (m)[1]	Superficie (m^2)	Superficie des milieux humides (m^2)	Superficie des milieux terrestres (m^2)	Cours d'eau traversés (nombre)	Éléments sensibles
1	7 825	235 674	171 702	63 972	8	-
2	7 721	232 575	163 303	69 272	8	-
3	8 568	257 992	219 606	38 386	9	-
4	9 010	271 272	123 234	148 038	5	-
5	8 367	251 946	101 119	150 827	4	-
6	7 509	224 576	109 524	115 052	7	
7	8 140	243 513	135 978	107 535	8	
Route d'Eacom	8 450	260 769[2]	72 038	188 731[3]	5	Tracé légèrement plus près de la réserve de biodiversité[4]

1 Longueur calculée à partir de la fosse pour fournir une même base pour les comparatifs. Dans les faits, la variante 1 ne fait pas 7,8 km de longueur, mais seulement 6,7 km à partir de la station de concassage du minerai.
2 Les superficies incluent l'interconnexion entre le site minier et la route d'Eacom
3 Cette superficie comprend 59 150 m² de coupes récentes.
4 Projet de route déjà autorisé par le gouvernement du Québec

La variante 1 est celle qui a été jugée préférable dans le contexte de l'ÉIES du projet Akasaba Ouest. Cette variante n'implique pas la traversée de la rivière Sabourin.

Bien qu'elles impliquent des empiètements moindres dans les milieux humides, les variantes passant par le nord-ouest (variantes 4 et 5) sont plus longues et comportent de plus grandes superficies de milieux naturels à déboiser (7 à 8 ha).

Par ailleurs, les variantes qui prévoient un passage vers le nord du site minier feraient en sorte de croiser à deux reprises le sentier de motoneige Trans-Québec, ce qui n'est pas souhaitable pour des raisons de sécurité. AEM maintient donc le choix du tracé 1.

Quant aux variantes 6 et 7, qui passent davantage vers le sud, celles-ci traversent à deux reprises la rivière Sabourin qui est le principal cours d'eau dans le secteur.

Enfin, la variante qui prévoit l'utilisation de la route d'Eacom est parmi les plus longues. Cette variante est la plus proche de la réserve de biodiversité du caribou forestier de Val-d'Or. Rappelons toutefois que ce projet est déjà autorisé et que sa construction sera réalisée par la compagnie forestière à partir de 2017. Par conséquent, le fait de l'utiliser pour le transport du minerai du projet Akasaba Ouest n'occasionnera pas d'impact additionnel sur le milieu récepteur, outre ceux en lien avec une plus grande utilisation de cette route.

Le tableau 2 fait ressortir les principaux éléments de comparaison entre la variante de route de transport du minerai retenue lors de l'ÉIES du projet et celle qui prévoit l'utilisation de la route d'Eacom. Quoique légèrement plus longue (8,5 km vs 6.7 km à l'emplacement de l'interconnexion projetée), la route d'Eacom intercepte beaucoup moins de milieux humides que la route de transport de minerai évalué lors de l'ÉIES du projet (17,2 ha vs 6,4 ha).

Tableau 2 Comparaison de la variante retenue lors de l'ÉIES et de la route d'EACOM

PARAMETRE	ROUTE RETENUE LORS DE L'ÉIES	ROUTE D'EACOM
Impact de la construction de la route de transport du minerai	Impacts sur le milieu naturel par empiètement (milieux forestiers, milieux humides et traverses de cours d'eau).	Aucun, car il ne serait plus requis de construire la route de transport du minerai initialement prévue au projet.
Longueur du tronçon de route	6.7 km	8,5 km
Bruit lors du transport du minerai	Impacts similaires	Impacts similaires
Dispersion de poussières lors du transport du minerai	Impacts similaires	Impacts similaires
Utilisation du chemin du lac Sabourin	Utilisation durant la période de construction	Pourrait être évité si la route d'Eacom est construite dans sa portion ouest avant le début de la construction du site minier
Dérangement de la faune lors du transport du minerai		Plus grande proximité avec la réserve de biodiversité du caribou de Val-d'Or.
Cours d'eau	Ne traverse pas la rivière Sabourin, mais intercepte plusieurs ruisseaux	Traverse la rivière Sabourin (pont) mais moins de ruisseaux
Milieux humides	Empiètement dans 17,2 ha	Empiètement dans 7,2 ha
Milieux terrestres	Empiètement dans 6,4 ha	Empiètement dans 18,9 ha

5. ÉVALUATION DES IMPACTS

L'option d'utiliser la route à construire par Eacom permet d'éviter de construire une route d'environ 7 km de longueur pour transporter le minerai entre le site minier et l'usine de Goldex. À cet égard, cette nouvelle variante constitue un avantage considérable puisqu'elle permet de soustraire tous les impacts associés à la construction de cette route prévue dans l'ÉIES du projet Akasaba Ouest.

À l'extrémité ouest du la route d'Eacom, les camions chargés de minerais rejoindront le chemin forestier #EE 4000 pour ensuite se diriger vers le nord jusqu'à la route de service Manitou-Goldex, à partir de laquelle ils tourneront vers l'ouest jusqu'à l'usine de Goldex.

En phase exploitation, les impacts sont liés à la circulation des camions de minerai, de même que par les employés et les fournisseurs de services. Comme le parcours sera légèrement plus long (12,3 km vs 10,3 km jusqu'à leur point commun sur la voie de services Manitou-Goldex, carte 1 à l'annexe 1), cela pourra se traduire par une très faible augmentation des impacts associés à la circulation des camions, et ceux-ci concernent surtout :

- la production de GES;
- la qualité de l'air (poussière le long de la route);
- le dérangement de la faune par le bruit;
- les risques d'accident (plus grand nombre de camions et ajout de trois intersections).

Tous ces impacts seraient compensés, en partie, par les avantages liés à la route Eacom sur le projet Akasaba Ouest, soit de :

- minimiser l'impact sur les résidents du secteur en réduisant l'utilisation du chemin du lac Sabourin (si possibilité d'utiliser la route d'Eacom en phase de construction;
- éviter le déboisement d'un deuxième corridor forestier en périphérie de la réserve de biodiversité du caribou forestier de Val-d'Or;
- minimiser l'impact sur les milieux humides, les milieux forestiers et sur la faune.

6. ÉVALUATION DES IMPACTS CUMULATIFS

Pour acheminer le minerai du projet Akasaba Ouest, le fait d'opter pour une co-utilisation d'une route à construire pour des besoins de transport de matières ligneuses aura pour effet de ne pas occasionner d'impacts cumulatifs additionnels. Le principal élément susceptible d'affecter les impacts cumulatifs en lien avec la route d'Eacom, par rapport à l'évaluation réalisée dans le contexte de l'ÉIES du projet Akasaba Ouest, est la longueur du parcours qui excède d'environ 2 km celle prévue au projet. Cependant, la proximité des deux routes, leur vocation industrielle, leur configuration (routes non pavées) et le fait qu'elles sont dans le même axe (est-ouest) font en sorte que l'évaluation des impacts cumulatifs est similaire à celle décrite au chapitre 8 de l'ÉIES et dans les compléments soumis à l'Agence canadienne sur l'évaluation environnementale à la question ACEE2-42 (voir annexe 2). Même si la route d'Eacom est légèrement plus longue (environ 2 km) et plus proche (environ 1 km) de la réserve de biodiversité du caribou forestier de Val-d'Or, l'impact cumulatif sur le caribou forestier et son habitat, associé à la construction de la route d'Eacom, est considéré très similaire à celui évalué et décrit dans le contexte de l'ÉIES du projet Akasaba Ouest.

Enfin, il importe de mentionner que Eacom ne pourrait, quant à elle, utiliser la route de transport du minerai prévue au projet Akasaba Ouest puisqu'elle n'est pas conçue pour accueillir des camions en surcharge lorsqu'ils empruntent uniquement des routes non officielles, plus particulièrement sur les portions de la route existante de la voie de services Goldex-Manitou qui passent au-dessus de digues de retenue d'eau.

Responsable du projet : <Original signé par>

Josée Brazeau, biologiste
Mines Agnico Eagle Ltée

Préparée par :

Yanick Plourde, biologiste, M. Sc.
WSP Canada inc.

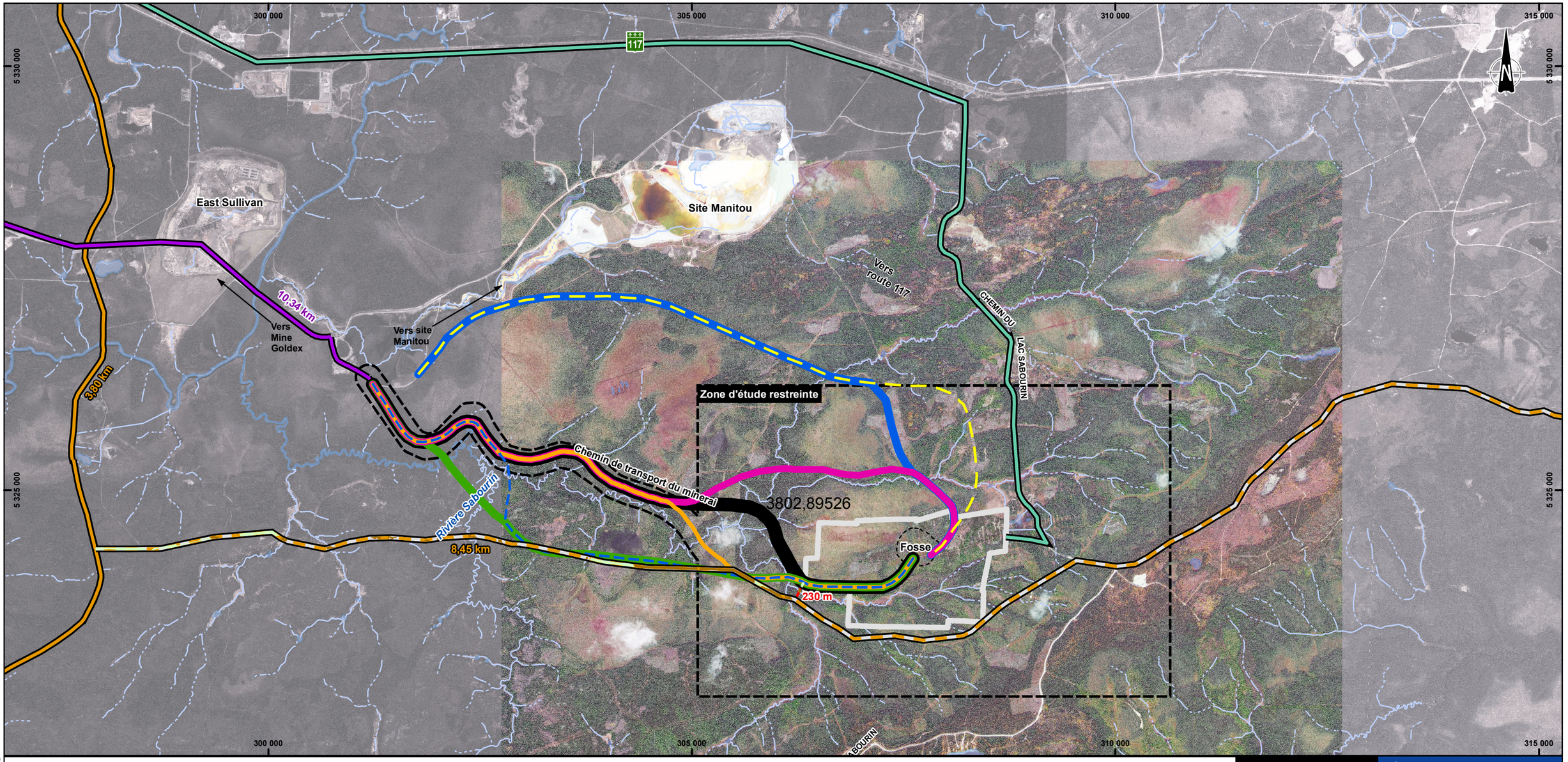
REFERENCES

WSP. 2016a. *Projet Akasaba Ouest. Complément à l'étude d'impact environnemental et social. Réponses à la deuxième série de questions et commentaires du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques*. Rapport réalisé pour Mines Agnico Eagle Ltée. 72 pages et annexes.

WSP. 2016b. *Projet Akasaba Ouest. Complément à l'étude d'impact environnemental et social. Réponses aux questions et commentaires de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale – 2e série*. Rapport réalisé pour Mines Agnico Eagle Ltée. 124 pages et annexes.

Annexe 1

Carte de localisation



Variantes du chemin de transport du minerai

- 1ere variante - retenue (EIES)
- 2e variante
- 3e variante
- 4e variante
- 5e variante
- 6e variante
- 7e variante

- Scénario Manitou
- Scénario Route 117
- Scenario de route d'Eacom
- Chemin existant
- Interconnection

Zone d'étude

Hydrographie

- Lac
- Cours d'eau
- Cours d'eau intermittent

Projet Akasaba Ouest

- Limite des titres miniers

Type de milieux naturels

- Milieux humides (photo-interprétation)
- Coupes forestières récentes (photo-interprétation)

0 250 500 1 000 m

1 : 45 000

Projection : NAD83, UTM fuseau 18N

AGNICO EAGLE

MÉMORANDUM TECHNIQUE SUR LES VARIANTES DE ROUTES

Projet Akasaba Ouest, Val-d'Or, Qc

Carte 1

Scénario de route d'Eacom - Milieux humides et coupes forestières

Sources :

Images satellites : - DigitalGlobe, Worldview-2, 2013-10-05
- DigitalGlobe (2009-05-20)
tirée à partir de Google Earth Pro
Hydrographie : MRN BDTQ 20K, feuillet 32C04-102
Projet : Agnico Eagle (2014-08-25), fichier ACAD-1202-000-210-001_RA_OPT B1 AK_B_UTM18.dwg

Préparée par : M.Lapointe
Dessinée par : M.Lapointe
Approuvée par : J. Marcoux

WSP

20 décembre 2016 141-14776-03

Fichier : 141_14776_03_VarChemTransport_preliminaire_161219.mxd

Annexe 2

Complément d'analyse portant sur les impacts cumulatifs sur le caribou forestier (extrait de la réponse à la question ACEE2-42 (WSP, 2016b))

ACEE2-42

Références : *Document des réponses à la première demande d'information de l'Agence, question 42, (page 103-106)*
Rapport principal, 8.5.1.1 Composantes valorisées / caribou forestier (page 8-6)

EFFETS CUMULATIFS SUR LE CARIBOU DES BOIS : PORTÉE SPATIALE

ECCC considère que la portée spatiale pour évaluer les effets cumulatifs du projet doit minimalement prendre en compte l'aire de répartition QC1 et ainsi y inclure les aires qui ont été historiquement perturbées tels que les noyaux d'urbanisation, les réseaux routiers, les chemins et routes secondaires, l'aéroport régional et plusieurs noyaux de villégiature commerciale. En effet, ces aires perturbées font partie des effets cumulatifs que le caribou et son habitat ont subis dans l'aire de répartition. Le promoteur doit donc discuter des effets du projet qui s'additionneront à ces effets passés ainsi qu'aux effets futurs.

À cet effet, le promoteur doit travailler avec le gouvernement provincial pour obtenir les informations nécessaires à son analyse des effets cumulatifs.

Le promoteur doit identifier et évaluer les effets cumulatifs du projet sur le caribou des bois en considérant une portée spatiale qui inclut l'aire de répartition (QC1) du caribou de Val-d'Or, tel que défini à l'annexe J du programme de rétablissement de l'espèce.

Réponse

Comme demandé, la portée spatiale pour l'évaluation des impacts cumulatifs inclut maintenant l'aire de répartition (QC01) du caribou de Val-d'Or. La carte ACEE2-42A illustre les principaux éléments de perturbations anthropiques dans l'aire de répartition, alors que la carte ACEE2-42B montre les perturbations du milieu, notamment par les feux et les coupes forestières anciennes ou projetées. Comme mentionné à la section 8.5.1.1 de l'ÉIES, la limite supérieure de la portée temporelle a été fixée en 2023, année de la fin de l'exploitation du projet, et la densité hivernale des caribous demeure l'indicateur choisi. Les projets, actions et événements susceptibles d'influencer le caribou boréal présentés au tableau 8-2 de l'ÉIES demeurent similaires en fonction de l'aire de répartition (QC01) du caribou de Val-d'Or. Dans l'ensemble, le texte de la section 8.7.1 de l'analyse des effets cumulatifs sur le caribou boréal demeure valable en apportant les précisions qui suivent.

Le développement urbain et la mise en place d'infrastructures ont entraîné et entraîneront des impacts négatifs potentiels sur la population de caribous boréals de l'aire de répartition (QC01) du caribou de Val-d'Or et sur son habitat. L'aire est caractérisée par la présence de la ville de Val-d'Or, de l'aéroport de Val-d'Or et d'un important réseau d'infrastructures routières (routes 117 et 397 et chemins forestiers). À l'extérieur de la zone urbaine, on dénombre 729 droits d'occupations du territoire public, dont 450 permis d'abris sommaires, 163 baux de villégiature, 34 baux à des fins industrielles, 13 baux à des fins récréatives, sportives ou touristiques, 6 baux à des fins de résidence principale et 63 autorisations pour d'autres usages (tour de télécommunication, panneau-réclame ou autre usage accessoire). Les plus importants noyaux de villégiature privés ou commerciaux sont en périphérie du réservoir Decelles, de la rivière des Outaouais et des lacs Lemoine, Villebon, Ben et Bayeul. Ces deux derniers plans d'eau sont situés à des distances d'environ 2 à 3 km au sud des infrastructures minières projetées.

Comme mentionné à la section 8.7.7.1 de l'ÉIES, les différents projets, actions ou événements qui peuvent affecter le caribou incluent la circulation sur les sentiers de quad et de motoneige, la présence de chalets et camps utilisés à des fins de villégiature, de chasse, de pêche et de piégeage (abris sommaires et baux de villégiature), ainsi que les activités forestières. La zone d'étude renferme de nombreux abris sommaires, auxquels s'ajoutent des sentiers de quad et de motoneige,

des parcours de canotage, des refuges et des pourvoiries sans droits exclusifs qui supportent l'activité récréative sur le territoire. L'augmentation de l'utilisation du territoire à des fins récréatives occasionne une hausse du dérangement anthropique. À noter cependant qu'un moratoire décrété par le MERN est en vigueur concernant l'octroi de nouveaux baux d'abris sommaires, ce qui devrait limiter l'expansion future des perturbations associées à ce type d'occupation.

Une importante proportion du territoire a fait l'objet d'activités forestières au cours des 50 dernières années. Ces activités représentent, avec les voies d'accès qui y sont associées, la principale source de perturbation directe de l'habitat du caribou boréal dans l'aire de répartition (QC01) du caribou de Val-d'Or. Le développement du réseau routier donnant accès au territoire a généré l'augmentation de l'occupation et du dérangement, entre autres liée à la pratique d'activités de villégiature, de chasse, de pêche, de piégeage et autres. En territoire public, à l'extérieur des aires protégées, le territoire a une vocation principalement forestière avec des zones récréatives intensives et extensives. La carte ACEE2-42B présente un portrait global de l'état du milieu et des secteurs où des coupes forestières et les chemins forestiers sont prévus au plan d'aménagement forestier intégré opérationnel (PAFIO) 2014-2018. Le PAFIO prévoit d'importantes superficies de coupes forestières dans l'aire QC01. Cependant, afin de ne pas augmenter davantage le taux de perturbations dans la zone 1A du plan d'aménagement du site faunique du caribou au sud de Val-d'Or, le MFFP a convenu d'exclure les coupes d'ici le 31 mars 2018.

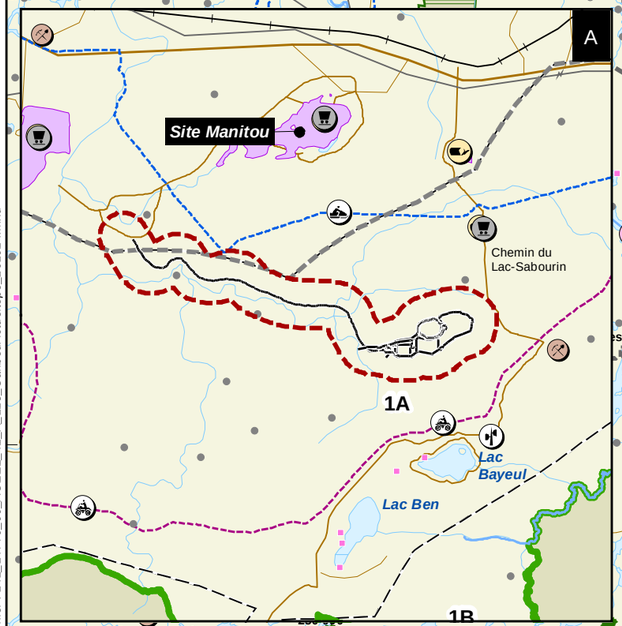
Le plan d'aménagement forestier intégré tactique (PAFIT) 2013-2018 de la région de l'Abitibi-Témiscamingue UA 083-51 (version révisée avril 2015) présente au chapitre 4, une section « Enjeux du territoire et objectifs d'aménagement ». La section 4.1.7, au sujet d'un enjeu lié aux espèces nécessitant une attention particulière, traite de la protection de la population de caribous de Val-d'Or. Le plan identifie comme première mesure d'atténuation de soustraire l'exploitation forestière pendant le prochain plan quinquennal sur l'ensemble du territoire d'application, lequel couvre 2 171 km². Il prescrit également, pour l'ensemble du territoire, de convenir des modalités de remise en état d'anciens chemins, de contrôler l'effeuillement et de limiter l'accès à des portions de territoire. Ces mesures contribueront à réduire l'effet cumulatif des activités forestières dans l'aire QC01 et à réduire progressivement le taux de perturbation de l'habitat de cette population de caribou boréal.

Précisons cependant qu'une compagnie forestière a soumis une demande d'autorisation au MFFP pour la construction d'un chemin forestier principal d'une longueur d'environ 35 km, dont le tracé passerait au sud des infrastructures minières projetées. Si cette route est construite avant le début de la construction du projet Akasaba Ouest, celle-ci pourrait être utilisée, après entente avec la compagnie, pour acheminer le minerai vers l'usine de Goldex. Une telle stratégie vise à ne pas dédoubler les effets potentiels du projet sur les caribous et ses habitats. Dans un tel cas, il n'y aurait donc pas d'effets cumulatifs dans le tronçon de 6,7 km prévu au projet. Selon les informations transmises à AEM, ce projet a été mis en veille par le promoteur faute de financement. En considérant une zone tampon de 500 m en périphérie des installations minières projetées et de part et d'autre du chemin de transport du minerai projeté, la zone d'influence du projet couvre une superficie de 10,6 km². Sans considérer les perturbations déjà existantes dans cette zone, nous pouvons estimer qu'en fonction de la superficie de l'aire de répartition du caribou de Val-d'Or (QC01) (3 468,6 km^2), l'effet cumulatif du projet sur la variation du taux de perturbation sera de l'ordre de 0,3 %. En considérant les habitats potentiels du caribou avec ou sans perturbation dans la zone QC01, les proportions potentiellement affectées ne sont pas significatives (0,01 % ou moins, voir le tableau ACEE2-42-1), et ce, tant pour l'habitat à grande échelle, que celui d'hiver et de mise bas. En considérant la localisation spatiale de la zone dans un milieu offrant une très faible valeur en termes d'habitat pour le caribou et la courte durée de vie du projet (7 ans), AEM maintient la conclusion émise dans l'ÉIES à l'effet que le projet Akasaba Ouest n'entraînera pas d'effets cumulatifs significatifs sur les conditions d'habitat essentiel de l'aire de répartition (QC01) du caribou de Val-d'Or.

250 000
275 000
300 000
325 000
5 325 000
5 300 000
5 275 000

Semmeville
Lac Blouin
Lac De Montigny
Lac Fournière
Lac Lemoine
VAL-D'OR
Lac Simon
Lac Bayeul
Lac Ben
Pourvoirie Villebon
Lac Sabourin
Réserve de biodiversité des Caribous-de-Val-d'Or
Lac Villebon
Réservoir Decelles
Lac Granet
Données non traitées

A



Fichier : 141_14776_00_ACEE2_42_A_123_CaribouActuelltopo_161024.mxd

Transport

- Route principale (117)
- Route secondaire
- Ligne de transport d'énergie
- Voie ferrée
- Aéroport

Zonage du caribou forestier

- Habitat essentiel du caribou de Val-d'Or (QC-01)
- Zone de protection 2013-2018 (Site faunique du caribou au sud de Val-d'Or

Projet Akasaba Ouest

- Empreinte des infrastructures minières prévues
- Zone d'influence sur le caribou forestier (500 m)

Aires protégées

- Réserve de biodiversité des Caribous-de-Val-d'Or
- Refuge biologique
- Réserve écologique

Infrastructures

- Tour de télécommunications
- Parc à résidus miniers
- Zone minière / dépôt industriel
- Gravière / sablière
- Ancien site minier

Villégiature et récréation

- Sentier de motoneige
- Parcours canotable
- Bail de villégiature
- Pourvoirie sans droits exclusifs
- Forêt récréative de Val-D'Or
- Sentier de quad
- Refuge
- Abri sommaire
- Camping

0 1,5 3 6 Km

1 : 300 000

AGNICO EAGLE

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

Projet Akasaba Ouest, Val-d'Or, Qc

Carte ACEE2-42-A

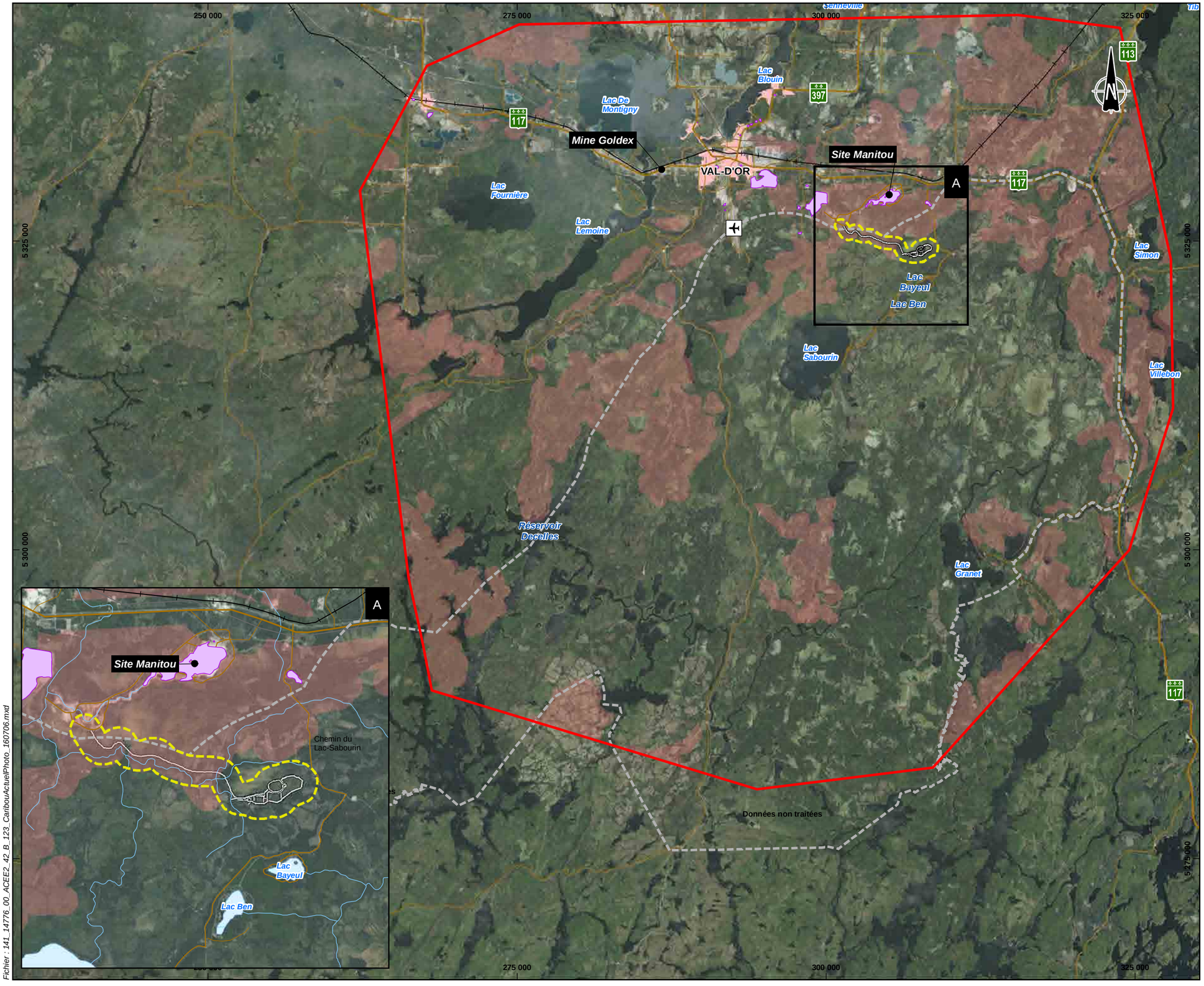
Impacts cumulatifs sur le caribou forestier de Val-D'Or

Sources :
Carte : ESRI World topographic Map
Hydrographie : MRN BDTQ 20K, feuillet 32C04-102
Limites de municipalités : SDA20K, 2010-01
Réserve de biodiversité : GESTIM, MRN (2014-03-15)
Projet de refuge biologique : MRN (2014-02-11)
Planification forestière : MFFP (2015-05)
Projet : Agnico Eagle (2014-07-22), fichier ACAD-1202-000-210-001_RA_OPT A1 AK_A_UTM18.dwg

Préparée par : J. Marcoux
Dessinée par : V. Venne
Approuvée par : J. Marcoux

WSP

24 octobre 2016 141-14776-00-100



Transport

- Route principale (117)
- Route secondaire
- Ligne de transport d'énergie
- Voie ferrée
- Aéroport

Zonage du caribou forestier

- Habitat essentiel du caribou de Val-d'Or (QC-01)
- Zone de protection 2013-2018 (Site faunique du caribou au sud de Val-d'Or

Projet Akasaba Ouest

- Empreinte des infrastructures minières prévues
- Zone d'influence sur le caribou forestier (500 m)

Zones d'influence des activités forestières projetées

- Activités forestières (PAFIO 2014-2019)

0 1.5 3 6 Km

1 : 300 000

AGNICO EAGLE

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

Projet Akasaba Ouest, Val-d'Or, Qc

Carte ACEE2-42-B

Impacts cumulatifs sur le caribou forestier de Val-D'Or

Sources :
Carte : ESRI World topographic Map
Hydrographie : MRN BDTQ 20K, feuillet 32C04-102
Limites de municipalités : SDA20K, 2010-01
Réserve de biodiversité : GESTIM, MRN (2014-03-15)
Projet de refuge biologique : MRN (2014-02-11)
Planification forestière : MFFP (2015-05)
Projet : Agnico Eagle (2014-07-22), fichier ACAD-1202-000-210-001_RA_OPT A1 AK_A_UTM18.dwg

Préparée par : J. Marcoux
Dessinée par : V. Venne
Approuvée par : J. Marcoux

06 juillet 2016 141-14776-00-100

WSP

Fichier : 141_14776_00_ACEE2_42_B_123_CaribouActuelPhoto_160706.mxd

Tableau ACEE2-42-1 : Effet du projet sur la variation du taux de perturbation des habitats du caribou dans l'aire de répartition du caribou de Val-d'Or (QC01)

Type d'habitat	Habitat potentiel		Habitat potentiel actuellement Non perturbé	
	Superficie	Variation du taux de perturbation	Superficie	Variation du taux de perturbation
	ha	%	ha	%
Grande échelle	457	0,13	50	0,014
Mise bas	*144*	*0,04*	*7*	0,002
Hiver	*167*	*0,05*	*3*	0,001

Annexe ACEE3-1

QUALITÉ DE L'EAU DE SURFACE ET DES SÉDIMENTS – VERSION 2

MINES AGNICO-EAGLE LTÉE

PROJET AKASABA OUEST

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

QUALITÉ DE L'EAU DE SURFACE ET DES SÉDIMENTS

VERSION 2

AEM #1203-REP-015

MARS 2017

PROJET AKASABA OUEST

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

QUALITÉ DE L'EAU DE SURFACE ET DES SÉDIMENTS

VERSION 2

Mines Agnico-Eagle Ltée

Nº 171-14776-03
Date : Mars 2017

Version finale

WSP Canada Inc.
1075, 3e avenue Est
Val-d'Or (Québec) J9P 0J7
Canada

Téléphone : +1 819-825-4711
Télécopieur : +1 819-825-4715
www.wspgroup.com

SIGNATURES

PRÉPARÉ PAR
<Original signé par>

Andréanne Boisvert, géographe
Chargée de projet

RÉVISÉ PAR
<Original signé par>

Yanick Plourde, biologiste, M.Sc.
Directeur de projet

L'original du document technologique que nous vous transmettons a été authentifié et sera conservé par WSP pour une période minimale de dix ans. Comme le fichier transmis n'est plus sous le contrôle de WSP et que son intégrité n'est pas assurée, aucune garantie n'est donnée sur les modifications ultérieures qui peuvent y être apportées.

Référence à citer :

WSP. 2017. *Projet Akasaba Ouest. Qualité de l'eau de surface et des sédiments (2015-2016). Version 2– Étude d'impact sur l'environnement et le milieu social.* Rapport produit pour Mines Agnico-Eagle Ltée. N^{o} projet : 171-14776-03. 31 pages et annexes.

ÉQUIPE DE RÉALISATION

MINES AGNICO-EAGLE LTÉE (AEM)

Directeur du projet	Jean-François Lagueux, ing.
Coordonnatrice en environnement	Josée Brazeau, biologiste
Technicien environnement	Guillaume Lauzon

WSP CANADA INC. (WSP)

Directeur de projet	Yanick Plourde, biologiste
Chargée de projet	Sylvie Baillargeon, biologiste
Collaborateurs	Éric Gingras, biologiste
	Gilles Vaillancourt, géographe
	Andréanne Boisvert, géographe
	Ariane Charaoui, biologiste
Travaux terrain	Jean Carreau, biologiste
	Yvon Perrier, technicien
Cartographie	Valérie Venne, technicienne
	Christine Thériault, technicienne
Édition	Nancy Laurent, technicienne

RÉSUMÉ

Lors de l'analyse sur la recevabilité de l'étude d'impact environnemental et social du projet Akasaba Ouest par la Direction de l'évaluation environnementale des projets nordiques et miniers du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), les questions QC-51 et QC-56 demandaient à Mines Agnico Eagle d'effectuer l'échantillonnage de l'eau et des sédiments sur une base mensuelle pendant un an afin d'avoir une représentativité de la variabilité annuelle. Ainsi, six campagnes d'échantillonnage de la qualité de l'eau ont été réparties sur la période sans glace de l'année 2016. Les sédiments ont été échantillonnés à une seule reprise, en juin. L'Agence canadienne d'évaluation environnementale (ACÉE) a aussi demandé à Mines Agnico Eagle de produire un rapport présentant l'état de référence de la qualité des eaux de surface et des sédiments dans ses questions au promoteur (ACEE1-1, ACEE1-2, ACEE2-1, ACEE2-2).

Quatre (4) stations ont été échantillonnées, dont une située à l'extérieur de la zone d'influence de la mine. L'échantillonnage des différents cours d'eau de la zone d'étude a été effectué selon des méthodes contenues dans les documents de référence disponibles auprès du MDDELCC en appliquant le protocole pour les métaux traces. L'ensemble des analyses ont été effectuées dans des laboratoires accrédités. Finalement, un programme d'assurance qualité a été mis en place afin d'assurer la validité des résultats comprenant le prélèvement de 10 % du nombre total d'échantillons en duplicata ainsi que des blancs de terrain et des blancs de transport.

Parmi les échantillons d'eau prélevés, les concentrations en aluminium, en fer et en plomb montraient au moins un dépassement de critères, et ce, à toutes les stations échantillonnées. Des dépassements des concentrations en manganèse ont également été observés à au moins deux stations entre mai et octobre. De plus, des concentrations parfois élevées en arsenic ont été mesurées entre juillet et septembre. Par ailleurs, les concentrations en béryllium affichaient des dépassements aux trois stations situées à l'ouest de la zone d'étude, mais seulement en juillet. Les concentrations en zinc ne dépassaient qu'à deux occasions, soit en juillet et en août à deux des quatre stations.

Pour les paramètres inorganiques, les matières en suspension montraient une ou des concentrations supérieures aux critères de qualité de l'eau, alors que les concentrations en phosphore affichaient des dépassements à au moins une station de juin à octobre. Enfin, la turbidité montrait des dépassements en juin et juillet. Dans la majorité des cas, les dépassements observés étaient associés aux critères de qualité pour fin de consommation et/ou pour la protection de la vie aquatique – effet chronique et/ou aigu du MDDELCC. Dans quelques cas, certains dépassements étaient aussi associés aux recommandations pour la protection de la vie aquatique d'eau douce – exposition à long terme du CCME.

Les sédiments échantillonnés étaient composés de matériel fin, soit par ordre d'importance, de silt, de sable et d'argile. Les stations avaient une granulométrie semblable, composée environ aux trois quarts de silt. La proportion de sable variait entre 15 et 30 %, alors que l'argile occupait moins de 10 %. Des dépassements des critères de la qualité des sédiments ont été observés à plusieurs stations lors de la campagne d'échantillonnage réalisée en juin 2016.

Parmi les paramètres analysés, les concentrations en arsenic ne respectaient pas au moins un des critères établis par le CCME (RPQS et CEP) et/ou EC et MDDEP (CER, CS, CEO, CEP et CEF) pour 19 des 20 échantillons prélevés. Par ailleurs, les concentrations en chrome dépassaient la concentration d'effets rares recommandée par EC et le MDDEP pour 10 des 20 échantillons prélevés.

Le programme de suivi de la qualité de l'eau du milieu inclura tous les paramètres demandés en vertu de la réglementation en vigueur pour les effluents de mines de métaux, soit ceux de la *Directive 019 sur l'industrie minière* du MDDELCC, ceux du *Règlement sur les effluents des mines de métaux* (REMM), ainsi que les objectifs de rejet environnementaux (OER). Suite aux observations réalisées lors de la caractérisation de 2016, il est également recommandé d'intégrer les paramètres additionnels suivants : le carbone organique dissous et les coliformes fécaux.

TABLE DES MATIÈRES

1 INTRODUCTION 1

2 MÉTHODOLOGIE 3

2.1 ÉCHANTILLONNAGE DE L'EAU DE SURFACE 3

2.2 ÉCHANTILLONNAGE DES SÉDIMENTS 6

3 RÉSULTATS 9

3.1 LOCALISATION DES STATIONS D'ÉCHANTILONNAGE 9

3.2 RÉSULTATS D'ANALYSES 9

3.3 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ 21

4 RECOMMANDATIONS 29

5 RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES 31

TABLEAUX

TABLEAU 1 : PARAMÈTRES ANALYSÉS POUR LES ÉCHANTILLONS D'EAU DE SURFACE 5

TABLEAU 2 : PARAMÈTRES ANALYSÉS POUR LES ÉCHANTILLONS DE SÉDIMENTS 7

TABLEAU 3 : COORDONNÉES DES STATIONS D'ÉCHANTILLONNAGE 9

TABLEAU 4 : RÉSUMÉ DES PARAMÈTRES PRÉSENTANT AU MOINS UN DÉPASSEMENT DE CRITÈRES DE LA QUALITÉ DE L'EAU (MDDELCC ET CCME) POUR CHAQUE STATION ÉCHANTILLONNÉE 10

TABLEAU 5 : CONCENTRATIONS DES SUBSTANCES MESURÉES DANS LES EAUX DE SURFACE – MAI 2016 13

TABLEAU 6 : CONCENTRATIONS DES SUBSTANCES MESURÉES DANS LES EAUX DE SURFACE – JUIN 2016 14

TABLEAU 7 : CONCENTRATIONS DES SUBSTANCES MESURÉES DANS LES EAUX DE SURFACE – JUILLET 2016 15

TABLEAU 8 : CONCENTRATIONS DES SUBSTANCES MESURÉES DANS LES EAUX DE SURFACE – AOÛT 2016 16
TABLEAU 9 : CONCENTRATIONS DES SUBSTANCES MESURÉES DANS LES EAUX DE SURFACE – SEPTEMBRE 2016 17
TABLEAU 10 : CONCENTRATIONS DES SUBSTANCES MESURÉES DANS LES EAUX DE SURFACE – OCTOBRE 2016 18
TABLEAU 11 : RÉSULTATS DES ANALYSES GRANULOMÉTRIQUES SELON LA CLASSIFICATION DE WENTWORTH 21
TABLEAU 12 : CONCENTRATIONS DES SUBSTANCES MESURÉES DANS LES SÉDIMENTS – JUIN 2016 23
TABLEAU 13 : GRANULOMÉTRIE DES ÉCHANTILLONS DE SÉDIMENTS – JUIN 2016 25
TABLEAU 14 : CONTRÔLE-QUALITÉ DES RÉSULTATS D'ANALYSE DE LA QUALITÉ DE L'EAU 26
TABLEAU 15 : PARAMÈTRES RECOMMANDÉS POUR LE PROGRAMME DE SUIVI DE LA QUALITÉ DE L'EAU 29

FIGURE

FIGURE 1 : EMPLACEMENT DES STATIONS D'ÉCHANTILLONNAGE 11

ANNEXES

ANNEXE A RÉSULTATS DES CAMPAGNES D'AEM
ANNEXE B CERTIFICATS D'ANALYSE

1 INTRODUCTION

Lors de l'analyse sur la recevabilité de l'étude d'impact environnemental et social du projet Akasaba Ouest par la Direction de l'évaluation environnementale des projets nordiques et miniers du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), une première série de questions a été soumise à Mines Agnico Eagle (AEM) en août 2015.

Les questions QC-51 et QC-56 demandent à l'initiateur de projet d'effectuer l'échantillonnage de l'eau et des sédiments sur une base mensuelle pendant un an afin d'avoir une représentativité de la variabilité annuelle. Ainsi, six (6) prélèvements, également répartis sur la période d'échantillonnage, ont été effectués au courant de la période sans glace de l'année 2016. Les modalités relatives à la caractérisation de l'état de référence présentées dans le document *Guide de caractérisation physico-chimique de l'état initial du milieu aquatique avant l'implantation d'un projet industriel* (MDDELCC, 2015) ont été respectées.

L'Agence canadienne d'évaluation environnementale (ACÉE) a aussi demandé à AEM de produire un rapport présentant l'état de référence de la qualité des eaux de surface et des sédiments dans ses questions au promoteur (ACEE1-1, ACEE1-2, ACEE2-1, ACEE2-2).

Ce rapport présente les résultats pour les prélèvements de mai, juin, juillet, août, septembre et octobre 2016. Les résultats d'échantillonnages additionnels réalisés en juin et août 2015 et mai 2016 par AEM à d'autres stations de mesure au pourtour du site minier sont également présentés à l'annexe A.

2 MÉTHODOLOGIE

L'échantillonnage des différents cours d'eau de la zone d'étude a été effectué selon les méthodes contenues dans les documents de référence disponibles auprès du MDDELCC.

2.1 ÉCHANTILLONNAGE DE L'EAU DE SURFACE

2.1.1 PROCÉDURE GÉNÉRALE

En règle générale, lors de prélèvements pour l'analyse des paramètres physicochimiques, et afin d'éviter le risque de contamination croisée, les modalités suivantes ont été appliquées :

- Des bouteilles de prélèvement prêtes à l'usage, propres et avec des réactifs ajoutés, lorsque requis, ont été utilisées pour l'ensemble des échantillons prélevés. Ces bouteilles sont fournies par le laboratoire qui effectue les analyses.
- Les échantillons d'eau pour les analyses des paramètres physicochimiques ont été recueillis à bras portant dans le cours d'eau où il y a écoulement à l'aide d'un contenant neuf fourni par le laboratoire d'analyse. Ce contenant a été rincé minimalement à trois (3) reprises avec l'eau du cours d'eau à échantillonner avant la collecte. Le transfert de l'eau du contenant vers les bouteilles préidentifiées a ensuite été effectué. Les contenants ont été remplis jusqu'à l'épaulement, ou selon les directives spécifiques du laboratoire, en évitant le débordement. Le prélèvement de l'eau pour l'analyse des métaux traces est abordé à la section suivante.

Procédure de transport et de conservation des échantillons

Les échantillons ont été placés dans une glacière dont la température interne a été abaissée avec des blocs réfrigérants congelés. Ils ont été acheminés au laboratoire d'analyse la journée même du prélèvement, ou conservés au frais à une température de 4°C en vue des analyses chimiques.

Chaque récipient à échantillons a été étiqueté et placé à la verticale dans le contenant de transport.

Programme d'assurance qualité

Le programme d'assurance qualité permettant d'assurer la validité des résultats comprend le prélèvement de 10 % du nombre total d'échantillons en duplicata ainsi que des blancs de terrain et des blancs de transport (pour les métaux traces).

2.1.2 PROCÉDURE POUR LES MÉTAUX TRACES

Les métaux sont souvent présents dans l'environnement à l'état de traces. L'échantillonnage et l'analyse des métaux dans les eaux de surface requièrent donc des précautions particulières pour prévenir la contamination des échantillons. Le MDDELCC (2014) a donc mis au point un protocole d'échantillonnage, une variante simplifiée de la technique « mains propres/mains sales » élaborée par l'Agence américaine de protection de l'environnement.

Pour obtenir des données fiables, la technique d'échantillonnage est couplée à une décontamination du matériel utilisé et à des précautions lors du traitement et du dosage des échantillons. Pour la plupart des

métaux, le respect de ces recommandations permet de détecter les faibles concentrations et d'obtenir des données fiables.

2.1.2.1 MATÉRIEL UTILISÉ POUR LE PRÉLÈVEMENT DES MÉTAUX TRACES EN 2016

Le matériel a été préparé et fourni par le laboratoire de Maxxam Analytics. Le laboratoire a transmis le matériel dans une valise étanche contenant les éléments suivants :

- Tubes pour les échantillons décontaminés, traités, ensachés et étiquetés par le laboratoire.
- Un grand sac extérieur.
- Une bouteille de prélèvement.
- Une bouteille contenant de l'acide chlorhydrique (agent de conservation).
- Une bouteille contenant de l'acide nitrique (agent de conservation).
- Un blanc de terrain.
- Un blanc de transport.
- Gants courts de polyéthylène sans talc.
- Gants longs (à l'épaule) de polyéthylène sans talc.

2.1.2.2 PRÉLÈVEMENT

Le prélèvement a été réalisé par une équipe de deux personnes, le préleveur et son assistant.

Les principales étapes du prélèvement sont :

- Le préleveur enfile les gants longs et l'assistant, les gants courts.
- L'assistant ouvre le grand sac extérieur alors que le préleveur récupère la bouteille de prélèvement dans la valise et se dirige vers le cours d'eau pour le prélèvement.
- Le préleveur se place ensuite face au courant et attend que les sédiments soulevés soient déportés vers l'aval avant de déboucher (sous l'eau) et de remplir la bouteille de prélèvement, de la rincer et la vider ensuite hors de l'eau.
- Il referme ensuite rapidement la bouteille et la replonge dans l'eau à 30 cm sous la surface pour remplir la bouteille de nouveau.
- De retour sur la rive, il remet la bouteille à l'assistant, remplace les gants longs par des gants courts propres, saisit le tube d'échantillon ensaché et le place dans le grand sac.
- L'assistant agite doucement la bouteille de prélèvement l'inversant jusqu'au transfert de l'eau. En se plaçant dos au vent, le préleveur ouvre le petit sac et dévisse le bouchon du tube d'échantillon en maintenant le tube et le bouchon dans le grand sac.

- L'assistant dévisse le bouchon de la bouteille de prélèvement et verse l'eau de surface jusqu'à la marque de 50 ml indiqué sur le tube d'échantillon. Le transfert de l'eau de surface d'une bouteille à l'autre se fait à l'intérieur des sacs protecteurs.

Le préleveur ajoute ensuite 2 gouttes d'acide nitrique puis 1 goutte d'acide chlorhydrique dans le tube d'échantillon, le referme rapidement ainsi que le petit sac et place le tout dans la valise dédiée aux échantillons pour les analyses de métaux traces. Quant aux manipulations des contrôles de la qualité, les mêmes étapes sont effectuées, mais le blanc de terrain est remplacé par une bouteille d'eau ultra pure qu'il faut transvider dans un tube d'échantillon et y ajouter les agents de préservation. Quant au blanc de transport, celui-ci reste intouché et suit le même circuit que les autres bouteilles sans jamais être ouvert.

2.1.3 PARAMÈTRES D'ANALYSE

À toutes les stations d'échantillonnage et pour les six (6) campagnes, les paramètres présentés au tableau 1 ont été analysés au laboratoire dans les échantillons, à l'exception du mercure qui n'a été analysé qu'une seule fois lors de la campagne de septembre.

Tableau 1 : Paramètres analysés pour les échantillons d'eau de surface

Catégories	Paramètres		
Métaux et métalloïdes	→ Aluminium → Antimoine → Argent → Arsenic → Baryum → Béryllium → Bore → Cadmium → Calcium	→ Chrome total → Cobalt → Cuivre → Fer → Magnésium → Manganèse → Mercure* → Molybdène → Nickel	→ Plomb → Potassium → Sélénium → Sodium → Strontium → Uranium → Vanadium → Zinc
Paramètres inorganiques	→ Alcalinité → Azote ammoniacal → Azote total (Kjeldahl) → Bromure disponible → Carbone organique dissous → Chlorures	→ Conductivité → Dureté → Fluorures totaux → Matières en suspension → Nitrites et nitrates → Oxygène dissous	→ Phosphore total → Solides dissous → Sulfates → Turbidité
Paramètres biologiques	→ Coliformes fécaux		

* Paramètre analysé seulement au mois de septembre.

2.2 ÉCHANTILLONNAGE DES SÉDIMENTS

Tel qu'indiqué dans le *Guide de caractérisation physico-chimique de l'état initial du milieu aquatique avant l'implantation d'un projet industriel* (MDDELCC, 2015), cinq (5) échantillons ponctuels ont été prélevés à chacune des stations afin de couvrir la variabilité des teneurs à l'intérieur du cours d'eau. Ils ont été prélevés de l'aval vers l'amont.

La couche de surface (0-3 cm) est celle visée par l'échantillonnage. Ainsi, le prélèvement a été effectué de façon à ne pas perturber la couche de surface de l'échantillon. Le mode de prélèvement se base sur celui décrit dans le *Guide technique pour l'étude de suivi des effets sur l'environnement des mines de métaux* (Environnement Canada, 2012). Ainsi, une benne Ponar de 6 pouces a été utilisée. Celle-ci a été enfoncée d'au moins 6 cm dans le fond des cours d'eau.

Une fois ramenées à la surface, les parois extérieures de la benne ont été rincées minutieusement avec de l'eau provenant de la station d'échantillonnage afin de prévenir tout risque de contamination de l'échantillon durant son transfert. La benne a ensuite été déposée dans un récipient propre fait d'un matériau inerte. Les mâchoires ont été ouvertes lentement afin d'assurer le transfert du prélèvement avec le moins de perturbation possible. Après le transfert, un échantillon a été prélevé à l'aide d'une cuillère en acier inoxydable ou directement avec les mains protégées par des gants en nitrile. Les bords de l'échantillon, dont l'intégrité est plus susceptible d'être compromise durant l'extraction de la benne, n'ont pas été inclus dans l'échantillon. Les échantillons ont ensuite été placés dans les pots fournis par le laboratoire. Une description visuelle de chaque échantillon a également été effectuée.

Entre chaque station et entre chaque prélèvement d'une même station, les dispositifs d'échantillonnage ont été lavés en les plongeant et en les retirant de l'eau rapidement à plusieurs reprises afin de déloger les particules de sédiments qui pourraient y adhérer. À chaque changement de station et avant chaque nouveau prélèvement, les dispositifs ont aussi été soigneusement rincés avec de l'eau provenant de la station où le prochain prélèvement doit être effectué. Enfin, ils ont été conditionnés en frottant les parois avec les sédiments en place.

Procédure de transport et de conservation des échantillons

Les échantillons ont été placés dans une glacière dont la température interne a été abaissée avec des blocs réfrigérants congelés. Ils ont ensuite été acheminés au laboratoire d'analyse la journée même du prélèvement.

Chaque récipient à échantillons a été étiqueté et placé à la verticale dans le contenant de transport.

Programme d'assurance qualité

Le programme d'assurance de la qualité mis en œuvre est celui du laboratoire d'analyse.

Paramètres d'analyse

Les paramètres présentés au tableau 2 ont été analysés dans les échantillons de sédiments prélevés aux six (6) stations échantillonnées lors de la campagne de juin 2016. Les analyses chimiques et les analyses granulométriques ont été réalisées, respectivement, aux laboratoires accrédités Multilab (Val-d'Or) et Englobe (Rouyn-Noranda).

Tableau 2 : Paramètres analysés pour les échantillons de sédiments

Catégories	Paramètres		
Métaux et métalloïdes	→ Aluminium → Antimoine → Argent → Arsenic → Baryum → Béryllium → Bismuth → Bore → Cadmium → Calcium	→ Chrome total → Cobalt → Cuivre → Étain → Fer → Magnésium → Manganèse → Mercure → Molybdène → Nickel	→ Plomb → Potassium → Sélénium → Sodium → Zinc → Soufre total
Paramètres intégrateurs	→ Hydrocarbures pétroliers (C_{10}-C_{50})		
Paramètres inorganiques	→ Carbone organique dissous → Humidité		
Éléments traces et éléments lourds	→ Lithium → Thallium	→ Strontium → Titane	→ Uranium → Vanadium
Analyses granulométriques	→ Classification de Wenthworth		

3 RÉSULTATS

3.1 LOCALISATION DES STATIONS D'ÉCHANTILONNAGE

Les coordonnées géographiques des stations d'échantillonnage sont données au tableau 3. Leur localisation est indiquée sur la figure 1. La plupart des stations ont été ciblées pour caractériser les cours d'eau susceptibles d'être affectés par les infrastructures et les activités minières. Les stations AKA-03 et AKA-03-1 sont établies dans le cours d'eau 3, soit la zone d'exposition rapprochée de l'effluent final projeté, alors que la station AKA-04 est située dans le cours d'eau 4, en aval de la confluence de plusieurs branches de tributaires sans nom de la rivière Sabourin (zone d'exposition éloignée de l'effluent final). La station d'échantillonnage AKA-03-1 a été ajoutée après la campagne de mai 2016 afin d'obtenir un profil encore plus détaillé du cours d'eau devant accueillir les futurs effluents miniers.

Par ailleurs, la caractérisation d'une station de référence a été réalisée dans le cours d'eau 2 (AKA-02) qui longe les infrastructures minières du côté nord. Ce cours d'eau ne recevra ni effluent ni eaux de ruissellement provenant du site minier. Son emplacement dans le même bassin versant que les stations exposées à l'effluent permettra de réaliser des comparaisons plus rigoureuses avec celles-ci.

Toutes les données recueillies dans ces campagnes de caractérisation serviront de données de référence.

Tableau 3 : Coordonnées des stations d'échantillonnage

Stations	Cours d'eau	Longitude	Latitude
AKA-02	2	-77,565620	48,050619
AKA-03	3	-77,599243	48,038250
AKA-04	4	-77,615437	48,042906
AKA-03-1	3	-77,576099	48,039800

3.2 RÉSULTATS D'ANALYSES

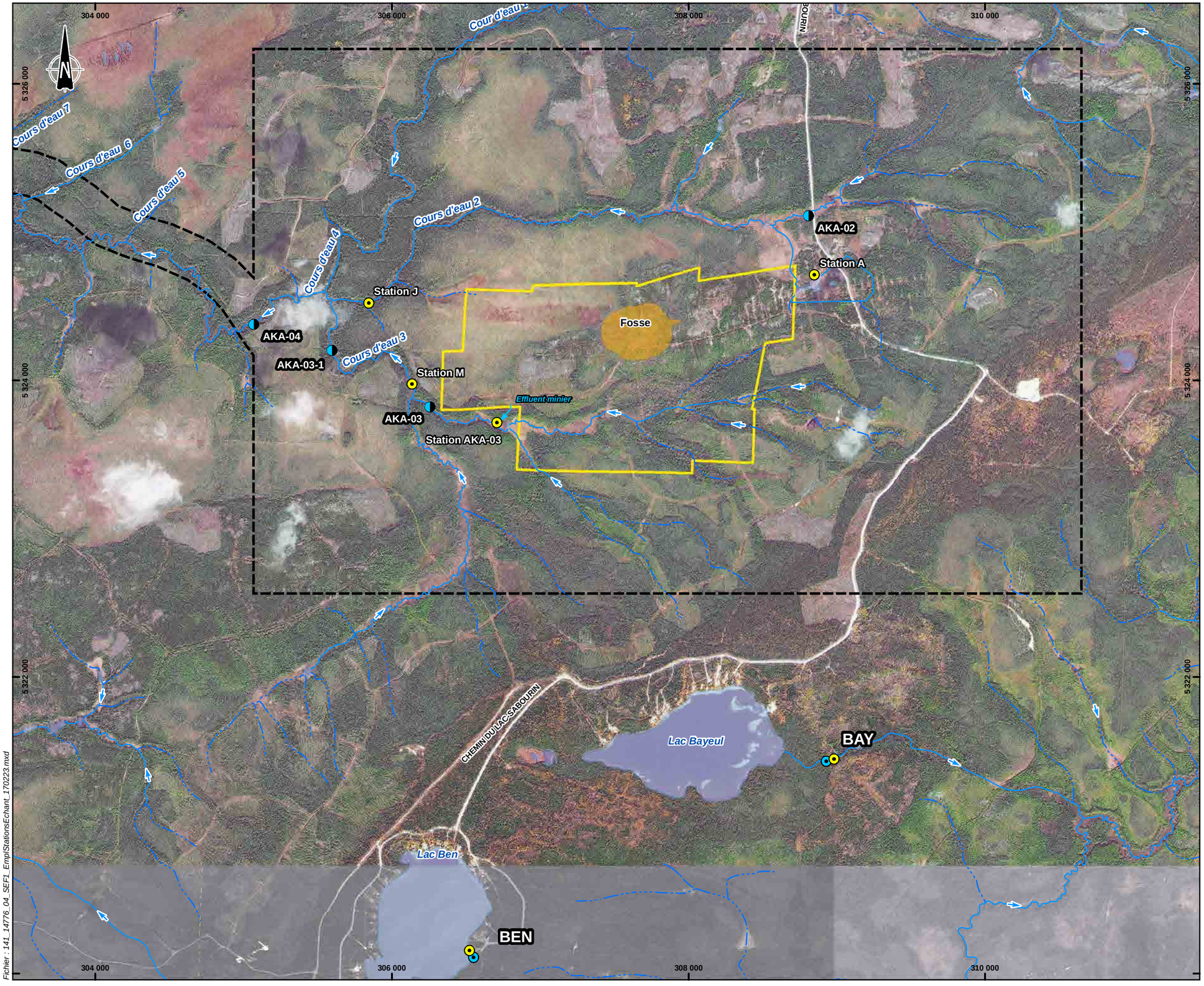
L'ensemble des analyses ont été effectuées dans des laboratoires accrédités (Multilab, Maxxam Analytics, Englobe). L'annexe B présente les certificats d'analyses. Les résultats documentent les concentrations des substances mesurées en mai, juin, juillet, août, septembre et octobre 2016 dans les échantillons d'eau et de sédiments recueillis près du site Akasaba Ouest. Les paramètres affichant un dépassement sont présentés en fonction des critères et normes considérés.

3.2.1 EAU DE SURFACE

Des dépassements de critères de la qualité de l'eau du MDDELCC et du CCME ont été observés pour quelques paramètres lors des six (6) campagnes d'échantillonnage réalisées de mai à octobre 2016. Le résumé des paramètres affichant au moins un dépassement de critère pour chaque station échantillonnée est présenté au tableau 4. Les résultats des analyses chimiques et le détail des dépassements de critère pour chaque paramètre à chacune des stations et par campagne d'échantillonnage sont présentés aux tableaux 5 à 10.

Tableau 4 : Résumé des paramètres présentant au moins un dépassement de critères de la qualité de l'eau (MDDELCC et CCME) pour chaque station échantillonnée

Campagne	Station d'échantillonnage	Métaux et métalloïdes										Paramètres inorganiques		
		Aluminium	Arsenic	Béryllium	Cadmium	Cuivre	Fer	Manganèse	Mercure	Plomb	Zinc	Matières en suspension	Phosphore total	Turbidité
Mai	AKA-02	X					X			X				
	AKA-03	X					X			X		X		
	AKA-04	X					X			X				
Juin	AKA-02	X					X			X			X	
	AKA-03	X					X			X				
	AKA-03-1	X					X	X		X			X	
	AKA-04	X					X	X		X			X	X
Juillet	AKA-02	X					X			X				
	AKA-03	X	X	X			X	X		X				
	AKA-03-1	X		X			X	X		X	X			
	AKA-04	X		X		X	X	X		X			X	X
Août	AKA-02	X					X	X		X	X		X	
	AKA-03	X	X				X	X		X				
	AKA-03-1	X	X				X	X		X		X		X
	AKA-04	X			X		X	X		X			X	X
Septembre	AKA-02	X					X	X	X	X			X	
	AKA-03	X	X				X	X	X	X				
	AKA-03-1	X					X		X	X				
	AKA-04	X					X		X	X			X	
Octobre	AKA-02	X					X			X				
	AKA-03	X					X			X				
	AKA-03-1	X					X			X			X	
	AKA-04	X					X			X				



Fichier : 141_14776_04_SEF1_EmplStationsEchant_170223.mxd

Zone d'étude

Hydrographie

- Lac
- Cours d'eau
- Cours d'eau intermittent
- Sens d'écoulement du cours d'eau
- Pointe de rejet de l'effluent minier

Projet Akasaba Ouest

- Fosse
- Limite des titres miniers

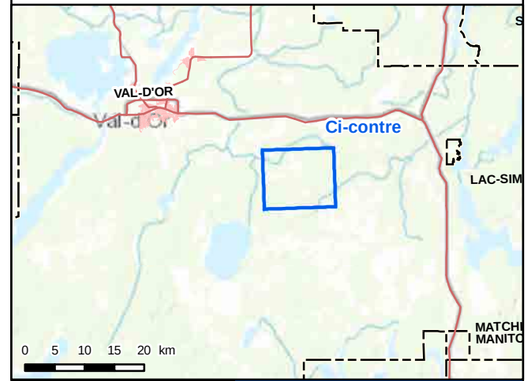
Station d'échantillonnage

- Station de qualité de l'eau et des sédiments (2016)
- Station de qualité de l'eau (2016)
- Station de qualité de l'eau (2015)

0 250 500 1 000 m

1 : 25 000

Projection : NAD83, MTM fuseau 8



AGNICO EAGLE

RAPPORT DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL
Qualité de l'eau de surface et des sédiments - 2015 et 2016
Projet Akasaba Ouest, Val-d'Or, Qc

Figure 1

Emplacement des stations d'échantillonnage

Sources :
Cartes : - MRNF, 1: 20 000, feuillet 31H12-101
- ESRI World topographic Map
Limites de municipalités : SDA20K, 2010-01

Préparée par : J. Carreau
Dessinée par : V. Venne
Vérifiée par : Y. Plourde

23 février 2017 141-14776-03

WSP

Tableau 5 : Concentrations des substances mesurées dans les eaux de surface – mai 2016

Substances	AKA-02	AKA-03	AKA-04	Critères génériques de qualité de l'eau du MDDELCC (mg/L)				Dépassements				Recommandations du CCME (mg/L)	Dépassements
				Pour fin de consommation	Protection de la vie aquatique (aiguë)	Protection de la vie aquatique (chronique)	Résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts	Pour fin de consommation	Protection de la vie aquatique (aiguë)	Protection de la vie aquatique (chronique)	Résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts	Vie aquatique eau douce exposition à long terme	Vie aquatique eau douce
Métaux et métalloïdes													
Aluminium (mg/L)	0,13	0,29	0,20	0,1	0,75	0,087	0,75	3	0	3	0	0,005	3
Antimoine (mg/L)	0,000042	0,000040	0,000037	0,006	1,5	0,5	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Argent (mg/L)	<0,000003	<0,000003	<0,000003	0,1	0,00006	0,0001	0,00062	0	0	0	0	0,0001	0
Arsenic (mg/L)	0,00076	0,0026	0,00085	0,01	0,34	0,15	0,34	0	0	0	0	0,005	0
Baryum (mg/L)	0,0031	0,0042	0,0038	1	0,141	0,049	5,3	0	0	0	0	aucun	0
Béryllium (mg/L)	<0,00001	<0,00001	<0,00001	0,004	0,00012	0,00001	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Bore (mg/L)	0,0019	0,0023	0,0021	0,2	28	5	aucun	0	0	0	0	1,5	0
Cadmium (mg/L)	0,000048	0,000034	0,000026	0,005	0,00027	0,000059	0,0021	0	0	0	0	0,006	0
Calcium (mg/L)	3,5	4,0	4,2	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Chrome total (mg/L)	0,00026	0,00048	0,00046	0,05	0,016	0,011	aucun	0	0	0	0	0,001	0
Cobalt (mg/L)	0,00012	0,00014	0,00014	aucun	0,37	0,1	0,5	0	0	0	0	aucun	0
Cuivre (mg/L)	0,00080	0,00089	0,0012	1	0,0020	0,0016	0,0073	0	0	0	0	0,02	0
Fer (mg/L)	0,41	0,54	0,43	0,3	3,4	1,3	aucun	3	0	0	0	0,3	3
Magnésium (mg/L)	0,39	0,51	0,53	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Manganèse (mg/L)	0,021	0,021	0,022	0,05	0,55	0,687	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Molybdène (mg/L)	0,00014	0,00011	0,00009	0,04	29	3,20	2,00	0	0	0	0	0,073	0
Nickel (mg/L)	0,00039	0,00053	0,00048	0,07	0,083	0,009	0,26	0	0	0	0	0,025	0
Plomb (mg/L)	0,00043	0,00045	0,00031	0,01	0,006	0,00023	0,034	0	0	3	0	0,001	0
Potassium (mg/L)	0,31	0,43	0,32	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Sélénium (mg/L)	0,0001	0,00011	0,00008	0,01	0,3	0,005	0,02	0	0	0	0	0,001	0
Sodium (mg/L)	0,53	0,75	0,69	200	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Strontium (mg/L)	0,008	0,011	0,011	0,4	40	21	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Uranium (mg/L)	0,000018	0,000015	0,000013	0,02	0,32	0,014	aucun	0	0	0	0	0,015	0
Vanadium (mg/L)	0,00057	0,00083	0,00064	0,22	0,11	0,012	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Zinc (mg/L)	0,0052	0,0069	0,0057	5	0,021	0,021	0,067	0	0	0	0	0,03	0
Paramètres inorganiques													
Alcalinité (mg/L)	7	7	8	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Azote ammoniacal (mg/L)	0,04	0,02	<0,01	0,2	26	1,8	aucun	0	0	0	0	0,102	0
Azote total (Kjeldahl) (mg/L)	0,11	0,37	0,28	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Bromure disponible (mg/L)	0,33	0,13	0,08	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Carbone organique dissous (mg/L)	17,3	17,3	15,5	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Chlorures (mg/L)	<0,5	<0,5	<0,5	250	860	230	860	0	0	0	0	120	0
Conductivité (µS/cm)	21	22	23	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Dureté (mg/L)	5	8	8	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Fluorures totaux (mg/L)	0,02	0,02	0,02	1,5	4	0,2	4	0	0	0	0	0,12	0
Matières en suspension (mg/L)	5	9	6	aucun	29,357	8,196	aucun	0	0	1	0	aucun	0
Nitrites et nitrates (mg/L)	0,07	0,03	0,03	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Oxygène dissous (mg/L)	8,8	8,8	9,3	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Phosphore total (mg/L)	0,01	<0,01	<0,01	aucun	aucun	0,020	3	0	0	0	0	aucun	0
Solides dissous (mg/L)	14	14	15	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Sulfates (mg/L)	6,0	8,5	8,2	500	500	500	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Turbidité (UTN)	0,78	2,03	2,61	aucun	11,196	5,196	aucun	0	0	0	0	11,196	0
Paramètres biologiques													
Coliformes fécaux (UFC/100 ml)	2	<2	14	200 / 1 000[a]	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0

a. http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/Eau/criteres_eau/details.asp?code=S0123

Tableau 6 : Concentrations des substances mesurées dans les eaux de surface – juin 2016

Substances	AKA-02	AKA-03	AKA-03-1	AKA-04	Critères génériques de qualité de l'eau du MDDELCC (mg/L)				Dépassements				Recommandations du CCME (mg/L)	Dépassements
					Pour fin de consommation	Protection de la vie aquatique (aiguë)	Protection de la vie aquatique (chronique)	Résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts	Pour fin de consommation	Protection de la vie aquatique (aiguë)	Protection de la vie aquatique (chronique)	Résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts	Vie aquatique eau douce exposition à long terme	Vie aquatique eau douce
Métaux et métalloïdes														
Aluminium (mg/L)	0,11	0,14	0,21	0,26	0,1	0,75	0,087	0,75	4	0	4	0	0,005	4
Antimoine (mg/L)	0,00004	0,000036	0,000038	0,000038	0,006	1,5	0,5	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Argent (mg/L)	<0,000003	0,000004	0,000004	0,000004	0,1	0,00006	0,0001	0,00062	0	0	0	0	0,0001	0
Arsenic (mg/L)	0,0016	0,005	0,0031	0,0018	0,01	0,34	0,150	0,34	0	0	0	0	0,005	0
Baryum (mg/L)	0,0042	0,0046	0,0052	0,0059	1	0,141	0,049	5,3	0	0	0	0	aucun	0
Béryllium (mg/L)	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	0,004	0,00012	0,000013	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Bore (mg/L)	0,0028	0,0023	0,0025	0,0025	0,2	28	5	aucun	0	0	0	0	1,5	0
Cadmium (mg/L)	0,000034	0,000042	0,000028	0,00003	0,005	0,00027	0,000059	0,0021	0	0	0	0	0,006	0
Calcium (mg/L)	8,4	6,8	5	7,7	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Chrome total (mg/L)	0,00032	0,00047	0,00056	0,00071	0,05	0,016	0,011	aucun	0	0	0	0	0,001	0
Cobalt (mg/L)	0,00015	0,00016	0,00029	0,00033	aucun	0,37	0,1	0,5	0	0	0	0	aucun	0
Cuivre (mg/L)	0,0006	0,00066	0,00080	0,00095	1	0,0020	0,0016	0,0073	0	0	0	0	0,02	0
Fer (mg/L)	0,48	0,570	0,72	0,71	0,3	3,4	1,3	aucun	4	0	0	0	0,3	4
Magnésium (mg/L)	0,850	0,850	0,74	0,92	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Manganèse (mg/L)	0,037	0,033	0,063	0,079	0,05	0,55	0,687	aucun	2	0	0	0	aucun	0
Molybdène (mg/L)	0,0004	0,00016	0,00010	0,00019	0,04	29	3,2	2	0	0	0	0	0,073	0
Nickel (mg/L)	0,00044	0,00069	0,0014	0,00069	0,07	0,083	0,009	0,26	0	0	0	0	0,025	0
Plomb (mg/L)	0,00049	0,00042	0,00048	0,00062	0,01	0,006	0,00023	0,034	0	0	4	0	0,001	0
Potassium (mg/L)	0,64	0,410	0,27	0,5	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Sélénium (mg/L)	0,00009	<0,00005	0,0001	0,00008	0,01	0,3	0,005	0,02	0	0	0	0	0,001	0
Sodium (mg/L)	1,1	1,4	1,4	1,4	200	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Strontium (mg/L)	0,021	0,02	0,017	0,024	0,40	40	21	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Uranium (mg/L)	0,000033	0,000014	0,000015	0,000023	0,02	0,32	0,014	aucun	0	0	0	0	0,015	0
Vanadium (mg/L)	0,00068	0,00074	0,00081	0,0011	0,22	0,11	0,012	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Zinc (mg/L)	0,0044	0,0044	0,0046	0,0046	5	0,021	0,021	0,067	0	0	0	0	0,03	0
Paramètres inorganiques														
Alcalinité (mg/L)	20	16	12	20	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Azote ammoniacal (mg/L)	0,03	0,01	0,02	0,02	0,2	26	1,8	aucun	0	0	0	0	0,102	0
Azote total (Kjeldahl) (mg/L)	0,33	0,38	0,34	0,4	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Bromure disponible (mg/L)	0,02	0,01	0,02	0,01	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Carbone organique dissous (mg/L)	20,1	20,2	20,5	18,4	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Chlorures (mg/L)	0,8	1,4	0,9	0,7	250	860	230	860	0	0	0	0	120	0
Conductivité (µS/cm)	49	41	31	46	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Dureté (mg/L)	20	18	12	19	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Fluorures totaux (mg/L)	0,03	0,03	0,03	0,03	1,5	4	0,2	4	0	0	0	0	0,12	0
Matières en suspension (mg/L)	<1	2	3	5	aucun	29,357	8,196	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Nitrites et nitrates (mg/L)	0,05	0,02	0,02	0,04	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Oxygène dissous (mg/L)	8,8	8,5	9,1	8,2	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Phosphore total (mg/L)	0,023	0,018	0,021	0,033	aucun	aucun	0,020	3	0	0	3	0	aucun	0
Solides dissous (mg/L)	32	27	21	31	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Sulfates (mg/L)	8,5	7,5	7,4	5,8	500	500	500	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Turbidité (UTN)	1,43	2,4	3,59	9,53	aucun	11,196	5,196	aucun	0	0	1	0	11,196	0
Paramètres biologiques														
Coliformes fécaux (UFC/100 ml)	46	8	32	96	200 / 1 000[a]	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0

a. http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/Eau/criteres_eau/details.asp?code=S0123

Tableau 7 : Concentrations des substances mesurées dans les eaux de surface – juillet 2016

Substances	AKA-02	AKA-03	AKA-03-1	AKA-04	Critères génériques de qualité de l'eau du MDDELCC (mg/L)				Dépassements				Recommandations du CCME (mg/L)	Dépassements
					Pour fin de consommation	Protection de la vie aquatique (aiguë)	Protection de la vie aquatique (chronique)	Résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts	Pour fin de consommation	Protection de la vie aquatique (aiguë)	Protection de la vie aquatique (chronique)	Résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts	Vie aquatique eau douce exposition à long terme	Vie aquatique eau douce
Métaux et métalloïdes														
Aluminium (mg/L)	0,55	0,41	0,43	0,47	0,1	0,75	0,087	0,75	4	0	4	0	0,005	4
Antimoine (mg/L)	0,000076	0,000067	0,000062	0,000066	0,006	1,5	0,5	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Argent (mg/L)	0,000003	0,000004	0,000003	0,000005	0,1	0,0001	0,0001	0,00062	0	0	0	0	0,0001	0
Arsenic (mg/L)	0,0015	0,0065	0,0036	0,002	0,01	0,340	0,15	0,34	0	0	0	0	0,005	1
Baryum (mg/L)	0,0065	0,0072	0,0076	0,0074	1	0,141	0,049	5,3	0	0	0	0	aucun	0
Béryllium (mg/L)	0,00001	0,00002	0,00002	0,00002	0,004	0,0001	0,000013	aucun	0	0	3	0	aucun	0
Bore (mg/L)	0,0042	0,0037	0,0037	0,0038	0,2	28	5	aucun	0	0	0	0	1,5	0
Cadmium (mg/L)	0,000074	0,000069	0,000061	0,000063	0,005	0,0003	0,0001	0,0021	0	0	0	0	0,006	0
Calcium (mg/L)	7,4	7,6	5,7	7,0	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Chrome total (mg/L)	0,0005	0,0009	0,00092	0,00088	0,05	0,016	0,011	aucun	0	0	0	0	0,001	0
Cobalt (mg/L)	0,00018	0,00037	0,00041	0,00029	aucun	0,37	0,1	0,5	0	0	0	0	aucun	0
Cuivre (mg/L)	0,0012	0,0013	0,0012	0,0017	1	0,0020	0,0016	0,0073	0	0	1	0	0,02	0
Fer (mg/L)	0,71	1,3	1,3	1,1	0,3	3,4	1,3	aucun	4	0	0	0	0,3	4
Magnésium (mg/L)	0,63	0,67	0,68	0,65	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Manganèse (mg/L)	0,034	0,069	0,079	0,052	0,05	0,55	0,687	aucun	3	0	0	0	aucun	0
Molybdène (mg/L)	0,00015	0,00014	0,00007	0,00015	0,04	29	3,2	2	0	0	0	0	0,073	0
Nickel (mg/L)	0,00079	0,0013	0,0013	0,0011	0,07	0,083	0,009	0,26	0	0	0	0	0,025	0
Plomb (mg/L)	0,00071	0,00084	0,00074	0,00068	0,01	0,006	0,00023	0,034	0	0	4	0	0,001	0
Potassium (mg/L)	0,110	0,280	0,18	0,200	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Sélénium (mg/L)	0,00017	0,00017	0,00017	0,00015	0,01	0,3	0,005	0,02	0	0	0	0	0,001	0
Sodium (mg/L)	0,94	0,81	0,85	0,93	200	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Strontium (mg/L)	0,017	0,022	0,022	0,021	0,40	40	21	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Uranium (mg/L)	0,000023	0,00002	0,000017	0,000024	0,02	0,32	0,014	aucun	0	0	0	0	0,015	0
Vanadium (mg/L)	0,00085	0,0012	0,0012	0,0012	0,22	0,11	0,012	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Zinc (mg/L)	0,019	0,023	0,011	0,015	5	0,021	0,021	0,067	0	1	1	0	0,03	0
Paramètres inorganiques														
Alcalinité (mg/L)	8	10	7	9	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Azote ammoniacal (mg/L)	0,01	<0,01	<0,01	0,02	0,2	26	1,8	aucun	0	0	0	0	0,102	0
Azote total (Kjeldahl) (mg/L)	0,81	0,77	0,74	0,69	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Bromure disponible (mg/L)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Carbone organique dissous (mg/L)	23,7	26,0	25,2	23,4	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Chlorures (mg/L)	1,1	2,0	2,2	2,7	250	860	230	860	0	0	0	0	120	0
Conductivité (µS/cm)	30	31	26	31	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Dureté (mg/L)	18	17	14	15	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Fluorures totaux (mg/L)	0,03	0,03	0,03	0,03	1,5	4	0,2	4	0	0	0	0	0,12	0
Matières en suspension (mg/L)	<1	1	3	4	aucun	29,357	8,196	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Nitrites et nitrates (mg/L)	0,29	0,37	0,29	0,26	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Oxygène dissous (mg/L)	8,5	8,3	7,1	7,7	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Phosphore total (mg/L)	0,015	0,019	0,019	0,021	aucun	aucun	0,02	3	0	0	1	0	aucun	0
Solides dissous (mg/L)	20	21	17	20	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Sulfates (mg/L)	14,9	19,3	11,6	12,7	500	500	500	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Turbidité (UTN)	8	10	7	9	aucun	11,196	5,196	aucun	0	0	1	0	11,196	0
Paramètres biologiques														
Coliformes fécaux (UFC/100 ml)	16	26	10	52	200 / 1 000[a]	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0

a. http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/Eau/criteres_eau/details.asp?code=S0123

Tableau 8 : Concentrations des substances mesurées dans les eaux de surface – août 2016

Substances	AKA-02	AKA-03	AKA-03-1	AKA-04	Critères génériques de qualité de l'eau du MDDELCC (mg/L)				Dépassements				Recommandations du CCME (mg/L)	Dépassements
					Pour fin de consommation	Protection de la vie aquatique (aiguë)	Protection de la vie aquatique (chronique)	Résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts	Pour fin de consommation	Protection de la vie aquatique (aiguë)	Protection de la vie aquatique (chronique)	Résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts	Vie aquatique eau douce exposition à long terme	Vie aquatique eau douce
Métaux et métalloïdes														
Aluminium (mg/L)	0,22	0,17	0,21	0,24	0,1	0,75	0,087	0,75	4	0	4	0	0,005	4
Antimoine (mg/L)	0,000087	0,000025	0,000031	0,000036	0,006	1,5	0,5	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Argent (mg/L)	0,000005	0,000004	0,000004	0,000004	0,1	0,0001	0,0001	0,00062	0	0	0	0	0,0001	0
Arsenic (mg/L)	0,002	0,011	0,0062	0,0028	0,01	0,34	0,15	0,34	1	0	0	0	0,005	2
Baryum (mg/L)	0,0058	0,0051	0,0057	0,0059	1	0,141	0,049	5,3	0	0	0	0	aucun	0
Béryllium (mg/L)	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	0,004	0,0001	0,000013	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Bore (mg/L)	0,0018	0,0017	0,0017	0,0018	0,2	28	5	aucun	0	0	0	0	1,5	0
Cadmium (mg/L)	0,000053	0,000038	0,000025	0,00025	0,005	0,0003	0,0001	0,0021	0	0	1	0	0,006	0
Calcium (mg/L)	7,7	7,7	6,6	8,9	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Chrome total (mg/L)	0,00069	0,00061	0,00068	0,00072	0,05	0,016	0,011	aucun	0	0	0	0	0,001	0
Cobalt (mg/L)	0,00023	0,00046	0,00029	0,00027	aucun	0,37	0,1	0,5	0	0	0	0	aucun	0
Cuivre (mg/L)	0,00081	0,00047	0,00049	0,00076	1	0,0020	0,0016	0,0073	0	0	0	0	0,02	0
Fer (mg/L)	1,1	1,3	1,6	1,1	0,3	3,4	1,3	aucun	4	0	1	0	0,3	4
Magnésium (mg/L)	0,870	0,99	0,980	1,4	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Manganèse (mg/L)	0,064	0,11	0,053	0,054	0,05	0,55	0,687	aucun	4	0	0	0	aucun	0
Molybdène (mg/L)	0,00023	0,00018	0,00011	0,00017	0,04	29	3,2	2	0	0	0	0	0,073	0
Nickel (mg/L)	0,0011	0,00067	0,00092	0,00079	0,07	0,083	0,009	0,26	0	0	0	0	0,025	0
Plomb (mg/L)	0,00076	0,00049	0,00049	0,00051	0,01	0,006	0,00023	0,034	0	0	4	0	0,001	0
Potassium (mg/L)	0,410	0,480	0,360	0,41	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Sélénium (mg/L)	0,00016	0,00012	<0,00005	0,00012	0,01	0,3	0,005	0,02	0	0	0	0	0,001	0
Sodium (mg/L)	1	1,4	1,5	1,30	200	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Strontium (mg/L)	0,017	0,019	0,021	0,022	0,40	40	21	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Uranium (mg/L)	0,000027	0,000013	0,000014	0,000022	0,02	0,32	0,014	aucun	0	0	0	0	0,015	0
Vanadium (mg/L)	0,00082	0,00074	0,00078	0,0009	0,22	0,11	0,012	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Zinc (mg/L)	0,067	0,0047	0,0049	0,011	5	0,021	0,021	0,067	0	1	1	0	0,03	1
Paramètres inorganiques														
Alcalinité (mg/L)	13	18	15	19	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Azote ammoniacal (mg/L)	0,04	0,04	0,04	0,06	0,2	26	1,8	aucun	0	0	0	0	0,102	0
Azote total (Kjeldahl) (mg/L)	0,8	0,54	0,73	0,7	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Bromure disponible (mg/L)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Carbone organique dissous (mg/L)	29	21,4	22,7	24,2	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Chlorures (mg/L)	1,5	1,3	1,4	1,1	250	860	230	860	0	0	0	0	120	0
Conductivité (µS/cm)	35	43	37	44	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Dureté (mg/L)	20	22	23	31	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Fluorures totaux (mg/L)	0,03	0,03	0,03	0,06	1,5	4	0,2	4	0	0	0	0	0,12	0
Matières en suspension (mg/L)	1	1	9	7	aucun	29,357	8,196	aucun	0	0	1	0	aucun	0
Nitrites et nitrates (mg/L)	0,07	0,06	0,06	0,10	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Oxygène dissous (mg/L)	7,8	7,3	7,9	8,1	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Phosphore total (mg/L)	0,03	0,02	0,02	0,03	aucun	aucun	0,02	3	0	0	2	0	aucun	0
Solides dissous (mg/L)	23	28	25	29	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Sulfates (mg/L)	13,5	16,0	14,3	12,8	500	500	500	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Turbidité (UTN)	2,96	4,97	6,18	7,57	aucun	11,196	5,196	aucun	0	0	2	0	11,196	0
Paramètres biologiques														
Coliformes fécaux (UFC/100 ml)	176	26	30	26	200 / 1000[a]	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0

a. http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/Eau/criteres_eau/details.asp?code=S0123

Tableau 9 : Concentrations des substances mesurées dans les eaux de surface – septembre 2016

Substances	AKA-02	AKA-03	AKA-03-1	AKA-04	Critères génériques de qualité de l'eau du MDDELCC (mg/L)				Dépassements				Recommandations du CCME (mg/L)	Dépassements
					Pour fin de consommation	Protection de la vie aquatique (aiguë)	Protection de la vie aquatique (chronique)	Résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts	Pour fin de consommation	Protection de la vie aquatique (aiguë)	Protection de la vie aquatique (chronique)	Résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts	Vie aquatique eau douce exposition à long terme	Vie aquatique eau douce
Métaux et métalloïdes														
Aluminium (mg/L)	0,23	0,17	0,24	0,26	0,1	0,75	0,087	0,75	4	0	4	0	0,005	4
Antimoine (mg/L)	0,000057	0,000038	0,000054	0,000043	0,006	1,5	0,5	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Argent (mg/L)	<0,000003	<0,000003	0,000028	<0,000003	0,1	0,0001	0,0001	0,00062	0	0	0	0	0,0001	0
Arsenic (mg/L)	0,002	0,0058	0,0034	0,002	0,01	0,34	0,15	0,34	0	0	0	0	0,005	1
Baryum (mg/L)	0,0066	0,0055	0,0068	0,0063	1	0,141	0,049	5,3	0	0	0	0	aucun	0
Béryllium (mg/L)	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	0,004	0,0001	0,000013	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Bore (mg/L)	0,001	0,0012	0,0013	0,0013	0,2	28	5	aucun	0	0	0	0	1,5	0
Cadmium (mg/L)	0,000054	0,000031	0,000038	0,000029	0,005	0,0003	0,0001	0,0021	0	0	0	0	0,006	0
Calcium (mg/L)	7,5	7	5,7	7,4	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Chrome total (mg/L)	0,00046	0,00049	0,00075	0,00057	0,05	0,016	0,011	aucun	0	0	0	0	0,001	0
Cobalt (mg/L)	0,00023	0,00025	0,00025	0,00021	aucun	0,37	0,1	0,5	0	0	0	0	aucun	0
Cuivre (mg/L)	0,00094	0,00054	0,0014	0,00082	1	0,0020	0,0016	0,0073	0	0	0	0	0,02	0
Fer (mg/L)	1,2	1,3	1,3	1,1	0,3	3,4	1,3	aucun	4	0	0	0	0,3	4
Magnésium (mg/L)	0,79	0,79	0,790	0,84	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Manganèse (mg/L)	0,057	0,055	0,048	0,039	0,05	0,55	0,687	aucun	2	0	0	0	aucun	0
Mercure (mg/L)	0,000006	0,000004	0,000004	0,000004	0,0000018	0,002	0,001	0,00013	4	0	0	0	0.000026	0
Molybdène (mg/L)	0,000027	0,00012	0,005	0,00018	0,04	29	3,2	2	0	0	0	0	0,073	0
Nickel (mg/L)	0,00069	0,00071	0,0013	0,00081	0,07	0,083	0,009	0,26	0	0	0	0	0,025	0
Plomb (mg/L)	0,00071	0,00049	0,00058	0,00046	0,01	0,006	0,00023	0,034	0	0	4	0	0,001	0
Potassium (mg/L)	0,29	0,33	0,29	0,31	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Sélénium (mg/L)	<0,00005	0,00016	0,00014	0,00014	0,01	0,3	0,005	0,02	0	0	0	0	0,001	0
Sodium (mg/L)	0,89	1,2	1,3	1	200	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Strontium (mg/L)	0,018	0,018	0,019	0,02	0,40	40	21	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Uranium (mg/L)	0,000024	0,000012	0,000013	0,00002	0,02	0,32	0,014	aucun	0	0	0	0	0,015	0
Vanadium (mg/L)	0,00076	0,00066	0,00072	0,00077	0,22	0,11	0,012	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Zinc (mg/L)	0,01	0,0058	0,014	0,0073	5	0,021	0,021	0,067	0	0	0	0	0,03	0
Paramètres inorganiques														
Alcalinité (mg/L)	11	12	10	13	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Azote ammoniacal (mg/L)	0,02	0,02	0,02	0,01	0,2	26	1,8	aucun	0	0	0	0	0,102	0
Azote total (Kjeldahl) (mg/L)	2,78	4,45	4,14	<0,05	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Bromure disponible (mg/L)	0,02	0,01	<0,01	0,01	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Carbone organique dissous (mg/L)	22,8	26,6	26,2	28,3	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Chlorures (mg/L)	2,1	2,2	1,9	1,7	250	860	230	860	0	0	0	0	120	0
Conductivité (µS/cm)	35	36	31	36	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Dureté (mg/L)	20	17	16	20	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Fluorures totaux (mg/L)	0,02	0,02	0,02	0,02	1,5	4	0,2	4	0	0	0	0	0,12	0
Matières en suspension (mg/L)	2	4	5	5	aucun	29,357	8,196	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Nitrites et nitrates (mg/L)	0,04	0,02	0,02	0,03	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Oxygène dissous (mg/L)	7,8	8,1	8,7	8,6	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Phosphore total (mg/L)	0,05	0,01	0,01	0,03	aucun	aucun	0,02	3	0	0	2	0	aucun	0
Solides dissous (mg/L)	23	24	20	24	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Sulfates (mg/L)	15,2	19,5	16,7	14,9	500	500	500	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Turbidité (UTN)	1,39	2,4	3,62	4,19	aucun	11,196	5,196	aucun	0	0	0	0	11,196	0
Paramètres biologiques														
Coliformes fécaux (UFC/100 ml)	62	3	7	8	200 / 1000[a]	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0

a. http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/Eau/criteres_eau/details.asp?code=S0123

Tableau 10 : Concentrations des substances mesurées dans les eaux de surface – octobre 2016

Substances	AKA-02	AKA-03	AKA-03-1	AKA-04	Critères génériques de qualité de l'eau du MDDELCC (mg/L)				Dépassements				Recommandations du CCME (mg/L)	Dépassements
					Pour fin de consommation	Protection de la vie aquatique (aiguë)	Protection de la vie aquatique (chronique)	Résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts	Pour fin de consommation	Protection de la vie aquatique (aiguë)	Protection de la vie aquatique (chronique)	Résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts	Vie aquatique eau douce exposition à long terme	Vie aquatique eau douce
Métaux et métalloïdes														
Aluminium (mg/L)	0,21	0,17	0,21	0,2	0,1	0,75	0,087	0,75	4	0	4	0	0,005	4
Antimoine (mg/L)	0,000049	0,000057	0,000042	0,000032	0,006	1,5	0,5	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Argent (mg/L)	<0,000003	<0,000003	<0,000003	<0,000003	0,1	0,0001	0,0001	0,00062	0	0	0	0	0,0001	0
Arsenic (mg/L)	0,0012	0,0027	0,0018	0,0012	0,01	0,34	0,15	0,34	0	0	0	0	0,005	0
Baryum (mg/L)	0,0049	0,0042	0,0045	0,0042	1	0,141	0,049	5,3	0	0	0	0	aucun	0
Béryllium (mg/L)	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	0,004	0,0001	0,000013	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Bore (mg/L)	0,0012	0,0015	0,0014	0,0018	0,2	28	5	aucun	0	0	0	0	1,5	0
Cadmium (mg/L)	0,000035	0,000024	0,000021	0,00002	0,005	0,0003	0,0001	0,0021	0	0	0	0	0,006	0
Calcium (mg/L)	7,4	6,2	4,9	7	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Chrome total (mg/L)	0,00055	0,000051	0,00056	0,00048	0,05	0,016	0,011	aucun	0	0	0	0	0,001	0
Cobalt (mg/L)	0,00011	0,00013	0,00016	0,00012	aucun	0,37	0,1	0,5	0	0	0	0	aucun	0
Cuivre (mg/L)	0,00065	0,00063	0,00081	0,00055	1	0,0020	0,0016	0,0073	0	0	0	0	0,02	0
Fer (mg/L)	0,86	0,73	0,8	0,7	0,3	3,4	1,3	aucun	4	0	0	0	0,3	4
Magnésium (mg/L)	0,83	0,78	0,74	0,85	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Manganèse (mg/L)	0,022	0,022	0,028	0,022	0,05	0,55	0,687	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Molybdène (mg/L)	0,0012	0,00011	0,00007	0,0001	0,04	29	3,2	2	0	0	0	0	0,073	0
Nickel (mg/L)	0,00058	0,00073	0,00062	0,0005	0,07	0,083	0,009	0,26	0	0	0	0	0,025	0
Plomb (mg/L)	0,00032	0,00037	0,00037	0,00031	0,01	0,006	0,00023	0,034	0	0	4	0	0,001	0
Potassium (mg/L)	0,46	0,42	0,33	0,43	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Sélénium (mg/L)	0,00014	<0,00005	<0,00005	0,00010	0,01	0,3	0,005	0,02	0	0	0	0	0,001	0
Sodium (mg/L)	1,1	1,4	1,7	1,3	200	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Strontium (mg/L)	0,016	0,016	0,016	0,016	0,40	40	21	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Uranium (mg/L)	0,000024	0,00001	0,000011	0,000013	0,02	0,32	0,014	aucun	0	0	0	0	0,015	0
Vanadium (mg/L)	0,00047	0,00054	0,00055	0,00046	0,22	0,11	0,012	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Zinc (mg/L)	0,0061	0,0053	0,0054	0,007	5	0,021	0,021	0,067	0	0	0	0	0,03	0
Paramètres inorganiques														
Alcalinité (mg/L)	13	11	9	15	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Azote ammoniacal (mg/L)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,2	26	1,8	aucun	0	0	0	0	0,102	0
Azote total (Kjeldahl) (mg/L)	0,6	0,57	0,47	1,4	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Bromure disponible (mg/L)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Carbone organique dissous (mg/L)	25,3	21	19,6	19,8	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Chlorures (mg/L)	1,4	1,5	1,5	1,3	250	860	230	860	0	0	0	0	120	0
Conductivité (µS/cm)	35	33	28	38	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Dureté (mg/L)	18,53	15,6	13,78	19,20	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Fluorures totaux (mg/L)	0,04	0,04	0,04	0,04	1,5	4	0,2	4	0	0	0	0	0,12	0
Matières en suspension (mg/L)	<1	<1	3	3	aucun	29,357	8,196	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Nitrites et nitrates (mg/L)	0,08	0,05	0,07	0,05	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Oxygène dissous (mg/L)	9,4	9,6	10,0	10,6	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Phosphore total (mg/L)	0,02	0,02	0,03	0,02	aucun	aucun	0,02	3	0	0	1	0	aucun	0
Solides dissous (mg/L)	73	67	74	101	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Sulfates (mg/L)	0,6	14,3	12,2	9,2	500	500	500	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Turbidité (UTN)	1,35	2,67	2,10	2,55	aucun	11,196	5,196	aucun	0	0	0	0	11,196	0
Paramètres biologiques														
Coliformes fécaux (UFC/100 ml)	7	<2	<2	<2	200 / 1000[a]	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0

a. http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/Eau/criteres_eau/details.asp?code=S0123

Dépassements de critères de la qualité de l'eau

Parmi les métaux et métalloïdes, les concentrations en aluminium, en fer et en plomb montraient au moins un dépassement de critère, et ce, à toutes les stations échantillonnées (tableau 4). De juin à septembre, des dépassements des critères pour fin de consommation en manganèse ont également été observés à au moins deux (2) stations. De plus, les concentrations en arsenic dépassaient la recommandation pour la vie aquatique eau douce, exposition à long terme au moins une fois à la station AKA-03 de juillet à septembre, et également à la station AKA-03-1 en août. Par ailleurs, les concentrations en béryllium affichaient des dépassements aux trois (3) stations situées à l'ouest de la zone d'étude (AKA-03, AKA-03-1 et AKA-04), mais seulement en juillet. Les concentrations en zinc ne dépassaient qu'à deux occasions, soit en juillet et en août aux stations AKA-03-1 et AKA-02, respectivement. D'autres dépassements ont été observés pour le cuivre en juillet et pour le cadmium en août à la station AKA-04. Quant au mercure, des dépassements de critères sont observés aux quatre stations échantillonnées en septembre uniquement. Dans la majorité des cas, les dépassements observés sont associés aux critères de qualité pour fin de consommation et/ou pour la protection de la vie aquatique – effet chronique et/ou aigu du MDDELCC. Dans quelques cas, certains dépassements sont aussi associés aux recommandations pour la protection de la vie aquatique d'eau douce – exposition à long terme du CCME.

Concernant les paramètres inorganiques, les matières en suspension montrent une ou des concentrations supérieures aux critères de qualité de l'eau à deux occasions, soit en mai à la station AKA-03 et en août à la station AKA-03-1 (tableau 4), alors que les concentrations en phosphore affichent des dépassements à au moins une station de juin à octobre. Enfin, la turbidité montre des dépassements en juin et juillet à la station AKA-04 et en août aux stations AKA-03-1 et AKA-04. Dans tous ces cas, les dépassements observés sont associés aux critères de qualité de l'eau du MDDELCC pour la protection de la vie aquatique – effet chronique (tableaux 5 à 10).

Variabilité saisonnière et teneurs naturelles

Le tableau 4 fait ressortir une certaine variabilité saisonnière des concentrations de quelques métaux traces. À l'exception de l'aluminium, du fer et du plomb dont les concentrations sont élevées durant les six mois de suivi (mai à octobre), les autres métaux (arsenic, béryllium, cadmium, cuivre, manganèse et zinc) affichent des dépassements principalement pendant l'été (juin à septembre).

Par ailleurs, la plupart des paramètres inorganiques présentent de faibles concentrations de mai à octobre, et ce, à toutes les stations. Par exemple, la conductivité variait entre 20 et 50 µS/cm et l'alcalinité, de 5 à 20 mg/L. Les concentrations en chlorures sont de moins de 3 mg/L. Le carbone organique dissous varie peu, soit entre 15 et 30 mg/L, de même que les matières en suspension, avec des concentrations de9 mg/L et moins. Toutefois, certains paramètres montrent des tendances, comme la dureté qui augmente partout graduellement de mai à août (entre 5 et 31 mg/L), puis diminue en septembre et octobre. Les solides dissous sont présents en faibles concentrations à toutes les stations de mai à septembre (entre 14 et 29 mg/L), puis augmentent jusqu'à 100 mg/L en octobre. Les nitrites et nitrates sont toujours présents en faibles concentrations (0,1 mg/L et moins), à l'exception de juillet où les concentrations atteignent jusqu'à 0,37 mg/L. Les concentrations en azote ammoniacal sont faibles partout (0,06 mg/L et moins), de façon similaire à celles de l'azote de Kjeldahl (0,8 mg/L et moins), à l'exception des concentrations mesurées en septembre aux stations AKA-02, AKA-03 et AKA-03-1 qui sont plus élevées (entre 2,78 et 4,45 mg/L). Les sulfates, quant à eux, augmentent de mai à septembre, passant de 6 à 19,5 mg/L, puis diminuent en octobre. À l'inverse, les bromures affichent des concentrations plus élevées en mai (entre 0,08 et 0,33 mg/L), alors qu'entre juin et septembre, ils sont souvent non détectés. L'eau est faiblement turbide, avec des mesures relativement constantes de mai à octobre aux stations AKA-02, AKA-03, AKA-03-1 (entre 0,78 et 6,18 mg/L), alors qu'elle diminue progressivement durant cette même période à la station AKA-04, passant de 9,53 à 2,55 mg/L. Le phosphore suit les mêmes tendances entre les stations, soit faiblement présent en mai, puis à des concentrations plus élevées de juin à août, à l'exception de la station

AKA-02 qui montre une concentration plus élevée à la station AKA-02 en septembre (0,05 mg/L). Enfin, pour les coliformes fécaux, les concentrations sont variables et faibles durant la même période.

Les teneurs élevées en aluminium dans la zone d'étude pourraient refléter tout de même une eau de bonne qualité, tel que suggérée par le MDDELCC (2017a). Il est connu que des eaux acides, caractéristiques de milieux tourbeux présents dans la zone d'étude, peuvent favoriser la mise en solution de certains métaux traces, notamment l'aluminium (Dupont, 2004). De plus, l'aluminium et le fer sont des éléments abondants dans la croûte terrestre, ce qui contribue aux concentrations naturellement élevées dans plusieurs rivières du Bouclier canadien (MDDELCC, 2017b). Quant au plomb, les teneurs élevées mesurées dans les cours d'eau de la zone d'étude semblent attribuables à une teneur de fond naturellement élevée. Pour le mercure, les coupes forestières réalisées dans le secteur (WSP, 2014), créant une modification du ruissellement de l'eau sur le sol, pourraient expliquer les concentrations élevées mesurées dans les eaux de surface de la zone d'étude (St-Onge et coll., 2002).

Il convient de noter que les dépassements pour l'arsenic, le fer, le manganèse, le mercure, le plomb et le phosphore sont aussi observés dans les eaux souterraines (Richelieu hydrogéologie inc., 2016), ce qui suggère que leurs concentrations élevées seraient attribuables à leur contact avec de la roche et des sols qui en contiennent beaucoup ou qui favorisent leur dissolution.

3.2.2 SÉDIMENTS

Les résultats des analyses granulométriques selon la classification de Wentworth sont présentés au tableau 11, alors que les résultats des analyses chimiques ainsi que les dépassements sont présentés au tableau 12. Les résultats du tamisage des sédiments sont présentés au tableau 13.

Les sédiments échantillonnés aux quatre stations (AKA-02, AKA-03, AKA-03-1 et AKA-04) sont composés de matériel fin, soit par ordre d'importance, de silt, de sable et d'argile. Les stations AKA-03, AKA-03-1 et AKA-04 situées à l'ouest de la zone d'étude affichent une granulométrie semblable, composée aux trois quarts de silt. La proportion de sable varie principalement entre 15 et 30 %, alors que l'argile occupe moins de 10 %. Les proportions des classes granulométriques variaient peu entre les échantillons des stations AKA-03-1 et AKA-04, alors que pour la station AKA-03, elles fluctuent davantage entre les échantillons.

Quant à la station AKA-02, la granulométrie y est dominée par le sable et/ou le silt. Une plus grande variabilité entre les échantillons y est observée (tableau 11). Par exemple, les échantillons AKA-02.1 et AKA-02.3 sont dominés par le sable (respectivement, 63,8 et 51,7 %), alors que l'échantillon AKA-02.2 est dominé par le silt (56,6 %). Quant aux échantillons AKA-02.4 et AKA-02.5, le sable et le silt sont présents en proportions relativement similaires (entre 42,4 et 49,5 %). Enfin, l'argile est présente en proportion relativement similaire (environ 10 %) dans les cinq (5) échantillons.

Des dépassements des critères de la qualité des sédiments sont observés à plusieurs stations lors de la campagne d'échantillonnage de juin 2016. Parmi les paramètres analysés, les concentrations en arsenic ne respectent pas au moins un des critères établis par le CCME (RPQS et CEP) et/ou EC & MDDEP (CER, CS, CEO, CEP et CEF) pour 19 des 20 échantillons prélevés.

Tableau 11 : Résultats des analyses granulométriques selon la classification de Wentworth

Stations	Classes granulométriques (%)				
	Gravier	Cailloux	Sable	Silt	Argile
AKA-02.1	0	0	63,8	21,2	15,0
AKA-02.2	0	0	34,0	56,6	9,4
AKA-02.3	0	0	51,7	37,1	11,2
AKA-02.4	0	0	46,8	42,4	10,8
AKA-02.5	0	0	42,6	49,5	7,9
AKA-03.1	0	0	24,0	68,9	7,1
AKA-03.2	0	0	14,8	76,0	9,2
AKA-03.3	0	0	30,7	61,3	8,0
AKA-03.4	0	0	39,2	50,6	10,2
AKA-03.5	0	0	27,9	65,9	6,2
AKA-03-1.1	0	0	15,8	77,0	7,2
AKA-03-1.2	0	0	25,8	66,8	7,4
AKA-03-1.3	0	0	22,4	69,9	7,7
AKA-03-1.4	0	0	30,2	61,9	7,9
AKA-03-1.5	0	0	20,7	69,7	9,6
AKA-04.1	0	0	12,2	78,7	9,1
AKA-04.2	0	0	20,7	74,4	4,9
AKA-04.3	0	0	31,1	61,9	7,0
AKA-04.4	0	0	19,6	72,6	7,8
AKA-04.5	0	0	16,6	75,7	7,7

Par ailleurs, les concentrations en chrome dépassent la concentration d'effets rares recommandée par EC et le MDDEP pour 10 des 20 échantillons prélevés. Considérant que les concentrations en chrome étaient partout élevées (entre 19,5 et 30,1 mg/kg), et ne montrent aucun patron particulier, les dépassements observés pour certains prélèvements seraient vraisemblablement aléatoires. Ceci porte à croire que les concentrations élevées en chrome seraient vraisemblablement attribuables à une teneur de fond naturellement élevée.

3.3 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

Un prélèvement en duplicata sur 3 échantillons a été réalisé pour la campagne de la qualité de l'eau. Les écarts entre les prélèvements originaux et leurs duplicatas respectifs doivent habituellement être effectués sur 10 % du nombre total d'échantillons prélevés. Le prélèvement de duplicata vise à vérifier la justesse, la précision et la reproductibilité des résultats obtenus. Ces résultats témoignent de la bonne reproductibilité des analyses et de la représentativité des échantillons prélevés. De manière générale, un écart inférieur à 30 % entre les prélèvements originaux et leurs duplicata respectifs constitue une limite acceptable selon le MDDELCC. Il arrive à quelques occasions que les différences soient plus grandes que 30 %, mais dans la

très grande majorité des cas les valeurs sont sous 10 fois la limite de détection, ce qui demeure acceptable. Les résultats de l'assurance et du contrôle de qualité des analyses sont présentés au tableau 14. Les limites de détections rapportées y sont aussi présentées. De plus, des blancs de terrain et de transport ont accompagné les échantillons à chaque campagne.

Aucun programme de contrôle-qualité spécifique n'a été mis en place pour les analyses de sédiments, mis à part le programme d'assurance-qualité du laboratoire.

Tableau 12 : Concentrations des substances mesurées dans les sédiments – juin 2016

Substances	AKA-02.1	AKA-02.2	AKA-02.3	AKA-02.4	AKA-02.5	AKA-03.1	AKA-03.2	AKA-03.3	AKA-03.4	AKA-03.5	Tableau sommaire des recommandations canadiennes de la qualité des sédiments (CCME, 2011)		Nombre de dépassements		Critères d'évaluation de la qualité des sédiments d'eau douce (EC & MDDEP, 2007)					Nombre de dépassements				
											Recommandations provisoires qualité des sédiments (RPQS)	Concentration effets probables (CEP)	RPQS	CEP	Concentration effets rares (CER)	Concentration seuil (CS)	Concentration effets occasionnels (CEO)	Concentration effets probables (CEP)	Concentration effets fréquents (CEF)	CER	CS	CEO	CEP	CEF
Métaux et métalloïdes																								
Aluminium (mg/kg)	11 894	14 401	9 797	8 039	9 835	8 047	12 221	6 984	7 557	8 367	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Antimoine (mg/kg)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Argent (mg/kg)	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Arsenic (mg/kg)	4,95	5,08	3,56	4,35	5,21	19,4	50,4	29,9	14,8	13,7	5,9	17	10	3	4,1	5,9	7,6	17	23	19	10	9	3	2
Baryum (mg/kg)	36,5	39,6	30,7	30,8	37,1	36,5	54,2	40,4	45,5	32,9	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Béryllium (mg/kg)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Bismuth (mg/kg)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Bore (mg/kg)	<0,01	10,8	16,7	14	<0,01	<0,01	<0,01	1,51	<0,01	<0,01	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Cadmium (mg/kg)	0,109	0,043	<0,005	0,119	0,095	0,013	<0,005	0,141	0,035	<0,005	0,6	3,5	0	0	0,33	0,60	1,7	3,5	12	0	0	0	0	0
Calcium (mg/kg)	5 823	6 110	4 659	5 076	5 478	5 730	5 328	4 534	4 839	5 347	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Chrome total (mg/kg)	25,8	26,2	20,5	19,5	25,2	22,3	29,4	19,8	22,8	21,6	37,3	90	0	0	25	37	57	90	120	10	0	0	0	0
Cobalt (mg/kg)	7,33	7,43	6,13	5,63	6,98	9,21	10,2	9,81	11	8,82	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Cuivre (mg/kg)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	35,7	197	0	0	22	36	63	200	700	0	0	0	0	0
Étain (mg/kg)	4,74	4,43	4,29	3,98	4,27	2,98	3,89	3,34	3,71	3,09	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Fer (mg/kg)	14 569	17 389	12 343	10 091	12 630	11 711	19 119	12 275	9 937	11 394	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Magnésium (mg/kg)	2 811	2 879	2 769	2 155	2 749	2 546	3 216	2 225	2 640	2 575	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Manganèse (mg/kg)	359	255	208	183	396	421	518	807	566	416	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Mercure (mg/kg)	0,05	0,04	0,02	0,04	0,05	0,03	0,04	0,03	0,03	0,04	0,17	0,49	0	0	0,09	0,17	0,25	0,49	0,87	0	0	0	0	0
Molybdène (mg/kg)	0,56	0,61	0,18	0,52	0,4	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Nickel (mg/kg)	11,7	11,9	10,5	9,15	11,5	10,6	13,9	10,3	11,7	10,3	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	47,00	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Plomb (mg/kg)	12,5	8,46	6,9	11,8	11,8	9,42	8,77	12,5	10,4	8,57	35	91,3	0	0	25	35	52	91	150	0	0	0	0	0
Potassium (mg/kg)	518	548	476	401	476	364	482	316	466	401	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Sélénium (mg/kg)	0,65	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Sodium (mg/kg)	141	198	184	153	146	149	176	94	159	171	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Zinc (mg/kg)	38	38,5	31,3	32,5	37,5	32,9	37	37,3	38,6	28,6	123	315	0	0	80	120	170	310	770	0	0	0	0	0
Soufre total (mg/kg)	648	759	545	702	725	524	374	590	523	356	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Paramètre intégrateur																								
Hydrocarbures pétroliers (C_{10}-C_{50}) (mg/kg)	<60	<60	<60	<60	122	<30	42	47	67	68	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Paramètres inorganiques																								
Carbone organique total (mg/kg)	50 300	52 800	21 000	37 900	50 000	33 400	29 500	42 600	24 700	28 800	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Humidité (mg/kg)	59,3	55,0	47,3	56,7	58,3	49,7	44,1	51,8	50,2	42,5	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Éléments traces et éléments lourds																								
Lithium (mg/kg)	5	5	4	3	5	5	7	4	5	5	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Thallium (mg/kg)	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Strontium (mg/kg)	39	51	34	32	34	31	38	24	25	35	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Titane (mg/kg)	864	1 022	763	800	862	872	960	637	889	977	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Uranium (mg/kg)	35	36	30	27	35	35	51	36	33	33	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Vanadium (mg/kg)	24,7	26,8	20,8	20,4	24	24,8	33,8	21,9	25,4	25,6	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0

Tableau 12 : Concentrations des substances mesurées dans les sédiments – juin 2016 (suite)

Substances	AKA-03-1.1	AKA-03-1.2	AKA-03-1.3	AKA-03-1.4	AKA-03-1.5	AKA-04.1	AKA-04.2	AKA-04.3	AKA-04.4	AKA-04.5	Tableau sommaire des recommandations canadiennes de la qualité des sédiments (CCME, 2011)		Nombre de dépassements		Critères d'évaluation de la qualité des sédiments d'eau douce (EC & MDDEP, 2007)					Nombre de dépassements				
											Recommandations provisoires qualité des sédiments (RPQS)	Concentration effets probables (CEP)	RPQS	CEP	Concentration effets rares (CER)	Concentration seuil (CS)	Concentration effets occasionnels (CEO)	Concentration effets probables (CEP)	Concentration effets fréquents (CEF)	CER	CS	CEO	CEP	CEF
Métaux et métalloïdes																								
Aluminium (mg/kg)	9 996	9 481	7 187	8 154	9 811	8 670	7 461	7 023	9 290	9 504	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Antimoine (mg/kg)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Argent (mg/kg)	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Arsenic (mg/kg)	13,5	8,19	9,35	12,4	6,68	5,16	4,94	5,4	4,35	4,28	5,9	17	10	3	4,1	5,9	7,6	17	23	19	10	9	3	2
Baryum (mg/kg)	46,5	47,5	37,3	45,8	46,5	32,2	28	30,7	37,1	44	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Béryllium (mg/kg)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Bismuth (mg/kg)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Bore (mg/kg)	<0,01	<0,01	8,93	7,83	4,67	9,14	10,5	13,8	2,46	10,5	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Cadmium (mg/kg)	<0,005	<0,005	<0,005	0,142	<0,005	<0,005	<0,005	0,111	<0,005	<0,005	0,6	4	0	0	0,33	0,60	1,7	3,5	12	0	0	0	0	0
Calcium (mg/kg)	6 067	6 074	3 980	6 802	5 858	5 922	5 557	5 126	6 106	6 666	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Chrome total (mg/kg)	29,5	27,4	21,6	24,5	30,1	26,6	21,8	21,4	28,1	29,6	37,3	90	0	0	25	37	57	90	120	10	0	0	0	0
Cobalt (mg/kg)	13	12,7	10,6	10,9	12,4	8,95	8,43	8,23	9,1	8,13	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Cuivre (mg/kg)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	35,7	197	0	0	22	36	63	200	700	0	0	0	0	0
Étain (mg/kg)	6,18	5,5	4,47	3,8	5,38	4,96	4,34	5,01	4,45	4,33	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Fer (mg/kg)	17 401	15 994	10 631	13 773	12 791	11 522	9 932	9 614	11 700	11 997	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Magnésium (mg/kg)	3 488	3 290	2 824	2 982	3 797	3 464	2 912	2 800	3 707	4 044	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Manganèse (mg/kg)	748	616	475	524	342	382	358	404	259	229	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Mercure (mg/kg)	0,03	0,03	0,02	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	<0,01	<0,01	0,17	0,49	0	0	0,09	0,17	0,25	0,49	0,87	0	0	0	0	0
Molybdène (mg/kg)	<0,05	<0,05	<0,05	0,11	0,06	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,28	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Nickel (mg/kg)	14,7	13,9	11,6	12,4	14,9	12,8	10,7	10,9	13,5	14,6	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	47,00	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Plomb (mg/kg)	13,5	8,75	8,75	8,24	8,37	6,23	5,41	5,11	2,1	1,66	35	91,3	0	0	25	35	52	91	150	0	0	0	0	0
Potassium (mg/kg)	391	422	263	418	418	381	316	340	529	514	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Sélénium (mg/kg)	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Sodium (mg/kg)	325	374	283	287	398	360	303	314	357	345	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Zinc (mg/kg)	41,1	41,4	35,7	44,1	39,3	35,2	38,1	47,8	28,4	29,4	123	315	0	0	80	120	170	310	770	0	0	0	0	0
Soufre total (mg/kg)	360	450	305	720	389	420	383	422	278	449	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Paramètre intégrateur																								
Hydrocarbures pétroliers (C_{10}-C_{50}) (mg/kg)	<30	<60	<30	<60	<30	81	228	119	109	114	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Paramètres inorganiques																								
Carbone organique total (mg/kg)	32 300	31 200	24 500	35 500	21 200	18 800	25 500	24 600	19 500	25 000	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Humidité (mg/kg)	48,6	53,1	45,1	53,2	46,7	46,5	49,6	46,5	56	69,3	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Éléments traces et éléments lourds																								
Lithium (mg/kg)	6	5	5	5	6	5	4	4	6	6	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Thallium (mg/kg)	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Strontium (mg/kg)	41	47	21	38	34	36	33	29	36	36	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Titane (mg/kg)	1 242	1 539	710	1 148	1 164	1 219	1 105	945	1 265	1 230	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Uranium (mg/kg)	49	41	35	37	42	38	33	32	39	38	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0
Vanadium (mg/kg)	32,1	30,2	22,8	27,7	31,8	28,8	25,5	24,1	30,5	29,6	aucun	aucun	0	0	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	0

Tableau 13 : Granulométrie des échantillons de sédiments – juin 2016

Numéro échantillon	AKA-02.1	Numéro échantillon	AKA-02.2	Numéro échantillon	AKA-02.3	Numéro échantillon	AKA-02.4	Numéro échantillon	AKA-02.5
Tamis	Tamisat (%)	Tamis	Tamisat (%)	Tamis	Tamisat (%)	Tamis	Tamisat (%)	Tamis	Tamisat (%)
2,500	100	2,500	100	2,500	100	2,500	100	2,500	100
1,250	100	1,250	100	1,250	100	1,250	100	1,250	100
0,630	98	0,630	99	0,630	99	0,630	99	0,630	99
0,315	87	0,315	97	0,315	92	0,315	95	0,315	96
0,160	63	0,160	91	0,160	73	0,160	80	0,160	85
0,080	36,2	0,080	66	0,080	48,3	0,080	53,2	0,080	57,4
Numéro échantillon	**AKA-03.1**	**Numéro échantillon**	**AKA-03.2**	**Numéro échantillon**	**AKA-03.3**	**Numéro échantillon**	**AKA-03.4**	**Numéro échantillon**	**AKA-03.5**
Tamis	**Tamisat (%)**	**Tamis**	**Tamisat (%)**	**Tamis**	**Tamisat (%)**	**Tamis**	**Tamisat (%)**	**Tamis**	**Tamisat (%)**
2,500		2,500	100	2,500	100	2,500	100	2,500	100
1,250	100	1,250	100	1,250	100	1,250	99	1,250	99
0,630	99	0,630	99	0,630	98	0,630	98	0,630	98
0,315	98	0,315	98	0,315	97	0,315	96	0,315	97
0,160	96	0,160	96	0,160	93	0,160	90	0,160	95
0,080	76	0,080	85,2	0,080	69,3	0,080	60,8	0,080	72,1
Numéro échantillon	**AKA-03-1.1**	**Numéro échantillon**	**AKA-03-1.2**	**Numéro échantillon**	**AKA-03-1.3**	**Numéro échantillon**	**AKA-03-1.4**	**Numéro échantillon**	**AKA-03-1.5**
Tamis	**Tamisat (%)**	**Tamis**	**Tamisat (%)**	**Tamis**	**Tamisat (%)**	**Tamis**	**Tamisat (%)**	**Tamis**	**Tamisat (%)**
2,500	100	2,500	100	2,500	100	2,500	100	2,500	100
1,250	100	1,250	100	1,250	100	1,250	99	1,250	100
0,630	98	0,630	99	0,630	99	0,630	97	0,630	99
0,315	96	0,315	98	0,315	98	0,315	95	0,315	98
0,160	94	0,160	96	0,160	97	0,160	91	0,160	95
0,080	84,2	0,080	74,2	0,080	77,6	0,080	69,8	0,080	79,3
Numéro échantillon	**AKA-04.1**	**Numéro échantillon**	**AKA-04.2**	**Numéro échantillon**	**AKA-04.3**	**Numéro échantillon**	**AKA-04.4**	**Numéro échantillon**	**AKA-04.5**
Tamis	**Tamisat (%)**	**Tamis**	**Tamisat (%)**	**Tamis**	**Tamisat (%)**	**Tamis**	**Tamisat (%)**	**Tamis**	**Tamisat (%)**
2,500	100	2,500	100	2,500	100	2,500	100	2,500	100
1,250	100	1,250	100	1,250	100	1,250	100	1,250	100
0,630	100	0,630	100	0,630	99	0,630	100	0,630	100
0,315	99	0,315	99	0,315	98	0,315	99	0,315	99
0,160	98	0,160	98	0,160	93	0,160	96	0,160	97
0,080	87,8	0,080	73,3	0,080	68,9	0,080	80,4	0,080	83,4

Tableau 14 : Contrôle-qualité des résultats d'analyse de la qualité de l'eau

Paramètres	Résultats d'analyse									
Station d'échantillonnage	LDR	AKA-3	DUP	Écart relatif (%)	AKA-3	DUP	Écart relatif (%)	AKA-2	DUP	Écart relatif (%)
Date		2016-06-21			2016-07-26			2016-08-23		
Métaux et métalloïdes										
Aluminium (mg/L)	<0,0005	0,14	n.d.	n.a.	0,41	0,51	21,7	0,22	0,210	4,7
Antimoine (mg/L)	<0,000005	0,000036	n.d.	n.a.	0,000067	0,000067	0,0	0,000087	0,000062	33,6
Argent (mg/L)	<0,000003	0,000004	n.d.	n.a.	0,000004	0,000004	0,0	0,000005	0,000005	0,0
Arsenic (mg/L)	<0,00008	0,005	n.d.	n.a.	0,0065	0,0066	1,5	0,002	0,0021	4,9
Baryum (mg/L)	<0,00003	0,0046	n.d.	n.a.	0,0072	0,0073	1,4	0,0058	0,0059	1,7
Béryllium (mg/L)	<0,00001	<0,00001	n.d.	n.a.	0,00002	0,00002	0,0	0,000005	<0,00001	n.a.
Bore (mg/L)	<0,0003	0,0023	n.d.	n.a.	0,0037	0,004	7,8	0,0018	0,0018	0,0
Cadmium (mg/L)	<0,000006	0,000042	n.d.	n.a.	0,000069	0,000071	2,9	0,000053	0,000054	1,9
Calcium (mg/L)	<0,020	6,8	n.d.	n.a.	7,6	7,9	3,9	7,7	8,1	5,1
Chrome total (mg/L)	<0,00004	0,00047	n.d.	n.a.	0,0009	0,00093	3,3	0,00069	0,00073	5,6
Cobalt (mg/L)	<0,000008	0,00016	n.d.	n.a.	0,00037	0,00038	2,7	0,00023	0,00024	4,3
Cuivre (mg/L)	<0,00005	0,00066	n.d.	n.a.	0,0013	0,0013	0,0	0,00081	0,0044	137,8
Fer (mg/L)	<0,0005	0,57	n.d.	n.a.	1,3	1,2	8,0	1,1	1,2	8,7
Magnésium (mg/L)	<0,10	0,85	n.d.	n.a.	0,67	0,72	7,2	0,87	0,9	3,4
Manganèse (mg/L)	<0,00003	0,033	n.d.	n.a.	0,069	0,070	1,4	0,064	0,068	6,1
Molybdène (mg/L)	<0,00001	0,00016	n.d.	n.a.	0,00014	0,00016	13,3	0,00023	0,00022	4,4
Nickel (mg/L)	<0,00003	0,00069	n.d.	n.a.	0,0013	0,0011	16,7	0,0011	0,00067	48,6
Plomb (mg/L)	<0,00001	0,00042	n.d.	n.a.	0,00084	0,00083	1,2	0,00076	0,00092	19,0
Potassium (mg/L)	<0,010	0,41	n.d.	n.a.	0,28	0,290	3,5	0,41	0,350	15,8
Sélénium (mg/L)	<0,00005	<0,00005	n.d.	n.a.	0,00017	0,00019	11,1	0,00016	0,00016	0,0
Sodium (mg/L)	<0,010	1,4	n.d.	n.a.	0,81	0,58	33,1	1	0,97	3,0
Strontium (mg/L)	<0,00004	0,02	n.d.	n.a.	0,022	0,012	58,8	0,017	0,017	0,0
Uranium (mg/L)	<0,000001	0,000014	n.d.	n.a.	0,000020	0,000022	9,5	0,000027	0,000026	3,8
Vanadium (mg/L)	<0,0005	0,00074	n.d.	n.a.	0,0012	0,0012	0,0	0,00082	0,00084	2,4
Zinc (mg/L)	<0,0005	0,0044	n.d.	n.a.	0,023	0,013	55,6	0,067	0,018	115,3

Tableau 14 : Contrôle-qualité des résultats d'analyse de la qualité de l'eau (suite)

Paramètres	Résultats d'analyse									
Station d'échantillonnage	LDR	AKA-3	DUP	Écart relatif (%)	AKA-3	DUP	Écart relatif (%)	AKA-2	DUP	Écart relatif (%)
Date		2016-06-21			2016-07-26			2016-08-23		
Paramètres inorganiques										
Alcalinité	<2	16	16	0,0	10	9	10,5	13	n.d.	n.a.
Azote ammoniacal (mg/L)	<0,01	0,01	<0,01	n.a.	<0,01	<0,01	n.a.	0,04	n.d.	n.a.
Azote total (Kjeldahl) (mg/L)	<0,05	0,38	0,54	34,8	0,77	0,76	1,3	0,8	n.d.	n.a.
Bromure disponible (mg/L)	<0,01	0,01	<0,01	n.a.	0,005	<0,01	n.a.	<0,01	n.d.	n.a.
Carbone Organique Dissous (mg/L)	<0,2	20,2	19,8	2,0	26	26,6	2,3	29	n.d.	n.a.
Chlorures (mg/L)	<0,5	1,4	1,1	24,0	2	3,2	46,2	1,5	n.d.	n.a.
Conductivité terrain (µS/cm)	<1	41	40	2,5	31	31	0,0	35	n.d.	n.a.
Dureté (mg/L)	<1	18	18	0,0	17	19	11,1	20	n.d.	n.a.
Fluorures totaux (mg/L)	<0,02	0,03	0,03	0,0	0,03	0,03	0,0	0,03	n.d.	n.a.
Matières en suspension (mg/L)	<1	2	<1	n.a.	1	<1	n.a.	1	n.d.	n.a.
Nitrites et nitrates (mg/L)	<0,01	0,02	0,02	0,0	0,37	0,26	34,9	0,07	n.d.	n.a.
Oxygène dissous (mg/L)	<0,1	8,5	8,4	1,2	8,3	8,3	0,0	7,8	n.d.	n.a.
Phosphore total (mg/L)	<0,00019	0,018	0,020	10,5	0,019	0,020	5,1	0,03	n.d.	n.a.
Solides dissous (mg/L)	<1	27	27	0,0	21	21	0,0	23	n.d.	n.a.
Sulfates (mg/L)	<0,6	7,5	8,1	7,7	19,3	14,6	27,7	13,5	n.d.	n.a.
Turbidité (UTN)	<0,02	2,4	2,2	8,7	3	3,38	11,9	2,96	n.d.	n.a.
Paramètres biologiques										
Coliformes fécaux (UFC/100 mL)	<1	8	4	66,7	26	14	60,0	176	n.d.	n.a.

Notes :
n.a. : Non applicable. Au moins une des deux concentrations est inférieure à la LDR.
n.d. : Non disponible. Les paramètres n'ont pas été analysés.

4 RECOMMANDATIONS

Le programme de suivi de la qualité de l'eau du milieu inclura les paramètres demandés en vertu de la réglementation en vigueur pour les effluents de mines de métaux, soit ceux de la *Directive 019 sur l'industrie minière* du MDDELCC, ceux du *Règlement sur les effluents des mines de métaux* (REMM), ainsi que ceux prévus dans les objectifs de rejet environnementaux (OER). Suite aux observations réalisées lors de la caractérisation de 2016, il est également recommandé d'intégrer les paramètres additionnels suivants : le carbone organique dissous et les coliformes fécaux. Le tableau 15 présente les paramètres de suivis recommandés pour le projet.

Quant à la qualité des sédiments, le suivi sera réalisé dans le cadre des études de suivi des effets sur l'environnement (ESEE).

D'autre part, pour minimiser les effets confondants dans la comparaison des résultats entre la zone exposée et la zone de référence, la station de référence (AKA-02) pourra être relocalisée à l'est du Chemin du lac Sabourin. En effet, les eaux de ruissellement en provenance de la route pourraient avoir une influence non négligeable sur la qualité de l'eau du cours d'eau # 2 qui coule vers l'ouest.

Tableau 15 : Paramètres recommandés pour le programme de suivi de la qualité de l'eau

Catégories	Paramètres		
Métaux et métalloïdes	→ Aluminium → Argent → Arsenic → Baryum → Cadmium → Calcium → Chrome total	→ Cobalt → Cuivre → Fer → Magnésium → Manganèse → Mercure → Molybdène	→ Nickel → Plomb → Potassium → Sélénium → Sodium → Zinc
Paramètres inorganiques	→ Alcalinité → Azote ammoniacale → Azote total (Kjeldahl) → Carbone organique dissous → Chlorures → Conductivité → Dureté	→ Fluorures totaux → Hydrocarbure C_{10}-C_{50} → Matières en suspension → Nitrites → Nitrates → Oxygène dissous → pH → Phosphore total	→ Solides dissous totaux → Solides totaux → Substances phénoliques → Sulfates → Température → Turbidité
Paramètres biologiques	→ Demande biologique en oxygène (DBO_5) → Demande chimique en oxygène (DCO) → Coliformes fécaux		

5 RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- CCME. 2016. *Recommandations canadiennes pour la qualité de l'environnement*. http://ceqg-rcqe.ccme.ca/fr/index.html#void. Consulté le 15 septembre 2016.
- DUPONT, J. 2004. *La problématique des lacs acides au Québec*. Direction du suivi de l'état de l'environnement, ministère de l'Environnement, envirodoq no ENV/2004/0151, collection no QE/145, 18 p.
- ENVIRONNEMENT CANADA. 2012. *Guide technique pour l'étude de suivi des effets sur l'environnement des mines de métaux*. ISBN 978-1-100-99041-5 (PDF).
- ENVIRONNEMENT CANADA ET MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS DU QUÉBEC. 2007. *Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadres d'application : prévention, dragage et restauration*. 39 p.
- MDDELCC. 2017a. *Critère de qualité de l'eau de surface.* En ligne : http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/. Consulté le 14 février 2017.
- MDDELCC, 2017b. *Qualité des eaux des rivières aux Outardes, Manicouagan et Moisie 1979-1996*. En ligne : http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/eco_aqua/outardes/qualite.htm. Consulté le 14 février 2017.
- MDDELCC. 2015. *Guide de caractérisation physico-chimique de l'état initial du milieu aquatique avant l'implantation d'un projet industriel Québec*. Direction du suivi de l'état de l'environnement. ISBN 978-2-550-73838-1 (PDF). 12 p. et annexes.
- MDDELCC. 2014. *Protocole d'échantillonnage de l'eau de surface pour l'analyse des métaux traces. Québec*. Direction du suivi de l'état de l'environnement. ISBN 978-2-550-69205-8 (PDF). 19 p.
- RICHELIEU HYDROGÉOLOGIE INC. 2016. *Suivi de la qualité des eaux souterraines. Mines Agnico-Eagle – Propriété Akasaba Ouest. Projet d'exploitation d'une mine à ciel ouvert.* 16 p. et annexes.
- ST-ONGE, I., P. BÉRUBÉ et P. MAGNAN, 2002. *Effets des perturbations naturelles et anthropiques sur les milieux aquatiques et les communautés de poissons de la forêt boréale.* Rétrospective et analyse critique de la littérature. Le Naturaliste canadien 125 : 81-95.
- WSP. 2014. *Évaluation environnementale de site – Phase I, Projet Akasaba Ouest, Val-d'Or (Québec)*. Rapport réalisé pour Mines Agnico Eagle Limitée. 22 p. et annexes.

Annexe A

RÉSULTATS DES CAMPAGNES D'AEM

La section suivante présente les résultats de campagnes d'échantillonnage connexes qu'AEM a réalisées afin de caractériser le milieu récepteur et répondre aux préoccupations du milieu. Ces données supplémentaires ont été fournies, lorsque disponibles à titre informatif. Entre autres, les données recueillies aux stations de mesure situées dans les cours d'eau menant aux lacs Bayeul et Ben sont situées dans un bassin versant distinct et répondent à une préoccupation exprimée par les riverains. Les stations ont été échantillonnées avec la méthode standard et non avec celle des métaux traces. Ainsi, les limites de détection sont généralement plus élevées que celles présentées dans le rapport principal.

Tableau A-1: Coordonnées des stations d'échantillonnage

Station	Cours d'eau	Longitude	Latitude
BAY (2015-2016)	Lac Bayeul	-77,562378	48,017585
BEN (2015-2016)	Lac Ben	-77,593627	48,004968
A (2015)	2	-77,564923	48,047044
J (2015)	3	-77,605103	48,044439
M (2015)	3	-77,600954	48,039602
AKA-03 (2015)	3	-77,593171	48,037438

La position des stations d'échantillonnage d'AEM est illustrée sur la figure 1.

Tableau A-1 : Concentrations des substances mesurées dans les eaux de surface – juin 2015

Substances	A[a]	AKA-03[a]	J[a]	M[a]	Critères génériques de qualité de l'eau du MDDELCC (mg/L)				Dépassements				Recommandations du CCME (mg/L)	Dépassements
					Pour fin de consommation	Protection de la vie aquatique (aiguë)	Protection de la vie aquatique (chronique)	Résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts	Pour fin de consommation	Protection de la vie aquatique (aiguë)	Protection de la vie aquatique (chronique)	Résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts	Vie aquatique eau douce exposition à long terme	Vie aquatique eau douce
Métaux et métalloïdes														
Aluminium (mg/L)	0,047	0,143	0,178	0,202	0,1	0,75	0,087	0,75	3	0	3	0	0,005	4
Antimoine (mg/L)	<0,0001	0,0001	<0,0001	<0,0001	0,006	1,5	0,5	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Argent (mg/L)	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,1	0,00006	0,0001	0,00062	0	0	0	0	0,0001	0
Arsenic (mg/L)	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,01	0,34	0,15	0,34	0	0	0	0	0,005	0
Baryum (mg/L)	0,0051	0,0027	0,0034	0,0035	1	0,141	0,049	5,3	0	0	0	0	aucun	0
Béryllium (mg/L)	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,004	0,00012	0,00001	aucun	0	4[b]	4[b]	0	aucun	0
Bore (mg/L)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,2	28	5	aucun	0	0	0	0	1,5	0
Cadmium (mg/L)	<0,00002	<0,00002	<0,00002	0,00002	0,005	0,00027	0,000059	0,0021	0	0	0	0	0,006	0
Calcium (mg/L)	7,19	4,11	4,85	3,21	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Chrome total (mg/L)	<0,0006	0,0010	0,0011	0,0009	0,05	0,016	0,011	aucun	0	0	0	0	0,001	1
Cobalt (mg/L)	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	aucun	0,37	0,1	0,5	0	0	0	0	aucun	0
Cuivre (mg/L)	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	1	0,0020	0,0016	0,0073	0	0	0	0	0,02	0
Fer (mg/L)	0,47	0,41	0,55	0,46	0,3	3,4	1,3	aucun	4	0	0	0	0,3	4
Magnésium (mg/L)	0,66	0,52	0,61	0,49	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Manganèse (mg/L)	0,0473	0,0087	0,0492	0,0219	0,05	0,55	0,687	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Molybdène (mg/L)	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,04	29	3,20	2,00	0	0	0	0	0,073	0
Nickel (mg/L)	0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,07	0,083	0,009	0,26	0	0	0	0	0,025	0
Plomb (mg/L)	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	0,01	0,006	0,00023	0,034	0	0	0	0	0,001	0
Sélénium (mg/L)	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	0,3	0,005	0,02	0	0	0	0	0,001	0
Sodium (mg/L)	0,91	0,83	0,64	0,85	200	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Uranium (mg/L)	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,02	0,32	0,014	aucun	0	0	0	0	0,015	0
Vanadium (mg/L)	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,22	0,11	0,012	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Zinc (mg/L)	0,002	0,002	0,001	0,003	5	0,021	0,021	0,067	0	0	0	0	0,03	0
Paramètres inorganiques														
Azote ammoniacal (mg/L)	0,03	0,03	0,16	0,07	0,2	26	1,8	aucun	0	0	0	0	0,102	1
Azote total (Kjeldahl) (mg/L)	1,06	0,69	0,82	0,70	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Bromure disponible (mg/L)	0,13	0,005	<0,01	<0,01	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Chlorures (mg/L)	0,5	0,9	0,6	0,7	250	860	230	860	0	0	0	0	120	0
Conductivité terrain (µS/cm)	53	30	38	29	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Fluorures totaux (mg/L)	0,03	0,02	0,02	0,02	1,5	4	0,2	4	0	0	0	0	0,12	0
Matières en suspension (mg/L)	4	8	17	11	aucun	29,357	8,196	aucun	0	0	2	0	aucun	0
Nitrites et nitrates (mg/L)	0,02	0,01	0,16	0,12	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Oxygène dissous (mg/L)	7,9	7,53	7,9	8,1	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Phosphore total (mg/L)	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	aucun	aucun	0,020	3	0	0	0	0	aucun	0
Sulfates (mg/L)	5,1	4,9	5,6	5,4	500	500	500	aucun	0	0	0	0	aucun	0

a. Les stations ont été échantillonnées avec la méthode standard et non avec celle des métaux traces.
b. Le dépassement est attribuable à la limite de détection, puisque la concentration comparée au critère correspond à la moitié de cette limite.

Tableau A-2 : Concentrations des substances mesurées dans les eaux de surface – août 2015

Substances	A[a]	AKA-03[a]	J[a]	M[a]	BEN[a]	BAY[a]	Critères génériques de qualité de l'eau du MDDELCC (mg/L)				Dépassements				Recommandations du CCME (mg/L)	Dépassements
							Pour fin de consommation	Protection de la vie aquatique (aiguë)	Protection de la vie aquatique (chronique)	Résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts	Pour fin de consommation	Protection de la vie aquatique (aiguë)	Protection de la vie aquatique (chronique)	Résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts	Vie aquatique eau douce exposition à long terme	Vie aquatique eau douce
Métaux et métalloïdes																
Aluminium (mg/L)	<0,006	0,133	0,167	0,218	<0,006	<0,006	0,1	0,75	0,087	0,75	3	0	3	0	0,005	3
Antimoine (mg/L)	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,006	1,5	0,5	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Argent (mg/L)	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,1	0,00006	0,0001	0,00062	0	0	0	0	0,0001	0
Arsenic (mg/L)	0,0049	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,01	0,34	0,15	0,34	0	0	0	0	0,005	0
Baryum (mg/L)	0,0066	0,0035	0,0028	0,0038	<0,0005	<0,0005	1	0,141	0,049	5,3	0	0	0	0	aucun	0
Béryllium (mg/L)	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,004	0,00012	0,00001	aucun	0	6[b]	6[b]	0	aucun	0
Bore (mg/L)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,2	28	5	aucun	0	0	0	0	1,5	0
Cadmium (mg/L)	<0,00002	0,00002	<0,00002	<0,00002	<0,00002	0,00006	0,005	0,00027	0,000059	0,0021	0	0	1	0	0,006	0
Calcium (mg/L)	12,5	6,18	7,49	4,82	0,30	0,20	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Chrome total (mg/L)	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	0,05	0,016	0,011	aucun	0	0	0	0	0,001	0
Cobalt (mg/L)	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	aucun	0,37	0,1	0,5	0	0	0	0	aucun	0
Cuivre (mg/L)	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	1	0,0020	0,0016	0,0073	0	0	0	0	0,02	0
Fer (mg/L)	0,82	0,86	0,98	0,92	<0,01	<0,01	0,3	3,4	1,3	aucun	4	0	0	0	0,3	4
Magnésium (mg/L)	1,03	0,83	0,86	0,77	0,19	0,14	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Manganèse (mg/L)	0,0606	0,0471	0,0407	0,0402	0,0035	0,0097	0,05	0,55	0,687	aucun	1	0	0	0	aucun	0
Molybdène (mg/L)	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,04	29	3,20	2,00	0	0	0	0	0,073	0
Nickel (mg/L)	0,0041	0,0005	<0,0005	0,0012	<0,0005	<0,0005	0,07	0,083	0,009	0,26	0	0	0	0	0,025	0
Plomb (mg/L)	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	0,01	0,006	0,00023	0,034	0	0	0	0	0,001	0
Potassium (mg/L)	0,46	0,17	0,22	0,11	0,12	0,025	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Sélénium (mg/L)	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	0,3	0,005	0,02	0	0	0	0	0,001	0
Sodium (mg/L)	1,2	1,14	0,91	1,15	0,61	0,29	200	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Uranium (mg/L)	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,02	0,32	0,014	aucun	0	0	0	0	0,015	0
Vanadium (mg/L)	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,22	0,11	0,012	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Zinc (mg/L)	0,001	0,004	0,003	0,004	0,001	0,004	5	0,021	0,021	0,067	0	0	0	0	0,03	0
Paramètres inorganiques																
Alcalinité	35	17	20	13	6	6	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Azote ammoniacal (mg/L)	0,02	0,01	0,03	0,01	<0,01	<0,01	0,2	26	1,8	aucun	0	0	0	0	0,102	0
Azote total (Kjeldahl) (mg/L)	1,22	0,87	0,62	1,23	0,25	0,48	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Bromure disponible (mg/L)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Chlorures (mg/L)	0,7	1,4	1,2	1,3	0,7	<0,5	250	860	230	860	0	0	0	0	120	0
Conductivité terrain (µS/cm)	73	38	39	29	11	9	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Fluorures totaux (mg/L)	0,02	0,02	0,02	0,02	<0,02	<0,02	1,5	4	0,2	4	0	0	0	0	0,12	0
Matières en suspension (mg/L)	1	<1	2	3	<1	<1	aucun	29,357	8,196	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Nitrites et nitrates (mg/L)	0,02	<0,01	0,04	0,02	<0,01	0,01	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Oxygène dissous (mg/L)	4,1	6,8	7,8	8,4	8,0	8,4	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Phosphore total (mg/L)	0,06	0,03	0,05	0,02	<0,01	<0,01	aucun	aucun	0,020	3	0	0	3	0	aucun	0
Sulfates (mg/L)	3,5	8,6	7,7	10,20	2,2	3,6	500	500	500	aucun	0	0	0	0	aucun	0

a. Les stations ont été échantillonnées avec la méthode standard et non avec celle des métaux traces.
b. Le dépassement est attribuable à la limite de détection, puisque la concentration comparée au critère correspond à la moitié de cette limite.

Tableau A-3 : Concentrations des substances mesurées dans les eaux de surface – mai 2016

Substances	BAY[a]	BEN[a]	Critères génériques de qualité de l'eau du MDDELCC (mg/L)				Dépassements				Recommandations du CCME (mg/L)	Dépassements
			Pour fin de consommation	Protection de la vie aquatique (aiguë)	Protection de la vie aquatique (chronique)	Résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts	Pour fin de consommation	Protection de la vie aquatique (aiguë)	Protection de la vie aquatique (chronique)	Résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts	Vie aquatique eau douce exposition à long terme	Vie aquatique eau douce
Métaux et métalloïdes												
Aluminium (mg/L)	0,109	0,042	0,1	0,75	0,087	0,75	1	0	1	0	0,005	2
Antimoine (mg/L)	<0,0001	<0,0001	0,006	1,5	0,5	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Argent (mg/L)	<0,0001	<0,0001	0,1	0,00006	0,0001	0,00062	0	0	0	0	0,0001	0
Arsenic (mg/L)	0,0031	0,0025	0,01	0,34	0,15	0,34	0	0	0	0	0,005	0
Baryum (mg/L)	0,0014	0,0013	1	0,141	0,049	5,3	0	0	0	0	aucun	0
Béryllium (mg/L)	<0,0005	<0,0005	0,004	0,00012	0,00001	aucun	0	2[a]	2[a]	0	aucun	0
Bore (mg/L)	<0,01	<0,01	0,2	28	5	aucun	0	0	0	0	1,5	0
Cadmium (mg/L)	0,00006	0,00002	0,005	0,00027	0,000059	0,0021	0	0	0	0	0,006	0
Chrome total (mg/L)	0,0003	0,0007	0,05	0,016	0,011	aucun	0	0	0	0	0,001	0
Cobalt (mg/L)	<0,0005	<0,0005	aucun	0,37	0,1	0,5	0	0	0	0	aucun	0
Cuivre (mg/L)	0,0016	<0,0005	1	0,0020	0,0016	0,0073	0	0	0	0	0,02	0
Fer (mg/L)	0,28	0,05	0,3	3,4	1,3	aucun	0	0	0	0	0,3	0
Manganèse (mg/L)	0,0090	0,0099	0,05	0,55	0,687	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Molybdène (mg/L)	0,00025	0,00025	0,04	29	3,20	2,00	0	0	0	0	0,073	0
Nickel (mg/L)	0,0006	<0,0005	0,07	0,083	0,009	0,26	0	0	0	0	0,025	0
Plomb (mg/L)	<0,0003	<0,0003	0,01	0,006	0,00023	0,034	0	0	0	0	0,001	0
Sélénium (mg/L)	<0,001	<0,001	0,01	0,3	0,005	0,02	0	0	0	0	0,001	0
Strontium (mg/L)	0,005	0,100	0,4	40	21	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Uranium (mg/L)	<0,001	<0,001	0,02	0,32	0,014	aucun	0	0	0	0	0,015	0
Vanadium (mg/L)	<0,0005	<0,0005	0,22	0,11	0,012	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Zinc (mg/L)	0,013	0,001	5	0,021	0,021	0,067	0	0	0	0	0,03	0
Paramètres inorganiques												
Conductivité terrain (µS/cm)	21	22	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Température (C)	5	5	aucun	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0
Paramètres biologiques												
Coliformes fécaux (UFC/100 ml)	2	<2	200 / 1 000[b]	aucun	aucun	aucun	0	0	0	0	aucun	0

a. Les stations ont été échantillonnées avec la méthode standard et non avec celle des métaux traces.
b. Le dépassement est attribuable à la limite de détection, puisque la concentration comparée au critère correspond à la moitié de cette limite.

Annexe B

CERTIFICATS D'ANALYSE

EAUX DE SURFACE – JUIN 2015

Multilab Val-d'Or

Sommaire des résultats

Client : **Agnico Eagle Laronde**
Responsable : Mme Blandine Arseneault
Adresse : 20 Route 395
Cadillac Québec J0Y 1C0
tél.: (819) 759-3700 (.)
fax.: (819) 759-4529

Date de réception : 05 juin 2015
Nom du préleveur : Laurence Rivard
Type d'échantillon : Eau usée

No Multilab Direct	44692	44693	44694	44695	44696	44697	44698	44699
Échantillon	A	C	D	E	L	K	AKA-03-Dup	J
Date prélèvement	04-06-2015	04-06-2015	04-06-2015	03-06-2015	04-06-2015	04-06-2015	03-06-2015	03-06-2015
Aluminium (Al) mg/L	0.047	0.874	0.296	0.216	0.040	0.048	0.144	0.178
Aluminium dissous (Al) mg/L	0.036	0.783	0.294	0.202	0.026	0.035	0.121	0.108
Antimoine (Sb) mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.0023	<0.0001	<0.0001
Antimoine dissous (Sb) mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
Argent (Ag) mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
Argent dissous (Ag) mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
Arsenic (As) mg/L	<0.0005	<0.0005	0.0148	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Arsenic dissous (As) mg/L	<0.0005	<0.0005	0.0147	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Azote ammoniacal (NH3-NH4) m(	0.03	0.04	0.05	0.13	0.02	0.02	0.03	0.16
Baryum (Ba) mg/L	0.0051	0.0059	0.0043	0.0029	0.0023	0.0007	0.0027	0.0034
Baryum dissous (Ba) mg/L	0.0045	0.0059	0.0042	0.0025	0.0017	0.0007	0.0027	0.0027
Béryllium (Be) mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Béryllium dissous (Be) mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Bismuth (Bi) mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Bismuth dissous (Bi) mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Bore (B) mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Bore dissous (B) mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Cadmium (Cd) mg/L	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002
Cadmium dissous (Cd) mg/L	<0.00002	0.00006	0.00010	0.00011	0.00009	0.00003	0.00003	<0.00002
Calcium (Ca) mg/L	7.19	1.04	2.57	0.43	0.66	0.41	4.05	4.85

<Original signé par>
Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2015.06.22 12:56:37 -04'00'

Ces résultats se rapportent à ceux inscrits sur le(s) Certificat(s) d'analyse correspondant(s) au numéro de projet.
En cas de différence entre ces documents, les résultats du(des) Certificat(s) d'analyse, dûment signé(s),
ont préséance sur ceux de ce sommaire des résultats.

Date d'émission : 22 juin 2015

F-02-13
Version 2ième: 18/10/2006

900, 5ième avenue Val d'Or (Québec) J9P 1B9 • Téléphone : (819) 874-0350 • Fax / Téléc: (819) 874-0360 • E-mail: valdor@multilab-direct.com • Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Sommaire des résultats

Client : **Agnico Eagle Laronde**
Responsable : Mme Blandine Arseneault
Adresse : 20 Route 395
Cadillac Québec J0Y 1C0
tél.: (819) 759-3700 (.)
fax.: (819) 759-4529

Date de réception : 05 juin 2015
Nom du préleveur : Laurence Rivard
Type d'échantillon : Eau usée

No Multilab Direct	44692	44693	44694	44695	44696	44697	44698	44699
Échantillon	A	C	D	E	L	K	AKA-03-Dup	J
Date prélèvement	04-06-2015	04-06-2015	04-06-2015	03-06-2015	04-06-2015	04-06-2015	03-06-2015	03-06-2015
Calcium dissous (Ca) mg/L	7.34	1.02	2.64	0.43	0.62	0.37	3.94	4.77
Chlorure (Cl) mg/L	0.5	0.9	1.3	<0.5	0.6	<0.5	0.8	0.6
Chrome (Cr) mg/L	<0.0006	0.0017	0.0006	0.0010	0.0011	0.0013	0.0012	0.0011
Chrome dissous (Cr) mg/L	<0.0006	0.0018	0.0006	0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.0007
Cobalt (Co) mg/L	<0.0005	0.0011	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Cobalt dissous (Co) mg/L	<0.0005	0.0011	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Conductivité µmhos/cm	53	18	29	21	14	10	30	38
Cuivre (Cu) mg/L	<0.0005	0.0017	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Cuivre dissous (Cu) mg/L	0.0008	<0.0005	0.0015	0.0012	<0.0005	<0.0005	0.0006	0.0008
Fer (Fe) mg/L	0.47	0.67	1.42	1.15	0.05	<0.01	0.41	0.55
Fer dissous (Fe) mg/L	0.26	0.44	1.30	1.01	0.02	<0.01	0.29	0.29
Fluorures (F) mg/L	0.03	0.02	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	0.02
M.E.S. mg/L	4	8	9	15	3	<1	6	17
Magnésium (Mg) mg/L	0.66	0.31	0.44	0.16	0.17	0.13	0.51	0.61
Magnésium dissous (Mg) mg/L	0.69	0.31	0.44	0.16	0.17	0.12	0.49	0.59
Manganèse (Mn) mg/L	0.0473	0.0318	0.0680	0.0390	0.0055	0.0103	0.0078	0.0492
Manganèse dissous (Mn) mg/L	0.0007	0.0326	0.0679	0.0402	0.0052	0.0100	0.0043	0.0057
Molybdene (Mo) mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Molybdene dissous (Mo) mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Nickel (Ni) mg/L	0.0005	0.0013	0.0007	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2015.06.22 12:56:38 -04'00'

Ces résultats se rapportent à ceux inscrits sur le(s) Certificat(s) d'analyse correspondant(s) au numéro de projet.
En cas de différence entre ces documents, les résultats du(des) Certificat(s) d'analyse, dûment signé(s),
ont préséance sur ceux de ce sommaire des résultats.

Date d'émission : 22 juin 2015

F-02-13
Version 2ième: 18/10/2006

900, 5ième avenue Val d'Or (Québec) J9P 1B9 • Téléphone : (819) 874-0350 • Fax / Téléc: (819) 874-0360 • E-mail: valdor@multilab-direct.com • Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Sommaire des résultats

Client : **Agnico Eagle Laronde**
Responsable : Mme Blandine Arseneault
Adresse : 20 Route 395
Cadillac Québec J0Y 1C0
tél.: (819) 759-3700 (.)
fax.: (819) 759-4529

Date de réception : 05 juin 2015
Nom du préleveur : Laurence Rivard
Type d'échantillon : Eau usée

No Multilab Direct	44692	44693	44694	44695	44696	44697	44698	44699
Échantillon	A	C	D	E	L	K	AKA-03-Dup	J
Date prélèvement	04-06-2015	04-06-2015	04-06-2015	03-06-2015	04-06-2015	04-06-2015	03-06-2015	03-06-2015
Nickel dissous (Ni) mg/L	<0.0005	0.0013	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Nitrites-Nitrates mg N/L	0.02	<0.01	0.12	<0.01	0.04	0.02	0.02	0.16
pH	6.91	5.09	4.80	4.54	5.38	5.16	6.37	6.57
Phosphore total (P) mg P/L	<0.01	0.03	0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.01	0.02
Plomb (Pb) mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.0118	<0.0003	<0.0003
Plomb dissous (Pb) mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.0010	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
Sélénium (Se) mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Sélénium dissous (Se) mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Sodium (Na) mg/L	0.91	0.51	0.57	0.61	0.59	0.30	0.81	0.64
Sodium dissous (Na) mg/L	0.92	0.50	0.56	0.64	0.58	0.28	0.75	0.64
Sulfate (SO4) mg SO4/L	5.1	2.0	4.5	1.4	0.6	<0.6	4.5	5.6
Uranium (U) mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Uranium dissous (U) mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Vanadium (V) mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Vanadium dissous (V) mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Zinc (Zn) mg/L	0.002	0.010	0.007	0.004	0.006	0.036	0.003	0.001
Zinc dissous (Zn) mg/L	0.002	0.012	0.006	0.006	0.007	0.003	0.002	0.002
Oxygène dissous mg/L	7.9	7.3	5.8	6.1	8.3	8.7	7.5	7.9
Azote Kjeldahl mg N/L	1.06	0.80	1.53	1.06	1.66	1.40	1.46	0.82
Bromures mg/L	0.13	0.03	0.04	0.11	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2015.06.22 12:56:38 -04'00'

Ces résultats se rapportent à ceux inscrits sur le(s) Certificat(s) d'analyse correspondant(s) au numéro de projet.
En cas de différence entre ces documents, les résultats du(des) Certificat(s) d'analyse, dûment signé(s),
ont préséance sur ceux de ce sommaire des résultats.

Date d'émission : 22 juin 2015

F-02-13
Version 2ième: 18/10/2006

900, 5ième avenue Val d'Or (Québec) J9P 1B9 • Téléphone : (819) 874-0350 • Fax / Téléc: (819) 874-0360 • E-mail: valdor@multilab-direct.com • Site web: www.multilab-direct.com

Sommaire des résultats

Client : **Agnico Eagle Laronde**
Responsable : Mme Blandine Arseneault
Adresse : 20 Route 395
Cadillac Québec J0Y 1C0
tél.: (819) 759-3700 (.)
fax.: (819) 759-4529

Date de réception : 05 juin 2015
Nom du préleveur : Laurence Rivard
Type d'échantillon : Eau usée

No Multilab Direct	44692	44693	44694	44695	44696	44697	44698	44699
Échantillon	A	C	D	E	L	K	AKA-03-Dup	J
Date prélèvement	04-06-2015	04-06-2015	04-06-2015	03-06-2015	04-06-2015	04-06-2015	03-06-2015	03-06-2015
Potassium (K) mg/L	---	---	---	---	---	---	---	---
Potassium dissous (K) mg/L	---	---	---	---	---	---	---	---

<Original signé par>
Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2015.06.22 12:56:38 -04'00'

Ces résultats se rapportent à ceux inscrits sur le(s) Certificat(s) d'analyse correspondant(s) au numéro de projet.
En cas de différence entre ces documents, les résultats du(des) Certificat(s) d'analyse, dûment signé(s),
ont préséance sur ceux de ce sommaire des résultats.

Date d'émission : 22 juin 2015

F-02-13
Version 2ième: 18/10/2006

900, 5ième avenue Val d'Or (Québec) J9P 1B9 • Téléphone : (819) 874-0350 • Fax / Téléc: (819) 874-0360 • E-mail: valdor@multilab-direct.com • Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Sommaire des résultats

Client : **Agnico Eagle Laronde**
Responsable : Mme Blandine Arseneault
Adresse : 20 Route 395
Cadillac Québec J0Y 1C0
tél.: (819) 759-3700 (.)
fax.: (819) 759-4529

Date de réception : 05 juin 2015
Nom du préleveur : Laurence Rivard
Type d'échantillon : Eau usée

No Multilab Direct	44700	44701	44702	44703	44704	44705
Échantillon	M	I	F	H	AKA-03	BLANC TERRAIN
Date prélèvement	03-06-2015	03-06-2015	03-06-2015	03-06-2015	03-06-2015	03-06-2015
Aluminium (Al) mg/L	0.202	0.366	0.271	0.053	0.143	0.007
Aluminium dissous (Al) mg/L	0.140	0.312	0.246	0.037	0.122	<0.006
Antimoine (Sb) mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.0001	<0.0001
Antimoine dissous (Sb) mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
Argent (Ag) mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
Argent dissous (Ag) mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
Arsenic (As) mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Arsenic dissous (As) mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Azote ammoniacal (NH3-NH4) m(	0.07	0.06	0.05	0.03	0.03	0.02
Baryum (Ba) mg/L	0.0035	0.0021	0.0038	0.0031	0.0027	<0.0005
Baryum dissous (Ba) mg/L	0.0028	0.0020	0.0035	0.0029	0.0028	<0.0005
Béryllium (Be) mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Béryllium dissous (Be) mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Bismuth (Bi) mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Bismuth dissous (Bi) mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Bore (B) mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Bore dissous (B) mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Cadmium (Cd) mg/L	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002
Cadmium dissous (Cd) mg/L	<0.00002	<0.00002	0.00004	<0.00002	<0.00002	<0.00002
Calcium (Ca) mg/L	3.21	0.08	3.62	7.71	4.11	<0.03

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2015.06.22 12:56:39 -04'00'

Ces résultats se rapportent à ceux inscrits sur le(s) Certificat(s) d'analyse correspondant(s) au numéro de projet.
En cas de différence entre ces documents, les résultats du(des) Certificat(s) d'analyse, dûment signé(s),
ont préséance sur ceux de ce sommaire des résultats.

Date d'émission : 22 juin 2015

F-02-13
Version 2ième: 18/10/2006

900, 5ième avenue Val d'Or (Québec) J9P 1B9 • Téléphone : (819) 874-0350 • Fax / Téléc: (819) 874-0360 • E-mail: valdor@multilab-direct.com • Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Sommaire des résultats

Client : **Agnico Eagle Laronde**
Responsable : Mme Blandine Arseneault
Adresse : 20 Route 395
Cadillac Québec J0Y 1C0
tél.: (819) 759-3700 (.)
fax.: (819) 759-4529

Date de réception : 05 juin 2015
Nom du préleveur : Laurence Rivard
Type d'échantillon : Eau usée

No Multilab Direct	44700	44701	44702	44703	44704	44705
Échantillon	M	I	F	H	AKA-03	BLANC TERRAIN
Date prélèvement	03-06-2015	03-06-2015	03-06-2015	03-06-2015	03-06-2015	03-06-2015
Calcium dissous (Ca) mg/L	2.73	0.07	3.49	7.30	4.07	<0.03
Chlorure (Cl) mg/L	0.7	<0.5	0.7	0.6	0.9	<0.5
Chrome (Cr) mg/L	0.0009	0.0014	0.0009	0.0009	0.0010	0.0006
Chrome dissous (Cr) mg/L	<0.0006	0.0007	0.0008	0.0011	<0.0006	<0.0006
Cobalt (Co) mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Cobalt dissous (Co) mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Conductivité µmhos/cm	27	13	29	53	30	1
Cuivre (Cu) mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Cuivre dissous (Cu) mg/L	0.0006	0.0006	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Fer (Fe) mg/L	0.46	0.73	0.89	0.17	0.41	<0.01
Fer dissous (Fe) mg/L	0.28	0.48	0.68	0.14	0.31	<0.01
Fluorures (F) mg/L	0.02	<0.02	0.02	0.03	0.02	<0.02
M.E.S. mg/L	11	7	4	10	8	9
Magnésium (Mg) mg/L	0.49	0.16	0.48	0.77	0.52	<0.02
Magnésium dissous (Mg) mg/L	0.44	0.16	0.46	0.72	0.51	<0.02
Manganèse (Mn) mg/L	0.0219	0.0137	0.0110	0.0038	0.0087	<0.0005
Manganèse dissous (Mn) mg/L	0.0120	0.0132	0.0119	0.0024	0.0041	<0.0005
Molybdene (Mo) mg/L	<0.0005	0.0163	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Molybdene dissous (Mo) mg/L	<0.0005	0.0164	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Nickel (Ni) mg/L	<0.0005	0.0007	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005

<Original signé par>
Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2015.06.22 12:56:39 -04'00'

Ces résultats se rapportent à ceux inscrits sur le(s) Certificat(s) d'analyse correspondant(s) au numéro de projet.
En cas de différence entre ces documents, les résultats du(des) Certificat(s) d'analyse, dûment signé(s),
ont préséance sur ceux de ce sommaire des résultats.

Date d'émission : 22 juin 2015

F-02-13
Version 2ième: 18/10/2006

900, 5ième avenue Val d'Or (Québec) J9P 1B9 • Téléphone : (819) 874-0350 • Fax / Téléc: (819) 874-0360 • E-mail: valdor@multilab-direct.com • Site web: www.multilab-direct.com

Sommaire des résultats

Client : **Agnico Eagle Laronde**
Responsable : Mme Blandine Arseneault
Adresse : 20 Route 395
Cadillac Québec J0Y 1C0
tél.: (819) 759-3700 (.)
fax.: (819) 759-4529

Date de réception : 05 juin 2015
Nom du préleveur : Laurence Rivard
Type d'échantillon : Eau usée

No Multilab Direct	44700	44701	44702	44703	44704	44705
Échantillon	M	I	F	H	AKA-03	BLANC TERRAIN
Date prélèvement	03-06-2015	03-06-2015	03-06-2015	03-06-2015	03-06-2015	03-06-2015
Nickel dissous (Ni) mg/L	<0.0005	0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Nitrites-Nitrates mg N/L	0.12	<0.01	0.12	0.03	0.01	<0.01
pH	6.14	4.70	5.49	7.01	6.43	5.42
Phosphore total (P) mg P/L	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Plomb (Pb) mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.0058
Plomb dissous (Pb) mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
Sélénium (Se) mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Sélénium dissous (Se) mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Sodium (Na) mg/L	0.85	0.21	0.63	0.97	0.83	0.05
Sodium dissous (Na) mg/L	0.79	0.20	0.60	0.90	0.77	<0.05
Sulfate (SO4) mg SO4/L	541	2.2	7.1	5.3	4.9	<0.6
Uranium (U) mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Uranium dissous (U) mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Vanadium (V) mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Vanadium dissous (V) mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Zinc (Zn) mg/L	0.003	0.011	0.001	0.003	0.002	0.002
Zinc dissous (Zn) mg/L	0.001	0.006	0.002	<0.001	0.005	<0.001
Oxygène dissous mg/L	8.1	7.2	6.3	7.0	7.53	8.4
Azote Kjeldahl mg N/L	0.70	0.63	0.73	0.23	0.69	0.17
Bromures mg/L	<0.01	<0.01	0.09	<0.01	<0.01	<0.01

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2015.06.22 12:56:40 -04'00'

Ces résultats se rapportent à ceux inscrits sur le(s) Certificat(s) d'analyse correspondant(s) au numéro de projet.
En cas de différence entre ces documents, les résultats du(des) Certificat(s) d'analyse, dûment signé(s),
ont préséance sur ceux de ce sommaire des résultats.

Date d'émission : 22 juin 2015

F-02-13
Version 2ième: 18/10/2006

900, 5ième avenue Val d'Or (Québec) J9P 1B9 • Téléphone : (819) 874-0350 • Fax / Téléc: (819) 874-0360 • E-mail: valdor@multilab-direct.com • Site web: www.multilab-direct.com

Sommaire des résultats

Client : **Agnico Eagle Laronde**
Responsable : Mme Blandine Arseneault
Adresse : 20 Route 395
Cadillac Québec J0Y 1C0
tél.: (819) 759-3700 (.)
fax.: (819) 759-4529

Date de réception : 05 juin 2015
Nom du préleveur : Laurence Rivard
Type d'échantillon : Eau usée

No Multilab Direct	44700	44701	44702	44703	44704	44705
Échantillon	M	I	F	H	AKA-03	BLANC TERRAIN
Date prélèvement	03-06-2015	03-06-2015	03-06-2015	03-06-2015	03-06-2015	03-06-2015
Potassium (K) mg/L	---	---	---	---	---	<0.05
Potassium dissous (K) mg/L	---	---	---	---	---	<0.05

<Original signé par>
Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2015.06.22 12:56:40 -04'00'

Ces résultats se rapportent à ceux inscrits sur le(s) Certificat(s) d'analyse correspondant(s) au numéro de projet.
En cas de différence entre ces documents, les résultats du(des) Certificat(s) d'analyse, dûment signé(s),
ont préséance sur ceux de ce sommaire des résultats.

Date d'émission : 22 juin 2015

F-02-13
Version 2ième: 18/10/2006

900, 5ième avenue Val d'Or (Québec) J9P 1B9 • Téléphone : (819) 874-0350 • Fax / Téléc: (819) 874-0360 • E-mail: valdor@multilab-direct.com • Site web: www.multilab-direct.com

Certificat contrôle qualité

Client : **Agnico Eagle Laronde**
Responsable : Mme Blandine Arseneault
Adresse : 20 Route 395
Cadillac Québec J0Y 1C0
tél.: (819) 759-3700 (.)
fax.: (819) 759-4529

Numéro de projet : Multiple
Date de réception : 05 juin 2015
Nom du préleveur : Laurence Rivard
Type d'échantillon : Eau usée

Paramètres	Standard				Duplicata	
	Blanc	Nom	Obtenue	Intervalle	1	2
Aluminium dissous (Al) mg/L	<0.006	)-046-705_X_1	0.916	0.800 - 1.200	0.036	0.033
Aluminium dissous (Al) mg/L	<0.006	)-046-705_X_1	0.916	0.800 - 1.200		
Antimoine dissous (Sb) mg/L	<0.0001	)-046-705_X_1	0.0092	).0080 - 0.0120		
Antimoine dissous (Sb) mg/L	<0.0001	)-046-705_X_1	0.0092	).0080 - 0.0120	<0.0001	<0.0001
Argent dissous (Ag) mg/L	<0.0001	MR-0222-2015-	0.5250	0.514 - 0.770	<0.0001	<0.0001
Argent dissous (Ag) mg/L	<0.0001	MR-0222-2015-	0.5250	0.514 - 0.770		
Arsenic dissous (As) mg/L	<0.0005	)-046-705_X_1	0.0950	).0800 - 0.1200		
Arsenic dissous (As) mg/L	<0.0005	)-046-705_X_1	0.0950	).0800 - 0.1200	<0.0005	<0.0005
Azote Kjeldahl mg N/L	<0.05	R-0385-2015-M	9.25	8.28 - 11.20		
Azote Kjeldahl mg N/L	<0.05	R-0385-2015-M	9.50	8.28 - 11.20		
Baryum dissous (Ba) mg/L	<0.0005	)-046-705_X_1	0.0940	).0800 - 0.1200	0.0045	0.0041
Baryum dissous (Ba) mg/L	<0.0005	)-046-705_X_1	0.0940	).0800 - 0.1200		
Béryllium dissous (Be) mg/L	<0.0005	)-046-705_X_1	0.1002	).0800 - 0.1200	<0.0005	<0.0005
Béryllium dissous (Be) mg/L	<0.0005	)-046-705_X_1	0.1002	).0800 - 0.1200		
Bismuth dissous (Bi) mg/L	<0.0005				<0.0005	<0.0005
Bismuth dissous (Bi) mg/L	<0.0005					
Bore dissous (B) mg/L	<0.01	)-046-705_X_1	0.99	0.800 - 1.200	<0.01	<0.01
Bore dissous (B) mg/L	<0.01	)-046-705_X_1	0.99	0.800 - 1.200		
Bromures mg/L	<0.01	IR-0178-2015-	5.61	4.504 - 6.756		0.10
Bromures mg/L	<0.01	IR-0178-2015-	5.61	4.504 - 6.756		

Projet: 44692:44705

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2015.06.22 12:56:40 -04'00'

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Date d'émission : 22 juin 2015

900, 5ième avenue Val d'Or (Québec) J9P 1B9 • Téléphone : (819) 874-0350 • Fax / Téléc: (819) 874-0360 • E-mail: valdor@multilab-direct.com • Site web: www.multilab-direct.com

Certificat contrôle qualité

Client : **Agnico Eagle Laronde**
Responsable : Mme Blandine Arseneault
Adresse : 20 Route 395
Cadillac Québec J0Y 1C0
tél.: (819) 759-3700 (.)
fax.: (819) 759-4529

Numéro de projet : Multiple
Date de réception : 05 juin 2015
Nom du préleveur : Laurence Rivard
Type d'échantillon : Eau usée

Paramètres	Standard				Duplicata	
	Blanc	Nom	Obtenue	Intervalle	1	2
Cadmium dissous (Cd) mg/L	<0.00002	)-046-705_X_1	0.09266	).0800 - 0.1200		
Cadmium dissous (Cd) mg/L	<0.00002	)-046-705_X_1	0.09266	).0800 - 0.1200	<0.00002	0.00002
Calcium dissous (Ca) mg/L	<0.03	)-046-705_X_1	0.89	0.800 - 1.200	7.34	7.11
Calcium dissous (Ca) mg/L	<0.03	)-046-705_X_1	0.89	0.800 - 1.200		
Chlorure (Cl) mg/L	<0.5	MR-0340-2015	111	95 - 121		
Chrome dissous (Cr) mg/L	<0.0006	)-046-705_X_1	0.0940	).0800 - 0.1200		
Chrome dissous (Cr) mg/L	<0.0006	)-046-705_X_1	0.0940	).0800 - 0.1200	<0.0006	<0.0006
Cobalt dissous (Co) mg/L	<0.0005	)-046-705_X_1	0.0982	).0800 - 0.1200	<0.0005	<0.0005
Cobalt dissous (Co) mg/L	<0.0005	)-046-705_X_1	0.0982	).0800 - 0.1200		
Conductivité µmhos/cm		nductivité-01-C	1532	1245 - 1685	21	22
Conductivité µmhos/cm		nductivité-01-C	1532	1245 - 1685		
Conductivité µmhos/cm		nductivité-01-C	1532	1245 - 1685	13	13
Cuivre dissous (Cu) mg/L	<0.0005	)-046-705_X_1	0.1014	).0800 - 0.1200	0.0008	0.0006
Cuivre dissous (Cu) mg/L	<0.0005	)-046-705_X_1	0.1014	).0800 - 0.1200		
Fer dissous (Fe) mg/L	<0.01	)-046-705_X_1	1.14	0.800 - 1.200	0.26	0.22
Fer dissous (Fe) mg/L	<0.01	)-046-705_X_1	1.14	0.800 - 1.200		
Fluorures (F) mg/L	<0.02	MR-0340-2015	2.5	2.19 - 2.55	0.02	0.02
Fluorures (F) mg/L	<0.02	MR-0340-2015	2.5	2.19 - 2.55		
Fluorures (F) mg/L	<0.02	MR-0340-2015	2.5	2.19 - 2.55	2	<0.02
M.E.S. mg/L	<1	TD-MES 25mg	29	19 - 31	1	

Projet: 44692:44705

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2015.06.22 12:56:41 -04'00'

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Date d'émission : 22 juin 2015

F-02-15
Version 3ième: 17/11/2011

900, 5ième avenue Val d'Or (Québec) J9P 1B9 • Téléphone : (819) 874-0350 • Fax / Téléc: (819) 874-0360 • E-mail: valdor@multilab-direct.com • Site web: www.multilab-direct.com

Certificat contrôle qualité

Client : **Agnico Eagle Laronde**
Responsable : Mme Blandine Arseneault
Adresse : 20 Route 395
Cadillac Québec J0Y 1C0
tél.: (819) 759-3700 (.)
fax.: (819) 759-4529

Numéro de projet : Multiple
Date de réception : 05 juin 2015
Nom du préleveur : Laurence Rivard
Type d'échantillon : Eau usée

Paramètres	Standard				Duplicata	
	Blanc	Nom	Obtenue	Intervalle	1	2
M.E.S. mg/L	<1	TD-MES 25mg	29	19 - 31		
Magnésium dissous (Mg) mg/L	<0.02	)-046-705_X_1	0.96	0.800 - 1.200		
Magnésium dissous (Mg) mg/L	<0.02	)-046-705_X_1	0.96	0.800 - 1.200	0.69	0.65
Manganèse dissous (Mn) mg/L	<0.0005	)-046-705_X_1	0.0964	).0800 - 0.1200	0.0007	0.0006
Manganèse dissous (Mn) mg/L	<0.0005	)-046-705_X_1	0.0964	).0800 - 0.1200		
Molybdene dissous (Mo) mg/L	<0.0005	)-046-705_X_1	0.0950	).0800 - 0.1200		
Molybdene dissous (Mo) mg/L	<0.0005	)-046-705_X_1	0.0950	).0800 - 0.1200	<0.0005	<0.0005
Nickel dissous (Ni) mg/L	<0.0005	)-046-705_X_1	0.0994	).0800 - 0.1200	<0.0005	<0.0005
Nickel dissous (Ni) mg/L	<0.0005	)-046-705_X_1	0.0994	).0800 - 0.1200		
Oxygène dissous mg/L					8.7	8.7
pH		pH-7	7.00	6.96 - 7.04	4.70	4.65
pH		pH-7	7.00	6.96 - 7.04	4.54	4.50
pH		pH-7	7.00	6.96 - 7.04		
Phosphore total (P) mg P/L	<0.01	-0340-2015-Pt	2.09	1.76 - 2.24		
Plomb dissous (Pb) mg/L	<0.0003	)-046-705_X_1	0.0941	).0800 - 0.1200		
Plomb dissous (Pb) mg/L	<0.0003	)-046-705_X_1	0.0941	).0800 - 0.1200	<0.0003	<0.0003
Potassium dissous (K) mg/L	<0.05	)-046-705_X_1	0.98	0.800 - 1.200		
Sélénium dissous (Se) mg/L	<0.001	)-046-705_X_1	0.094	).0800 - 0.1200		
Sélénium dissous (Se) mg/L	<0.001	)-046-705_X_1	0.094	).0800 - 0.120	1	<0.001
Sodium dissous (Na) mg/L	<0.05	)-046-705_X_1	0.93	0.800 - 1.200		

Projet: 44692:44705

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2015.06.22 12:56:41 -04'00'

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Date d'émission : 22 juin 2015

F-02-15
Version 3ième: 17/11/2011

900, 5ième avenue Val d'Or (Québec) J9P 1B9 • Téléphone : (819) 874-0350 • Fax / Téléc: (819) 874-0360 • E-mail: valdor@multilab-direct.com • Site web: www.multilab-direct.com

Certificat contrôle qualité

Client : **Agnico Eagle Laronde**
Responsable : Mme Blandine Arseneault
Adresse : 20 Route 395
Cadillac Québec J0Y 1C0
tél.: (819) 759-3700 (.)
fax.: (819) 759-4529

Numéro de projet : Multiple
Date de réception : 05 juin 2015
Nom du préleveur : Laurence Rivard
Type d'échantillon : Eau usée

Paramètres	Standard				Duplicata	
	Blanc	Nom	Obtenue	Intervalle	1	2
Sodium dissous (Na) mg/L	<0.05	)-046-705_X_1	0.93	0.800 - 1.200	0.92	0.79
Sulfate (SO4) mg SO4/L	<0.6	R-0340-2015-S	139	113 - 139	4.5	4.4
Sulfate (SO4) mg SO4/L	<0.6	R-0340-2015-S	139	113 - 139		
Uranium dissous (U) mg/L	<0.001	)-046-705_X_1	0.098	).0800 - 0.1200		
Uranium dissous (U) mg/L	<0.001	)-046-705_X_1	0.098	).0800 - 0.1200	<0.001	<0.001
Vanadium dissous (V) mg/L	<0.0005	)-046-705_X_1	0.0954	).0800 - 0.1200		
Vanadium dissous (V) mg/L	<0.0005	)-046-705_X_1	0.0954	).0800 - 0.1200	<0.0005	<0.0005
Zinc dissous (Zn) mg/L	<0.001	)-046-705_X_1	0.096	).0800 - 0.1200		
Zinc dissous (Zn) mg/L	<0.001	)-046-705_X_1	0.096	).0800 - 0.1200	0.002	0.001

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2015.06.22 12:56:42 -04'00'

Projet: 44692:44705

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Date d'émission : 22 juin 2015

900, 5ième avenue Val d'Or (Québec) J9P 1B9 • Téléphone : (819) 874-0350 • Fax / Téléc: (819) 874-0360 • E-mail: valdor@multilab-direct.com • Site web: www.multilab-direct.com

EAUX DE SURFACE – AOÛT 2015

Certificat d'analyse

Client : **Agnico Eagle Laronde**

Responsable : Mme Blandine Arseneault
Adresse : 20 Route 395
Cadillac Québec J0Y 1C0
tél.: (819) 759-3700 (.)
fax.: (819) 759-4529

Numéro de projet : V-46785

Lieu de prélèvement : AKASABA

Date de prélèvement : 10 août 2015

Échantillon : J

Heure de prélèvement : N/D

Nom du préleveur : Laurence Rivard

Date de réception : 11 août 2015

Type d'échantillon : Eau surface

Réseau: op380246

Date d'émission : 31 août 2015

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2015.08.31 11:48:58 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-46785

Échantillon : J — Date de prélèvement : 10 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Alcalinité	20 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	12 août 2015
Aluminium (Al)	0.167 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Aluminium dissous (Al)	0.081 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Antimoine (Sb)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Argent (Ag)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Argent dissous (Ag)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Arsenic (As)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Arsenic dissous (As)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Baryum (Ba)	0.0028 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Baryum dissous (Ba)	0.0025 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Béryllium (Be)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Béryllium dissous (Be)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Bismuth (Bi)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Bore (B)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Bore dissous (B)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Cadmium (Cd)	<0.00002 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Cadmium dissous (Cd)	<0.00002 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Calcium (Ca)	7.49 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Calcium dissous (Ca)	6.67 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Chlorure (Cl)	1.2 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	19 août 2015
Chrome (Cr)	<0.0006 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Chrome dissous (Cr)	0.0020 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Cobalt (Co)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Cobalt dissous (Co)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Conductivité	39 µmhos/cm	M-TIT-1.0	12 août 2015
Cuivre (Cu)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Cuivre dissous (Cu)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Étain (Sn)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Étain Dissous (Sn)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Fer (Fe)	0.98 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Fer dissous (Fe)	0.70 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Fluorures (F)	0.02 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	20 août 2015
M.E.S.	2 mg/L	M-SOLI-1.0	13 août 2015
Magnésium (Mg)	0.86 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Magnésium dissous (Mg)	0.73 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Manganèse (Mn)	0.0407 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Manganèse dissous (Mn)	0.0243 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Molybdene (Mo)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-46785

Échantillon : J — Date de prélèvement : 10 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Molybdene dissous (Mo)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Nickel (Ni)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Nickel dissous (Ni)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
pH	6.76	M-TIT-1.0	12 août 2015
Plomb (Pb)	<0.0003 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Plomb dissous (Pb)	<0.0003 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Potassium (K)	0.22 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Potassium dissous (K)	0.22 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Sélénium (Se)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Sélénium dissous (Se)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Silice (Si)	3.33 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Silice dissous (Si)	3.06 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Sodium (Na)	0.91 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Sodium dissous (Na)	0.81 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Sulfate (SO4)	7.7 mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	24 août 2015
Tellure (Te)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Tellure dissous (Te)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Titane (Ti)	0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Titane dissous (Ti)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Uranium (U)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Uranium dissous (U)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Vanadium (V)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Vanadium dissous (V)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Zinc (Zn)	0.003 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Zinc dissous (Zn)	0.002 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.03 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	13 août 2015
Azote Kjeldahl	0.62 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	26 août 2015
Bromures	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Nitrites-Nitrates	0.04 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Oxygène dissous	7.8 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	12 août 2015
Phosphore total (P)	0.05 mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	18 août 2015

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-46785

Échantillon : J — Date de prélèvement : 10 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Alcalinité	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Aluminium (Al)	0.006	mg/L	Sous-traitance	
Aluminium dissous (Al)	0.006	mg/L	Sous-traitance	
Antimoine (Sb)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Argent (Ag)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Arsenic (As)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Baryum (Ba)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Béryllium (Be)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bismuth (Bi)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bore (B)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Bore dissous (B)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Cadmium (Cd)	0.00002	mg/L	Sous-traitance	Oui
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	Sous-traitance	
Calcium (Ca)	0.03	mg/L	Sous-traitance	Oui
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	Sous-traitance	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	Sous-traitance	Oui
Chrome (Cr)	0.0006	mg/L	Sous-traitance	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	Sous-traitance	
Cobalt (Co)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Conductivité	1	µmhos/cm	M-TIT-1.0	Oui
Cuivre (Cu)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Étain (Sn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Fer (Fe)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Fluorures (F)	0.02	mg/L	Sous-traitance	Oui
M.E.S.	1	mg/L	M-SOLI-1.0	Oui
Magnésium (Mg)	0.02	mg/L	Sous-traitance	Oui
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	Sous-traitance	
Manganèse (Mn)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Manganèse dissous (Mn)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Molybdene (Mo)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-46785

Échantillon : J — Date de prélèvement : 10 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nickel (Ni)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
pH			M-TIT-1.0	Oui
Plomb (Pb)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Potassium (K)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Sélénium (Se)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Sélénium dissous (Se)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Silice (Si)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Sodium (Na)	0.05	mg/L	Sous-traitance	Oui
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	Sous-traitance	Oui
Tellure (Te)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Titane (Ti)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Uranium (U)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Uranium dissous (U)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Vanadium (V)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Zinc (Zn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Azote Kjeldahl	0.05	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Bromures	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	Sous-traitance	
Oxygène dissous	0.1	mg/L	Sous-traitance	
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-46785

Échantillon : J — Date de prélèvement : 10 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Alcalinité mg CaCO3/L	Nom Standard	STD alcalinité
	Valeur obtenue	140
	Justesse	96.6%
	Intervalle	123 - 167
	Duplicata	20-19
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.962
	Justesse	96.2%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0100
	Justesse	100%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0990
	Justesse	99%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) m	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0483-2015-NH3
	Valeur obtenue	3.93
	Justesse	94.9%
	Intervalle	3.18 - 4.30
Azote Kjeldahl mg N/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DMR-0483-2015-NTK
	Valeur obtenue	9.29
	Justesse	95.4%
	Intervalle	8.28 - 11.20
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0986
	Justesse	98.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1060
	Justesse	94%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-46785

Échantillon : J — Date de prélèvement : 10 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.12
	Justesse	88%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Bromures mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0178-2015-5Br
	Valeur obtenue	4.95
	Justesse	87.9%
	Intervalle	4.504 - 6.756
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.09851
	Justesse	98.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Calcium dissous (Ca) mg/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.93
	Justesse	93%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0483-2015-Cl
	Valeur obtenue	109
	Justesse	99.1%
	Intervalle	95 - 121
Chrome dissous (Cr) mg/L	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0937
	Justesse	93.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cobalt dissous (Co) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0985
	Justesse	98.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Conductivité µmhos/cm	Nom Standard	STD cond maison
	Valeur obtenue	1408
	Justesse	99.5%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-46785

Échantillon : J — Date de prélèvement : 10 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Intervalle	1203 - 1627
	Duplicata	39-39
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1005
	Justesse	99.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Étain Dissous (Sn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.095
	Justesse	95%
	Intervalle	0.0700 - 0.1300
Fer dissous (Fe) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.20
	Justesse	80%
	Intervalle	0.800 - 1.200
M.E.S. mg/L	Blanc	<1
	Nom Standard	STD-MES 25mg/L
	Valeur obtenue	24
	Justesse	96%
	Intervalle	19 - 31
	Duplicata	2-1
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.00
	Justesse	100%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0971
	Justesse	97.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0940
	Justesse	94%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nickel dissous (Ni) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-46785

Échantillon : J — Date de prélèvement : 10 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Valeur obtenue	0.0980
	Justesse	98%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0483-2015-NO2-NO3
	Valeur obtenue	9.70
	Justesse	99%
	Intervalle	8.33 - 11.27
pH	Nom Standard	STD pH 7.0
	Valeur obtenue	7.03
	Justesse	99.6%
	Intervalle	6.96 - 7.04
	Duplicata	6.76-6.77
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0483-2015-Ptotal
	Valeur obtenue	2.09
	Justesse	95.5%
	Intervalle	1.76 - 2.24
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0814
	Justesse	81.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Potassium dissous (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.85
	Justesse	85%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.101
	Justesse	99%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.95
	Justesse	95%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-46785

Échantillon : J — Date de prélèvement : 10 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Nom Standard	DMR-0483-2015-SO4
	Valeur obtenue	133
	Justesse	94.4%
	Intervalle	113 - 139
	Duplicata	7.7-7.9
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1094
	Justesse	90.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.101
	Justesse	99%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0924
	Justesse	92.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Zinc dissous (Zn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.108
	Justesse	92%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-46785

Échantillon : J

Lieu de prélèvement : AKASABA

Date de prélèvement : 10 août 2015

Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-SOLI-1.0	MA.104-S.S. 1.1
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Certificat d'analyse

Client : **Agnico Eagle Laronde**

Responsable : Mme Blandine Arseneault
Adresse : 20 Route 395
Cadillac Québec J0Y 1C0
tél.: (819) 759-3700 (.)
fax.: (819) 759-4529

Numéro de projet : V-46790

Lieu de prélèvement : AKASABA
Date de prélèvement : 10 août 2015

Échantillon : AKA-03
Heure de prélèvement : N/D

Nom du préleveur : Laurence Rivard
Date de réception : 11 août 2015

Type d'échantillon : Eau surface

Réseau: op380246

Date d'émission : 08 septembre 2015

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2015.09.08 13:06:38 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-46790

Échantillon : AKA-03 — Date de prélèvement : 10 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Alcalinité	17 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	12 août 2015
Aluminium (Al)	0.133 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Aluminium dissous (Al)	0.096 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Antimoine (Sb)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Argent (Ag)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Argent dissous (Ag)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Arsenic (As)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Arsenic dissous (As)	0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Baryum (Ba)	0.0035 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Baryum dissous (Ba)	0.0028 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Béryllium (Be)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Béryllium dissous (Be)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Bismuth (Bi)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Bore (B)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Bore dissous (B)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Cadmium (Cd)	0.00002 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Cadmium dissous (Cd)	0.00003 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Calcium (Ca)	6.18 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Calcium dissous (Ca)	5.50 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Chlorure (Cl)	1.4 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	19 août 2015
Chrome (Cr)	<0.0006 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Chrome dissous (Cr)	0.0014 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Cobalt (Co)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Cobalt dissous (Co)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Conductivité	38 µmhos/cm	M-TIT-1.0	12 août 2015
Cuivre (Cu)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Cuivre dissous (Cu)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Étain (Sn)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Étain Dissous (Sn)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Fer (Fe)	0.86 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Fer dissous (Fe)	0.68 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Fluorures (F)	0.02 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	20 août 2015
M.E.S.	<1 mg/L	M-SOLI-1.0	13 août 2015
Magnésium (Mg)	0.83 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Magnésium dissous (Mg)	0.76 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Manganèse (Mn)	0.0471 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Manganèse dissous (Mn)	0.0384 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Molybdene (Mo)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-46790

Échantillon : AKA-03 — Date de prélèvement : 10 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Molybdene dissous (Mo)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Nickel (Ni)	0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Nickel dissous (Ni)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
pH	6.42	M-TIT-1.0	12 août 2015
Plomb (Pb)	<0.0003 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Plomb dissous (Pb)	<0.0003 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Potassium (K)	0.17 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Potassium dissous (K)	0.21 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Sélénium (Se)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Sélénium dissous (Se)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Silice (Si)	4.2 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Silice dissous (Si)	3.97 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Sodium (Na)	1.14 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Sodium dissous (Na)	1.05 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Sulfate (SO4)	8.6 mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	24 août 2015
Tellure (Te)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Tellure dissous (Te)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Titane (Ti)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Titane dissous (Ti)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Uranium (U)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Uranium dissous (U)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Vanadium (V)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Vanadium dissous (V)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Zinc (Zn)	0.004 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Zinc dissous (Zn)	0.003 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	<0.01 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	13 août 2015
Azote Kjeldahl	0.87 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 septembre 2015
Bromures	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Nitrites-Nitrates	0.01 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Oxygène dissous	6.8 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	12 août 2015
Phosphore total (P)	0.03 mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	18 août 2015

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-46790

Échantillon : AKA-03 — Date de prélèvement : 10 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Alcalinité	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Aluminium (Al)	0.006	mg/L	Sous-traitance	
Aluminium dissous (Al)	0.006	mg/L	Sous-traitance	
Antimoine (Sb)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Argent (Ag)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Arsenic (As)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Baryum (Ba)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Béryllium (Be)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bismuth (Bi)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bore (B)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Bore dissous (B)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Cadmium (Cd)	0.00002	mg/L	Sous-traitance	Oui
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	Sous-traitance	
Calcium (Ca)	0.03	mg/L	Sous-traitance	Oui
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	Sous-traitance	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	Sous-traitance	Oui
Chrome (Cr)	0.0006	mg/L	Sous-traitance	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	Sous-traitance	
Cobalt (Co)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Conductivité	1	µmhos/cm	M-TIT-1.0	Oui
Cuivre (Cu)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Étain (Sn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Fer (Fe)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Fluorures (F)	0.02	mg/L	Sous-traitance	Oui
M.E.S.	1	mg/L	M-SOLI-1.0	Oui
Magnésium (Mg)	0.02	mg/L	Sous-traitance	Oui
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	Sous-traitance	
Manganèse (Mn)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Manganèse dissous (Mn)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Molybdene (Mo)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-46790

Échantillon : AKA-03 — Date de prélèvement : 10 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nickel (Ni)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
pH			M-TIT-1.0	Oui
Plomb (Pb)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Potassium (K)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Sélénium (Se)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Sélénium dissous (Se)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Silice (Si)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Sodium (Na)	0.05	mg/L	Sous-traitance	Oui
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	Sous-traitance	Oui
Tellure (Te)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Titane (Ti)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Uranium (U)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Uranium dissous (U)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Vanadium (V)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Zinc (Zn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Azote Kjeldahl	0.05	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Bromures	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	Sous-traitance	
Oxygène dissous	0.1	mg/L	Sous-traitance	
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-46790

Échantillon : AKA-03 — Date de prélèvement : 10 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Alcalinité mg CaCO3/L	Nom Standard	STD alcalinité
	Valeur obtenue	140
	Justesse	96.6%
	Intervalle	123 - 167
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.962
	Justesse	96.2%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0100
	Justesse	100%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0990
	Justesse	99%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) m	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0483-2015-NH3
	Valeur obtenue	3.94
	Justesse	94.7%
	Intervalle	3.18 - 4.30
Azote Kjeldahl mg N/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DMR-0600-2015-NTK
	Valeur obtenue	10.2
	Justesse	95.3%
	Intervalle	8.28 - 11.20
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0986
	Justesse	98.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1060
	Justesse	94%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-46790

Échantillon : AKA-03 — Date de prélèvement : 10 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.12
	Justesse	88%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Bromures mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0178-2015-5Br
	Valeur obtenue	4.95
	Justesse	87.9%
	Intervalle	4.504 - 6.756
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.09851
	Justesse	98.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Calcium dissous (Ca) mg/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.93
	Justesse	93%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0483-2015-Cl
	Valeur obtenue	109
	Justesse	99.1%
	Intervalle	95 - 121
Chrome dissous (Cr) mg/L	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0937
	Justesse	93.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cobalt dissous (Co) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0985
	Justesse	98.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Conductivité µmhos/cm	Nom Standard	STD cond maison
	Valeur obtenue	1408
	Justesse	99.5%
	Intervalle	1203 - 1627

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-46790

Échantillon : AKA-03 — Date de prélèvement : 10 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1005
	Justesse	99.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Étain Dissous (Sn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.095
	Justesse	95%
	Intervalle	0.0700 - 0.1300
Fer dissous (Fe) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.20
	Justesse	80%
	Intervalle	0.800 - 1.200
M.E.S. mg/L	Blanc	<1
	Nom Standard	STD-MES 25mg/L
	Valeur obtenue	24
	Justesse	96%
	Intervalle	19 - 31
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.00
	Justesse	100%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0971
	Justesse	97.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0940
	Justesse	94%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nickel dissous (Ni) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0980
	Justesse	98%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-46790

Échantillon : AKA-03 — Date de prélèvement : 10 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0483-2015-NO2-NO3
	Valeur obtenue	9.70
	Justesse	99%
	Intervalle	8.33 - 11.27
pH	Nom Standard	STD pH 7.0
	Valeur obtenue	7.03
	Justesse	99.6%
	Intervalle	6.96 - 7.04
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0483-2015-Ptotal
	Valeur obtenue	2.09
	Justesse	95.5%
	Intervalle	1.76 - 2.24
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0814
	Justesse	81.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Potassium dissous (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.85
	Justesse	85%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.101
	Justesse	99%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.95
	Justesse	95%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0483-2015-SO4
	Valeur obtenue	133
	Justesse	94.4%
	Intervalle	113 - 139

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-46790

Échantillon : AKA-03 — Date de prélèvement : 10 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1094
	Justesse	90.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.101
	Justesse	99%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0924
	Justesse	92.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Zinc dissous (Zn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.108
	Justesse	92%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-46790

Échantillon : AKA-03 | Date de prélèvement : 10 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA | Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-SOLI-1.0	MA.104-S.S. 1.1
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Certificat d'analyse

Client : **Agnico Eagle Laronde**

Responsable : Mme Blandine Arseneault
Adresse : 20 Route 395
Cadillac Québec J0Y 1C0
tél.: (819) 759-3700 (.)
fax.: (819) 759-4529

Numéro de projet : V-46780

Lieu de prélèvement : AKASABA
Date de prélèvement : 11 août 2015

Échantillon : A
Heure de prélèvement : N/D

Nom du préleveur : Laurence Rivard
Date de réception : 11 août 2015

Type d'échantillon : Eau surface

Réseau: op380246

Date d'émission : 31 août 2015

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2015.08.31 11:46:19 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-46780

Échantillon : A — Date de prélèvement : 11 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Alcalinité	35 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	12 août 2015
Aluminium (Al)	<0.006 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Aluminium dissous (Al)	<0.006 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Antimoine (Sb)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Argent (Ag)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Argent dissous (Ag)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Arsenic (As)	0.0049 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Arsenic dissous (As)	0.0016 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Baryum (Ba)	0.0066 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Baryum dissous (Ba)	0.0064 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Béryllium (Be)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Béryllium dissous (Be)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Bismuth (Bi)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Bore (B)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Bore dissous (B)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Cadmium (Cd)	<0.00002 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Cadmium dissous (Cd)	<0.00002 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Calcium (Ca)	12.5 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Calcium dissous (Ca)	12.2 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Chlorure (Cl)	0.7 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	19 août 2015
Chrome (Cr)	<0.0006 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Chrome dissous (Cr)	0.0008 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Cobalt (Co)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Cobalt dissous (Co)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Conductivité	73 µmhos/cm	M-TIT-1.0	12 août 2015
Cuivre (Cu)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Cuivre dissous (Cu)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Étain (Sn)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Étain Dissous (Sn)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Fer (Fe)	0.82 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Fer dissous (Fe)	0.40 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Fluorures (F)	0.02 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	19 août 2015
M.E.S.	1 mg/L	M-SOLI-1.0	13 août 2015
Magnésium (Mg)	1.03 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Magnésium dissous (Mg)	0.97 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Manganèse (Mn)	0.0606 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Manganèse dissous (Mn)	0.0041 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Molybdene (Mo)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-46780

Échantillon : A — Date de prélèvement : 11 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Molybdene dissous (Mo)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Nickel (Ni)	0.0041 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Nickel dissous (Ni)	0.0006 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
pH	6.71	M-TIT-1.0	12 août 2015
Plomb (Pb)	<0.0003 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Plomb dissous (Pb)	<0.0003 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Potassium (K)	0.46 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Potassium dissous (K)	0.41 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Sélénium (Se)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Sélénium dissous (Se)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Silice (Si)	4.04 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Silice dissous (Si)	3.97 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Sodium (Na)	1.2 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Sodium dissous (Na)	1.16 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Sulfate (SO4)	3.5 mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	24 août 2015
Tellure (Te)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Tellure dissous (Te)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Titane (Ti)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Titane dissous (Ti)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Uranium (U)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Uranium dissous (U)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Vanadium (V)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Vanadium dissous (V)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Zinc (Zn)	0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Zinc dissous (Zn)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.02 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	13 août 2015
Azote Kjeldahl	1.22 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	26 août 2015
Bromures	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Nitrites-Nitrates	0.02 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Oxygène dissous	4.1 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	12 août 2015
Phosphore total (P)	0.06 mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	18 août 2015

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-46780

Échantillon : A — Date de prélèvement : 11 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Alcalinité	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Aluminium (Al)	0.006	mg/L	Sous-traitance	
Aluminium dissous (Al)	0.006	mg/L	Sous-traitance	
Antimoine (Sb)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Argent (Ag)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Arsenic (As)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Baryum (Ba)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Béryllium (Be)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bismuth (Bi)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bore (B)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Bore dissous (B)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Cadmium (Cd)	0.00002	mg/L	Sous-traitance	Oui
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	Sous-traitance	
Calcium (Ca)	0.03	mg/L	Sous-traitance	Oui
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	Sous-traitance	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	Sous-traitance	Oui
Chrome (Cr)	0.0006	mg/L	Sous-traitance	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	Sous-traitance	
Cobalt (Co)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Conductivité	1	µmhos/cm	M-TIT-1.0	Oui
Cuivre (Cu)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Étain (Sn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Fer (Fe)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Fluorures (F)	0.02	mg/L	Sous-traitance	Oui
M.E.S.	1	mg/L	M-SOLI-1.0	Oui
Magnésium (Mg)	0.02	mg/L	Sous-traitance	Oui
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	Sous-traitance	
Manganèse (Mn)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Manganèse dissous (Mn)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Molybdene (Mo)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-46780

Échantillon : A — Date de prélèvement : 11 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nickel (Ni)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
pH			M-TIT-1.0	Oui
Plomb (Pb)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Potassium (K)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Sélénium (Se)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Sélénium dissous (Se)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Silice (Si)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Sodium (Na)	0.05	mg/L	Sous-traitance	Oui
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	Sous-traitance	Oui
Tellure (Te)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Titane (Ti)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Uranium (U)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Uranium dissous (U)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Vanadium (V)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Zinc (Zn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Azote Kjeldahl	0.05	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Bromures	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	Sous-traitance	
Oxygène dissous	0.1	mg/L	Sous-traitance	
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-46780

Échantillon : A — Date de prélèvement : 11 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Alcalinité mg CaCO3/L	Nom Standard	STD alcalinité
	Valeur obtenue	140
	Justesse	96.6%
	Intervalle	123 - 167
Azote ammoniacal (NH3-NH4) m	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0483-2015-NH3
	Valeur obtenue	3.93
	Justesse	94.9%
	Intervalle	3.18 - 4.30
	Duplicata	0.02-0.02
Bromures mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0178-2015-5Br
	Valeur obtenue	4.95
	Justesse	87.9%
	Intervalle	4.504 - 6.756
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0483-2015-Cl
	Valeur obtenue	109
	Justesse	99.1%
	Intervalle	95 - 121
Conductivité µmhos/cm	Nom Standard	STD cond maison
	Valeur obtenue	1408
	Justesse	99.5%
	Intervalle	1203 - 1627
M.E.S. mg/L	Blanc	<1
	Nom Standard	STD-MES 25mg/L
	Valeur obtenue	24
	Justesse	96%
	Intervalle	19 - 31
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0483-2015-NO2-NO3
	Valeur obtenue	9.70
	Justesse	99%
	Intervalle	8.33 - 11.27
pH	Nom Standard	STD pH 7.0
	Valeur obtenue	7.03
	Justesse	99.6%
	Intervalle	6.96 - 7.04
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0483-2015-Ptotal

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-46780

Échantillon : A

Lieu de prélèvement : AKASABA

Date de prélèvement : 11 août 2015

Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	
Valeur obtenue	2.09
Justesse	95.5%
Intervalle	1.76 - 2.24

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-46780

Échantillon : A

Lieu de prélèvement : AKASABA

Date de prélèvement : 11 août 2015

Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-SOLI-1.0	MA.104-S.S. 1.1
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Certificat d'analyse

Client : **Agnico Eagle Laronde**

Responsable : Mme Blandine Arseneault
Adresse : 20 Route 395
Cadillac Québec J0Y 1C0
tél.: (819) 759-3700 (.)
fax.: (819) 759-4529

Numéro de projet : V-46786

Lieu de prélèvement : AKASABA

Échantillon : M

Nom du préleveur : Laurence Rivard

Type d'échantillon : Eau surface

Réseau: op380246

Date de prélèvement : 10 août 2015

Heure de prélèvement : N/D

Date de réception : 11 août 2015

Date d'émission : 08 septembre 2015

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2015.09.08 13:03:34 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-46786

Échantillon : M — Date de prélèvement : 10 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Alcalinité	13 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	12 août 2015
Aluminium (Al)	0.218 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Aluminium dissous (Al)	0.165 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Antimoine (Sb)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Argent (Ag)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Argent dissous (Ag)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Arsenic (As)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Arsenic dissous (As)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Baryum (Ba)	0.0038 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Baryum dissous (Ba)	0.0029 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Béryllium (Be)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Béryllium dissous (Be)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Bismuth (Bi)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Bore (B)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Bore dissous (B)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Cadmium (Cd)	<0.00002 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Cadmium dissous (Cd)	<0.00002 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Calcium (Ca)	4.82 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Calcium dissous (Ca)	4.57 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Chlorure (Cl)	1.3 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	19 août 2015
Chrome (Cr)	<0.0006 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Chrome dissous (Cr)	0.0018 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Cobalt (Co)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Cobalt dissous (Co)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Conductivité	29 µmhos/cm	M-TIT-1.0	12 août 2015
Cuivre (Cu)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Cuivre dissous (Cu)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Étain (Sn)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Étain Dissous (Sn)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Fer (Fe)	0.92 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Fer dissous (Fe)	0.70 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Fluorures (F)	0.02 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	20 août 2015
M.E.S.	3 mg/L	M-SOLI-1.0	13 août 2015
Magnésium (Mg)	0.77 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Magnésium dissous (Mg)	0.71 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Manganèse (Mn)	0.0402 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Manganèse dissous (Mn)	0.0341 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Molybdene (Mo)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-46786

Échantillon : M — Date de prélèvement : 10 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Molybdene dissous (Mo)	0.0006 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Nickel (Ni)	0.0012 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Nickel dissous (Ni)	0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
pH	6.36	M-TIT-1.0	12 août 2015
Plomb (Pb)	<0.0003 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Plomb dissous (Pb)	<0.0003 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Potassium (K)	0.11 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Potassium dissous (K)	0.16 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Sélénium (Se)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Sélénium dissous (Se)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Silice (Si)	4.5 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Silice dissous (Si)	4.58 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Sodium (Na)	1.15 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Sodium dissous (Na)	1.08 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Sulfate (SO4)	10.2 mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	24 août 2015
Tellure (Te)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Tellure dissous (Te)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Titane (Ti)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Titane dissous (Ti)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Uranium (U)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Uranium dissous (U)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Vanadium (V)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Vanadium dissous (V)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Zinc (Zn)	0.004 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Zinc dissous (Zn)	0.003 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	13 août 2015
Azote Kjeldahl	1.23 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 septembre 2015
Bromures	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Nitrites-Nitrates	0.02 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Oxygène dissous	8.4 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	12 août 2015
Phosphore total (P)	0.02 mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	18 août 2015

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-46786

Échantillon : M — Date de prélèvement : 10 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Alcalinité	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Aluminium (Al)	0.006	mg/L	Sous-traitance	
Aluminium dissous (Al)	0.006	mg/L	Sous-traitance	
Antimoine (Sb)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Argent (Ag)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Arsenic (As)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Baryum (Ba)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Béryllium (Be)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bismuth (Bi)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bore (B)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Bore dissous (B)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Cadmium (Cd)	0.00002	mg/L	Sous-traitance	Oui
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	Sous-traitance	
Calcium (Ca)	0.03	mg/L	Sous-traitance	Oui
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	Sous-traitance	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	Sous-traitance	Oui
Chrome (Cr)	0.0006	mg/L	Sous-traitance	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	Sous-traitance	
Cobalt (Co)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Conductivité	1	µmhos/cm	M-TIT-1.0	Oui
Cuivre (Cu)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Étain (Sn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Fer (Fe)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Fluorures (F)	0.02	mg/L	Sous-traitance	Oui
M.E.S.	1	mg/L	M-SOLI-1.0	Oui
Magnésium (Mg)	0.02	mg/L	Sous-traitance	Oui
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	Sous-traitance	
Manganèse (Mn)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Manganèse dissous (Mn)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Molybdene (Mo)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-46786

Échantillon : M — Date de prélèvement : 10 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nickel (Ni)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
pH			M-TIT-1.0	Oui
Plomb (Pb)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Potassium (K)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Sélénium (Se)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Sélénium dissous (Se)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Silice (Si)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Sodium (Na)	0.05	mg/L	Sous-traitance	Oui
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	Sous-traitance	Oui
Tellure (Te)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Titane (Ti)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Uranium (U)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Uranium dissous (U)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Vanadium (V)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Zinc (Zn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Azote Kjeldahl	0.05	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Bromures	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	Sous-traitance	
Oxygène dissous	0.1	mg/L	Sous-traitance	
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-46786

Échantillon : M — Date de prélèvement : 10 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Alcalinité mg CaCO3/L	Nom Standard	STD alcalinité
	Valeur obtenue	140
	Justesse	96.6%
	Intervalle	123 - 167
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.962
	Justesse	96.2%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0100
	Justesse	100%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0990
	Justesse	99%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) m	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0483-2015-NH3
	Valeur obtenue	3.93
	Justesse	94.9%
	Intervalle	3.18 - 4.30
Azote Kjeldahl mg N/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DMR-0600-2015-NTK
	Valeur obtenue	10.2
	Justesse	95.3%
	Intervalle	8.28 - 11.20
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0986
	Justesse	98.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1060
	Justesse	94%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-46786

Échantillon : M — Date de prélèvement : 10 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.12
	Justesse	88%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Bromures mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0178-2015-5Br
	Valeur obtenue	4.95
	Justesse	87.9%
	Intervalle	4.504 - 6.756
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.09851
	Justesse	98.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Calcium dissous (Ca) mg/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.93
	Justesse	93%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0483-2015-Cl
	Valeur obtenue	109
	Justesse	99.1%
	Intervalle	95 - 121
	Duplicata	1.3-1.4
Chrome dissous (Cr) mg/L	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0937
	Justesse	93.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cobalt dissous (Co) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0985
	Justesse	98.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Conductivité µmhos/cm	Nom Standard	STD cond maison
	Valeur obtenue	1408
	Justesse	99.5%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-46786

Échantillon : M — Date de prélèvement : 10 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Intervalle	1203 - 1627
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1005
	Justesse	99.5%
Étain Dissous (Sn) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.095
	Justesse	95%
Fer dissous (Fe) mg/L	Intervalle	0.0700 - 0.1300
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.20
	Justesse	80%
M.E.S. mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<1
	Nom Standard	STD-MES 25mg/L
	Valeur obtenue	24
	Justesse	96%
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Intervalle	19 - 31
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.00
	Justesse	100%
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0971
	Justesse	97.1%
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0940
	Justesse	94%
Nickel dissous (Ni) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0980
	Justesse	98%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-46786

Échantillon : M — Date de prélèvement : 10 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0483-2015-NO2-NO3
	Valeur obtenue	9.70
	Justesse	99%
	Intervalle	8.33 - 11.27
pH	Nom Standard	STD pH 7.0
	Valeur obtenue	7.03
	Justesse	99.6%
	Intervalle	6.96 - 7.04
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0483-2015-Ptotal
	Valeur obtenue	2.09
	Justesse	95.5%
	Intervalle	1.76 - 2.24
	Duplicata	0.02-0.03
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0814
	Justesse	81.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Potassium dissous (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.85
	Justesse	85%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.101
	Justesse	99%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.95
	Justesse	95%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0483-2015-SO4
	Valeur obtenue	133

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-46786

Échantillon : M — Date de prélèvement : 10 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Justesse	94.4%
	Intervalle	113 - 139
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1094
	Justesse	90.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.101
	Justesse	99%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0924
	Justesse	92.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Zinc dissous (Zn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.108
	Justesse	92%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-46786

Échantillon : M

Lieu de prélèvement : AKASABA

Date de prélèvement : 10 août 2015

Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-SOLI-1.0	MA.104-S.S. 1.1
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Certificat d'analyse

Client : **Agnico Eagle Laronde**

Responsable : Mme Blandine Arseneault
Adresse : 20 Route 395
Cadillac Québec J0Y 1C0
tél.: (819) 759-3700 (.)
fax.: (819) 759-4529

Numéro de projet : V-46788

Lieu de prélèvement : AKASABA
Date de prélèvement : 11 août 2015

Échantillon : Ben
Heure de prélèvement : N/D

Nom du préleveur : Laurence Rivard
Date de réception : 11 août 2015

Type d'échantillon : Eau surface

Réseau: op380246

Date d'émission : 08 septembre 2015

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2015.09.08 13:04:57 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-46788

Échantillon : Ben — Date de prélèvement : 11 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Alcalinité	6 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	12 août 2015
Aluminium (Al)	<0.006 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Aluminium dissous (Al)	<0.006 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Antimoine (Sb)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Argent (Ag)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Argent dissous (Ag)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Arsenic (As)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Arsenic dissous (As)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Baryum (Ba)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Baryum dissous (Ba)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Béryllium (Be)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Béryllium dissous (Be)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Bismuth (Bi)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Bore (B)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Bore dissous (B)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Cadmium (Cd)	<0.00002 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Cadmium dissous (Cd)	<0.00002 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Calcium (Ca)	0.30 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Calcium dissous (Ca)	0.31 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Chlorure (Cl)	0.7 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	19 août 2015
Chrome (Cr)	<0.0006 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Chrome dissous (Cr)	0.0019 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Cobalt (Co)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Cobalt dissous (Co)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Conductivité	11 µmhos/cm	M-TIT-1.0	12 août 2015
Cuivre (Cu)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Cuivre dissous (Cu)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Étain (Sn)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Étain Dissous (Sn)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Fer (Fe)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Fer dissous (Fe)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Fluorures (F)	<0.02 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	20 août 2015
M.E.S.	<1 mg/L	M-SOLI-1.0	13 août 2015
Magnésium (Mg)	0.19 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Magnésium dissous (Mg)	0.17 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Manganèse (Mn)	0.0035 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Manganèse dissous (Mn)	0.0034 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Molybdene (Mo)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-46788

Échantillon : Ben — Date de prélèvement : 11 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Molybdene dissous (Mo)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Nickel (Ni)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Nickel dissous (Ni)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
pH	5.45	M-TIT-1.0	12 août 2015
Plomb (Pb)	<0.0003 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Plomb dissous (Pb)	<0.0003 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Potassium (K)	0.12 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Potassium dissous (K)	0.13 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Sélénium (Se)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Sélénium dissous (Se)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Silice (Si)	0.06 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Silice dissous (Si)	0.06 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Sodium (Na)	0.61 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Sodium dissous (Na)	0.55 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Sulfate (SO4)	2.2 mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	24 août 2015
Tellure (Te)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Tellure dissous (Te)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Titane (Ti)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Titane dissous (Ti)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Uranium (U)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Uranium dissous (U)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Vanadium (V)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Vanadium dissous (V)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Zinc (Zn)	0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Zinc dissous (Zn)	0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	<0.01 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	13 août 2015
Azote Kjeldahl	0.25 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 septembre 2015
Bromures	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Nitrites-Nitrates	<0.01 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Oxygène dissous	8.0 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	12 août 2015
Phosphore total (P)	<0.01 mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	18 août 2015

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-46788

Échantillon : Ben — Date de prélèvement : 11 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Alcalinité	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Aluminium (Al)	0.006	mg/L	Sous-traitance	
Aluminium dissous (Al)	0.006	mg/L	Sous-traitance	
Antimoine (Sb)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Argent (Ag)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Arsenic (As)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Baryum (Ba)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Béryllium (Be)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bismuth (Bi)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bore (B)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Bore dissous (B)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Cadmium (Cd)	0.00002	mg/L	Sous-traitance	Oui
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	Sous-traitance	
Calcium (Ca)	0.03	mg/L	Sous-traitance	Oui
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	Sous-traitance	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	Sous-traitance	Oui
Chrome (Cr)	0.0006	mg/L	Sous-traitance	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	Sous-traitance	
Cobalt (Co)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Conductivité	1	µmhos/cm	M-TIT-1.0	Oui
Cuivre (Cu)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Étain (Sn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Fer (Fe)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Fluorures (F)	0.02	mg/L	Sous-traitance	Oui
M.E.S.	1	mg/L	M-SOLI-1.0	Oui
Magnésium (Mg)	0.02	mg/L	Sous-traitance	Oui
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	Sous-traitance	
Manganèse (Mn)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Manganèse dissous (Mn)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Molybdene (Mo)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-46788

Échantillon : Ben — Date de prélèvement : 11 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nickel (Ni)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
pH			M-TIT-1.0	Oui
Plomb (Pb)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Potassium (K)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Sélénium (Se)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Sélénium dissous (Se)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Silice (Si)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Sodium (Na)	0.05	mg/L	Sous-traitance	Oui
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	Sous-traitance	Oui
Tellure (Te)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Titane (Ti)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Uranium (U)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Uranium dissous (U)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Vanadium (V)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Zinc (Zn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Azote Kjeldahl	0.05	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Bromures	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	Sous-traitance	
Oxygène dissous	0.1	mg/L	Sous-traitance	
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-46788

Échantillon : Ben — Date de prélèvement : 11 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Alcalinité mg CaCO3/L	Nom Standard	STD alcalinité
	Valeur obtenue	140
	Justesse	96.6%
	Intervalle	123 - 167
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.962
	Justesse	96.2%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0100
	Justesse	100%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0990
	Justesse	99%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) m	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0483-2015-NH3
	Valeur obtenue	3.94
	Justesse	94.7%
	Intervalle	3.18 - 4.30
Azote Kjeldahl mg N/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DMR-0600-2015-NTK
	Valeur obtenue	10.2
	Justesse	95.3%
	Intervalle	8.28 - 11.20
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0986
	Justesse	98.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1060
	Justesse	94%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-46788

Échantillon : Ben — Date de prélèvement : 11 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.12
	Justesse	88%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Bromures mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0178-2015-5Br
	Valeur obtenue	4.95
	Justesse	87.9%
	Intervalle	4.504 - 6.756
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.09851
	Justesse	98.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Calcium dissous (Ca) mg/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.93
	Justesse	93%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0483-2015-Cl
	Valeur obtenue	109
	Justesse	99.1%
	Intervalle	95 - 121
Chrome dissous (Cr) mg/L	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0937
	Justesse	93.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cobalt dissous (Co) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0985
	Justesse	98.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Conductivité µmhos/cm	Nom Standard	STD cond maison
	Valeur obtenue	1408
	Justesse	99.5%
	Intervalle	1203 - 1627

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-46788

Échantillon : Ben — Date de prélèvement : 11 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1005
	Justesse	99.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Étain Dissous (Sn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.095
	Justesse	95%
	Intervalle	0.0700 - 0.1300
Fer dissous (Fe) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.20
	Justesse	80%
	Intervalle	0.800 - 1.200
M.E.S. mg/L	Blanc	<1
	Nom Standard	STD-MES 25mg/L
	Valeur obtenue	24
	Justesse	96%
	Intervalle	19 - 31
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.00
	Justesse	100%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0971
	Justesse	97.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0940
	Justesse	94%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nickel dissous (Ni) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0980
	Justesse	98%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-46788

Échantillon : Ben — Date de prélèvement : 11 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0483-2015-NO2-NO3
	Valeur obtenue	9.70
	Justesse	99%
	Intervalle	8.33 - 11.27
pH	Nom Standard	STD pH 7.0
	Valeur obtenue	7.03
	Justesse	99.6%
	Intervalle	6.96 - 7.04
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0483-2015-Ptotal
	Valeur obtenue	2.09
	Justesse	95.5%
	Intervalle	1.76 - 2.24
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0814
	Justesse	81.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Potassium dissous (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.85
	Justesse	85%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.101
	Justesse	99%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.95
	Justesse	95%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0483-2015-SO4
	Valeur obtenue	133
	Justesse	94.4%
	Intervalle	113 - 139

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-46788

Échantillon : Ben — Date de prélèvement : 11 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1094
	Justesse	90.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.101
	Justesse	99%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0924
	Justesse	92.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Zinc dissous (Zn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.108
	Justesse	92%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-46788

Échantillon : Ben

Lieu de prélèvement : AKASABA

Date de prélèvement : 11 août 2015

Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-SOLI-1.0	MA.104-S.S. 1.1
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Certificat d'analyse

Client : **Agnico Eagle Laronde**

Responsable : Mme Blandine Arseneault
Adresse : 20 Route 395
Cadillac Québec J0Y 1C0
tél.: (819) 759-3700 (.)
fax.: (819) 759-4529

Numéro de projet : V-46789

Lieu de prélèvement : AKASABA
Date de prélèvement : 11 août 2015

Échantillon : Bayeul
Heure de prélèvement : N/D

Nom du préleveur : Laurence Rivard
Date de réception : 11 août 2015

Type d'échantillon : Eau surface

Réseau: op380246

Date d'émission : 08 septembre 2015

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>
Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2015.09.08 13:05:39 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-46789

Échantillon : Bayeul — Date de prélèvement : 11 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Alcalinité	6 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	12 août 2015
Aluminium (Al)	<0.006 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Aluminium dissous (Al)	0.021 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Antimoine (Sb)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Argent (Ag)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Argent dissous (Ag)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Arsenic (As)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Arsenic dissous (As)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Baryum (Ba)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Baryum dissous (Ba)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Béryllium (Be)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Béryllium dissous (Be)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Bismuth (Bi)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Bore (B)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Bore dissous (B)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Cadmium (Cd)	0.00006 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Cadmium dissous (Cd)	0.00005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Calcium (Ca)	0.20 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Calcium dissous (Ca)	<0.03 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Chlorure (Cl)	<0.5 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	19 août 2015
Chrome (Cr)	<0.0006 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Chrome dissous (Cr)	0.0021 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Cobalt (Co)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Cobalt dissous (Co)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Conductivité	9 µmhos/cm	M-TIT-1.0	12 août 2015
Cuivre (Cu)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Cuivre dissous (Cu)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Étain (Sn)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Étain Dissous (Sn)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Fer (Fe)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Fer dissous (Fe)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Fluorures (F)	<0.02 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	20 août 2015
M.E.S.	<1 mg/L	M-SOLI-1.0	13 août 2015
Magnésium (Mg)	0.14 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Magnésium dissous (Mg)	0.12 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Manganèse (Mn)	0.0097 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Manganèse dissous (Mn)	0.0091 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Molybdene (Mo)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-46789

Échantillon : Bayeul — Date de prélèvement : 11 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Molybdene dissous (Mo)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Nickel (Ni)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Nickel dissous (Ni)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
pH	5.15	M-TIT-1.0	12 août 2015
Plomb (Pb)	<0.0003 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Plomb dissous (Pb)	<0.0003 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Potassium (K)	<0.05 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Potassium dissous (K)	<0.05 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Sélénium (Se)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Sélénium dissous (Se)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Silice (Si)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Silice dissous (Si)	0.02 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Sodium (Na)	0.29 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Sodium dissous (Na)	0.25 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Sulfate (SO4)	3.6 mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	24 août 2015
Tellure (Te)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Tellure dissous (Te)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Titane (Ti)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Titane dissous (Ti)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Uranium (U)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Uranium dissous (U)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Vanadium (V)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Vanadium dissous (V)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Zinc (Zn)	0.004 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Zinc dissous (Zn)	0.002 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	<0.01 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	13 août 2015
Azote Kjeldahl	0.48 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 septembre 2015
Bromures	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Nitrites-Nitrates	0.01 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Oxygène dissous	8.4 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	12 août 2015
Phosphore total (P)	<0.01 mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	18 août 2015

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-46789

Échantillon : Bayeul — Date de prélèvement : 11 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Alcalinité	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Aluminium (Al)	0.006	mg/L	Sous-traitance	
Aluminium dissous (Al)	0.006	mg/L	Sous-traitance	
Antimoine (Sb)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Argent (Ag)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Arsenic (As)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Baryum (Ba)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Béryllium (Be)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bismuth (Bi)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bore (B)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Bore dissous (B)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Cadmium (Cd)	0.00002	mg/L	Sous-traitance	Oui
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	Sous-traitance	
Calcium (Ca)	0.03	mg/L	Sous-traitance	Oui
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	Sous-traitance	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	Sous-traitance	Oui
Chrome (Cr)	0.0006	mg/L	Sous-traitance	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	Sous-traitance	
Cobalt (Co)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Conductivité	1	µmhos/cm	M-TIT-1.0	Oui
Cuivre (Cu)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Étain (Sn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Fer (Fe)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Fluorures (F)	0.02	mg/L	Sous-traitance	Oui
M.E.S.	1	mg/L	M-SOLI-1.0	Oui
Magnésium (Mg)	0.02	mg/L	Sous-traitance	Oui
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	Sous-traitance	
Manganèse (Mn)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Manganèse dissous (Mn)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Molybdene (Mo)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-46789

Échantillon : Bayeul — Date de prélèvement : 11 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nickel (Ni)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
pH			M-TIT-1.0	Oui
Plomb (Pb)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Potassium (K)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Sélénium (Se)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Sélénium dissous (Se)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Silice (Si)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Sodium (Na)	0.05	mg/L	Sous-traitance	Oui
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	Sous-traitance	Oui
Tellure (Te)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Titane (Ti)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Uranium (U)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Uranium dissous (U)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Vanadium (V)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Zinc (Zn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Azote Kjeldahl	0.05	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Bromures	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	Sous-traitance	
Oxygène dissous	0.1	mg/L	Sous-traitance	
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-46789

Échantillon : Bayeul — Date de prélèvement : 11 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Alcalinité mg CaCO3/L	Nom Standard	STD alcalinité
	Valeur obtenue	140
	Justesse	96.6%
	Intervalle	123 - 167
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.962
	Justesse	96.2%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0100
	Justesse	100%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0990
	Justesse	99%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) m	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0483-2015-NH3
	Valeur obtenue	3.94
	Justesse	94.7%
	Intervalle	3.18 - 4.30
Azote Kjeldahl mg N/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DMR-0600-2015-NTK
	Valeur obtenue	10.2
	Justesse	95.3%
	Intervalle	8.28 - 11.20
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0986
	Justesse	98.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1060
	Justesse	94%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-46789

Échantillon : Bayeul — Date de prélèvement : 11 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.12
	Justesse	88%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Bromures mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0178-2015-5Br
	Valeur obtenue	4.95
	Justesse	87.9%
	Intervalle	4.504 - 6.756
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.09851
	Justesse	98.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Calcium dissous (Ca) mg/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.93
	Justesse	93%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0483-2015-Cl
	Valeur obtenue	109
	Justesse	99.1%
	Intervalle	95 - 121
Chrome dissous (Cr) mg/L	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0937
	Justesse	93.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cobalt dissous (Co) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0985
	Justesse	98.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Conductivité µmhos/cm	Nom Standard	STD cond maison
	Valeur obtenue	1408
	Justesse	99.5%
	Intervalle	1203 - 1627

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-46789

Échantillon : Bayeul — Date de prélèvement : 11 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1005
	Justesse	99.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Étain Dissous (Sn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.095
	Justesse	95%
	Intervalle	0.0700 - 0.1300
Fer dissous (Fe) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.20
	Justesse	80%
	Intervalle	0.800 - 1.200
M.E.S. mg/L	Blanc	<1
	Nom Standard	STD-MES 25mg/L
	Valeur obtenue	24
	Justesse	96%
	Intervalle	19 - 31
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.00
	Justesse	100%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0971
	Justesse	97.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0940
	Justesse	94%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nickel dissous (Ni) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0980
	Justesse	98%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-46789

Échantillon : Bayeul — Date de prélèvement : 11 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0483-2015-NO2-NO3
	Valeur obtenue	9.70
	Justesse	99%
	Intervalle	8.33 - 11.27
pH	Nom Standard	STD pH 7.0
	Valeur obtenue	7.03
	Justesse	99.6%
	Intervalle	6.96 - 7.04
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0483-2015-Ptotal
	Valeur obtenue	2.09
	Justesse	95.5%
	Intervalle	1.76 - 2.24
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0814
	Justesse	81.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Potassium dissous (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.85
	Justesse	85%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.101
	Justesse	99%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.95
	Justesse	95%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0483-2015-SO4
	Valeur obtenue	133
	Justesse	94.4%
	Intervalle	113 - 139

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-46789

Échantillon : Bayeul — Date de prélèvement : 11 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1094
	Justesse	90.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.101
	Justesse	99%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0924
	Justesse	92.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Zinc dissous (Zn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.108
	Justesse	92%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-46789

Échantillon : Bayeul
Lieu de prélèvement : AKASABA

Date de prélèvement : 11 août 2015
Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-SOLI-1.0	MA.104-S.S. 1.1
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Certificat d'analyse

Client : **Agnico Eagle Laronde**

Responsable : Mme Blandine Arseneault
Adresse : 20 Route 395
Cadillac Québec J0Y 1C0
tél.: (819) 759-3700 (.)
fax.: (819) 759-4529

Numéro de projet : V-46791

Lieu de prélèvement : AKASABA

Échantillon : AKA-03-Duplicata

Nom du préleveur : Laurence Rivard

Type d'échantillon : Eau surface

Réseau: op380246

Date de prélèvement : 10 août 2015

Heure de prélèvement : N/D

Date de réception : 11 août 2015

Date d'émission : 08 septembre 2015

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2015.09.08 13:07:14 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-46791

Échantillon : AKA-03-Duplicata — Date de prélèvement : 10 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Alcalinité	17 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	12 août 2015
Aluminium (Al)	0.13 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Aluminium dissous (Al)	0.093 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Antimoine (Sb)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Argent (Ag)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Argent dissous (Ag)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Arsenic (As)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Arsenic dissous (As)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Baryum (Ba)	0.003 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Baryum dissous (Ba)	0.0029 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Béryllium (Be)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Béryllium dissous (Be)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Bismuth (Bi)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Bore (B)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Bore dissous (B)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Cadmium (Cd)	<0.00002 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Cadmium dissous (Cd)	<0.00002 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Calcium (Ca)	6.43 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Calcium dissous (Ca)	5.54 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Chlorure (Cl)	1.5 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	19 août 2015
Chrome (Cr)	<0.0006 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Chrome dissous (Cr)	0.0020 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Cobalt (Co)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Cobalt dissous (Co)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Conductivité	37 µmhos/cm	M-TIT-1.0	12 août 2015
Cuivre (Cu)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Cuivre dissous (Cu)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Étain (Sn)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Étain Dissous (Sn)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Fer (Fe)	0.84 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Fer dissous (Fe)	0.67 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Fluorures (F)	0.02 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	20 août 2015
M.E.S.	<1 mg/L	M-SOLI-1.0	13 août 2015
Magnésium (Mg)	0.87 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Magnésium dissous (Mg)	0.75 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Manganèse (Mn)	0.0464 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Manganèse dissous (Mn)	0.0382 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Molybdene (Mo)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-46791

Échantillon : AKA-03-Duplicata — Date de prélèvement : 10 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Molybdene dissous (Mo)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Nickel (Ni)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Nickel dissous (Ni)	0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
pH	6.35	M-TIT-1.0	12 août 2015
Plomb (Pb)	<0.0003 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Plomb dissous (Pb)	<0.0003 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Potassium (K)	0.18 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Potassium dissous (K)	0.19 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Sélénium (Se)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Sélénium dissous (Se)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Silice (Si)	4.3 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Silice dissous (Si)	3.85 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Sodium (Na)	1.15 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Sodium dissous (Na)	1.11 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Sulfate (SO4)	8.6 mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	24 août 2015
Tellure (Te)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Tellure dissous (Te)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Titane (Ti)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Titane dissous (Ti)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Uranium (U)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Uranium dissous (U)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Vanadium (V)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Vanadium dissous (V)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Zinc (Zn)	0.004 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Zinc dissous (Zn)	0.003 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	<0.01 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	13 août 2015
Azote Kjeldahl	0.80 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 septembre 2015
Bromures	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Nitrites-Nitrates	0.02 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	17 août 2015
Oxygène dissous	6.7 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	12 août 2015
Phosphore total (P)	0.02 mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	18 août 2015

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-46791

Échantillon : AKA-03-Duplicata — Date de prélèvement : 10 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Alcalinité	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Aluminium (Al)	0.006	mg/L	Sous-traitance	
Aluminium dissous (Al)	0.006	mg/L	Sous-traitance	
Antimoine (Sb)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Argent (Ag)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Arsenic (As)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Baryum (Ba)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Béryllium (Be)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bismuth (Bi)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bore (B)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Bore dissous (B)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Cadmium (Cd)	0.00002	mg/L	Sous-traitance	Oui
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	Sous-traitance	
Calcium (Ca)	0.03	mg/L	Sous-traitance	Oui
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	Sous-traitance	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	Sous-traitance	Oui
Chrome (Cr)	0.0006	mg/L	Sous-traitance	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	Sous-traitance	
Cobalt (Co)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Conductivité	1	µmhos/cm	M-TIT-1.0	Oui
Cuivre (Cu)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Étain (Sn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Fer (Fe)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Fluorures (F)	0.02	mg/L	Sous-traitance	Oui
M.E.S.	1	mg/L	M-SOLI-1.0	Oui
Magnésium (Mg)	0.02	mg/L	Sous-traitance	Oui
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	Sous-traitance	
Manganèse (Mn)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Manganèse dissous (Mn)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Molybdene (Mo)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-46791

Échantillon : AKA-03-Duplicata — Date de prélèvement : 10 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nickel (Ni)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
pH			M-TIT-1.0	Oui
Plomb (Pb)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Potassium (K)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Sélénium (Se)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Sélénium dissous (Se)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Silice (Si)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Sodium (Na)	0.05	mg/L	Sous-traitance	Oui
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	Sous-traitance	Oui
Tellure (Te)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Titane (Ti)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Uranium (U)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Uranium dissous (U)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Vanadium (V)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Zinc (Zn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Azote Kjeldahl	0.05	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Bromures	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	Sous-traitance	
Oxygène dissous	0.1	mg/L	Sous-traitance	
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-46791

Échantillon : AKA-03-Duplicata — Date de prélèvement : 10 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Alcalinité mg CaCO3/L	Nom Standard	STD alcalinité
	Valeur obtenue	140
	Justesse	96.6%
	Intervalle	123 - 167
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.962
	Justesse	96.2%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Duplicata	0.093-0.089
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0100
	Justesse	100%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
	Duplicata	<0.0001-<0.0001
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Duplicata	<0.0001-<0.0001
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0990
	Justesse	99%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	<0.0005-0.0010
Azote ammoniacal (NH3-NH4) m	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0483-2015-NH3
	Valeur obtenue	3.94
	Justesse	94.7%
	Intervalle	3.18 - 4.30
Azote Kjeldahl mg N/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DMR-0600-2015-NTK
	Valeur obtenue	10.2
	Justesse	95.3%
	Intervalle	8.28 - 11.20
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0986
	Justesse	98.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	0.0029-0.0030

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-46791

Échantillon : AKA-03-Duplicata — Date de prélèvement : 10 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1060
	Justesse	94%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	<0.0005-<0.0005
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
	Duplicata	<0.0005-<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.12
	Justesse	88%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Duplicata	<0.01-<0.01
Bromures mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0178-2015-5Br
	Valeur obtenue	4.95
	Justesse	87.9%
	Intervalle	4.504 - 6.756
	Duplicata	<0.01-<0.01
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.09851
	Justesse	98.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	<0.00002-<0.00002
Calcium dissous (Ca) mg/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.93
	Justesse	93%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Duplicata	5.54-5.59
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0483-2015-Cl
	Valeur obtenue	109
	Justesse	99.1%
	Intervalle	95 - 121
Chrome dissous (Cr) mg/L	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0937

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-46791

Échantillon : AKA-03-Duplicata — Date de prélèvement : 10 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Justesse	93.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	0.0020-0.0010
Cobalt dissous (Co) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0985
	Justesse	98.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	<0.0005-<0.0005
Conductivité µmhos/cm	Nom Standard	STD cond maison
	Valeur obtenue	1408
	Justesse	99.5%
	Intervalle	1203 - 1627
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1005
	Justesse	99.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	<0.0005-<0.0005
Étain Dissous (Sn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.095
	Justesse	95%
	Intervalle	0.0700 - 0.1300
	Duplicata	<0.001-<0.001
Fer dissous (Fe) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.20
	Justesse	80%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Duplicata	0.67-0.69
M.E.S. mg/L	Blanc	<1
	Nom Standard	STD-MES 25mg/L
	Valeur obtenue	24
	Justesse	96%
	Intervalle	19 - 31
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.00
	Justesse	100%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-46791

Échantillon : AKA-03-Duplicata — Date de prélèvement : 10 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Duplicata	0.75-0.74
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0971
	Justesse	97.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	0.0382-0.0398
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0940
	Justesse	94%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	<0.0005-<0.0005
Nickel dissous (Ni) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0980
	Justesse	98%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	0.0010-<0.0005
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0483-2015-NO2-NO3
	Valeur obtenue	9.70
	Justesse	99%
	Intervalle	8.33 - 11.27
pH	Nom Standard	STD pH 7.0
	Valeur obtenue	7.03
	Justesse	99.6%
	Intervalle	6.96 - 7.04
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0483-2015-Ptotal
	Valeur obtenue	2.09
	Justesse	95.5%
	Intervalle	1.76 - 2.24
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0814
	Justesse	81.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	<0.0003-<0.0003

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-46791

Échantillon : AKA-03-Duplicata — Date de prélèvement : 10 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Potassium dissous (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.85
	Justesse	85%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Duplicata	0.19-0.17
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.101
	Justesse	99%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	<0.001-<0.001
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
	Duplicata	3.85-3.91
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.95
	Justesse	95%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Duplicata	1.11-1.04
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0483-2015-SO4
	Valeur obtenue	133
	Justesse	94.4%
	Intervalle	113 - 139
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1094
	Justesse	90.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	<0.0005-<0.0005
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
	Duplicata	<0.01-<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.101
	Justesse	99%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	<0.001-<0.001
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-46791

Échantillon : AKA-03-Duplicata — Date de prélèvement : 10 août 2015

Lieu de prélèvement : AKASABA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0924
	Justesse	92.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	<0.0005-<0.0005
Zinc dissous (Zn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.108
	Justesse	92%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	0.003-0.002

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-46791

Échantillon : AKA-03-Duplicata
Date de prélèvement : 10 août 2015
Lieu de prélèvement : AKASABA
Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-SOLI-1.0	MA.104-S.S. 1.1
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

EAUX DE SURFACE – MAI 2016

Multilab Val-d'Or

Sommaire des résultats

Client : **WSP Canada Inc.**
Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Date de réception : 16 mai 2016
Nom du préleveur : Yvon Perrier
Type d'échantillon : Eau surface

No Multilab Direct	53362	53363	53364	53365	53366
Échantillon	AKA-02	AKA-03	AKA-04	Blanc Terrain	Blanc Transport
Date prélèvement	13-05-2016	13-05-2016	12-05-2016	13-05-2016	13-05-2016
Aluminium (Al) mg/L	0.13	0.29	0.2	0.0009	0.0007
Antimoine (Sb) mg/L	0.000042	0.000040	0.000037	0.000013	0.000032
Argent (Ag) mg/L	<0.000003	<0.000003	<0.000003	<0.000003	<0.000003
Arsenic (As) mg/L	0.00076	0.0026	0.00085	<0.00008	<0.00008
Baryum (Ba) mg/L	0.0031	0.0042	0.0038	<0.00003	<0.00003
Béryllium (Be) mg/L	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001
Bore (B) mg/L	0.0019	0.0023	0.0021	<0.0003	<0.0003
Cadmium (Cd) mg/L	0.000048	0.000034	0.000026	<0.000006	<0.000006
Calcium (Ca) mg/L	3.5	4.0	4.2	<0.02	<0.02
Chrome (Cr) mg/L	0.00026	0.00048	0.00046	<0.00004	<0.00004
Cobalt (Co) mg/L	0.00012	0.00014	0.00014	<0.000008	<0.000008
Cuivre (Cu) mg/L	0.00080	0.00089	0.0012	0.00006	<0.00005
Fer (Fe) mg/L	0.41	0.54	0.43	<0.0005	<0.0005
Magnésium (Mg) mg/L	0.39	0.51	0.53	<0.01	<0.01
Manganèse (Mn) mg/L	0.021	0.021	0.022	0.00005	<0.00003
Molybdene (Mo) mg/L	0.00014	0.00011	0.00009	<0.00001	<0.00001
Nickel (Ni) mg/L	0.00039	0.00053	0.00048	<0.00003	<0.00003
Plomb (Pb) mg/L	0.00043	0.00045	0.00031	<0.00001	<0.00001
Potassium (K) mg/L	0.31	0.43	0.32	<0.01	<0.01
Sélénium (Se) mg/L	0.0001	0.00011	0.00008	<0.00005	<0.00005

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.05.27 13:34:19 -04'00'

Ces résultats se rapportent à ceux inscrits sur le(s) Certificat(s) d'analyse correspondant(s) au numéro de projet.
En cas de différence entre ces documents, les résultats du(des) Certificat(s) d'analyse, dûment signé(s),
ont préséance sur ceux de ce sommaire des résultats.

Date d'émission : 27 mai 2016

F-02-13
Version 2ième: 18/10/2006

900, 5ième avenue Val d'Or (Québec) J9P 1B9 • Téléphone : (819) 874-0350 • Fax / Téléc: (819) 874-0360 • E-mail: valdor@multilab-direct.com • Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Sommaire des résultats

Client : **WSP Canada Inc.**
Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Date de réception : 16 mai 2016
Nom du préleveur : Yvon Perrier
Type d'échantillon : Eau surface

No Multilab Direct	53362	53363	53364	53365	53366
Échantillon	AKA-02	AKA-03	AKA-04	Blanc Terrain	Blanc Transport
Date prélèvement	13-05-2016	13-05-2016	12-05-2016	13-05-2016	13-05-2016
Sodium (Na) mg/L	0.53	0.75	0.69	<0.01	<0.01
Strontium (Sr) mg/L	0.008	0.011	0.011	<0.00004	<0.00004
Uranium (U) mg/L	0.000018	0.000015	0.000013	<0.000001	<0.000001
Vanadium (V) mg/L	0.00057	0.00083	0.00064	<0.00005	<0.00005
Zinc (Zn) mg/L	0.0052	0.0069	0.0057	0.0009	<0.0005

<Original signé par>
Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.05.27 13:34:20 -04'00'

Ces résultats se rapportent à ceux inscrits sur le(s) Certificat(s) d'analyse correspondant(s) au numéro de projet.
En cas de différence entre ces documents, les résultats du(des) Certificat(s) d'analyse, dûment signé(s),
ont préséance sur ceux de ce sommaire des résultats.

Date d'émission : 27 mai 2016

F-02-13
Version 2ième: 18/10/2006

900, 5ième avenue Val d'Or (Québec) J9P 1B9 • Téléphone : (819) 874-0350 • Fax / Téléc: (819) 874-0360 • E-mail: valdor@multilab-direct.com • Site web: www.multilab-direct.com

Certificat contrôle qualité

Client : **WSP Canada Inc.**
Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : Multiple
Date de réception : 16 mai 2016
Nom du préleveur : Yvon Perrier
Type d'échantillon : Eau surface

Paramètres	Standard				Duplicata	
	Blanc	Nom	Obtenue	Intervalle	1	2

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.05.27 13:34:20 -04'00'

Projet: 53362:53366

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Date d'émission : 27 mai 2016

900, 5ième avenue Val d'Or (Québec) J9P 1B9 • Téléphone : (819) 874-0350 • Fax / Téléc: (819) 874-0360 • E-mail: valdor@multilab-direct.com • Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Sommaire des résultats

Client : **WSP Canada Inc.**
Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Date de réception : 12 mai 2016
Nom du préleveur : Jean Carreau
Type d'échantillon : Eau surface

No Multilab Direct	53204	53205	53206	53209
Échantillon	AKA-02	AKA-03	AKA-04	Blanc-6
Date prélèvement	11-05-2016	11-05-2016	11-05-2016	11-05-2016
Alcalinité mg CaCO3/L	7	7	8	3
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg	0.04	0.02	<0.01	<0.01
Azote Kjeldahl mg N/L	0.11	0.37	0.28	<0.05
Bromures mg/L	0.33	0.13	0.08	0.02
Carbone organique dissous (C.O.	17.3	17.3	15.5	<0.2
Chlorure (Cl) mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Conductivité µmhos/cm	21	22	23	1
Dureté mg CaCO3/L	5	8	8	<1
Fluorures (F) mg/L	0.02	0.02	0.02	<0.02
M.E.S. mg/L	5	9	6	<1
Nitrites-Nitrates mg N/L	0.07	0.03	0.03	<0.01
Oxygène dissous mg/L	8.8	8.8	9.3	8.6
pH	6	6.17	6.38	5.44
Phosphore total (P) mg P/L	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Solides dissous mg/L	14	14	15	1
Sulfate (SO4) mg SO4/L	6.0	8.5	8.2	1.7
Turbidité UTN	0.78	2.03	2.61	0.19

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.05.27 13:59:39 -04'00'

Ces résultats se rapportent à ceux inscrits sur le(s) Certificat(s) d'analyse correspondant(s) au numéro de projet.
En cas de différence entre ces documents, les résultats du(des) Certificat(s) d'analyse, dûment signé(s),
ont préséance sur ceux de ce sommaire des résultats.

Date d'émission : 27 mai 2016

F-02-13
Version 2ième: 18/10/2006

900, 5ième avenue Val d'Or (Québec) J9P 1B9 • Téléphone : (819) 874-0350 • Fax / Téléc: (819) 874-0360 • E-mail: valdor@multilab-direct.com • Site web: www.multilab-direct.com

Sommaire des résultats

Client : **WSP Canada Inc.**
Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Date de réception : 12 mai 2016
Nom du préleveur : Jean Carreau
Type d'échantillon : Eau surface

No Multilab Direct	110492	110493	110494	110495	110496	110497	110498
Échantillon	AKA-02	AKA-03	AKA-04	BEN	BAY	Blanc-6	Blanc-3
Date prélèvement	11-05-2016	11-05-2016	11-05-2016	11-05-2016	11-05-2016	11-05-2016	11-05-2016
Coliformes fécaux UFC/100 mL	2	< 2	14	0	< 2	0	0
Température ℃	11.4	10.7	12.7	10.5	11.2	12.2	11.4

<Original signé par>

Amélie Lafrance-Pouliot
J'approuve le certificat
2016.05.13 15:30:20 -04'00'

Ces résultats se rapportent à ceux inscrits sur le(s) Certificat(s) d'analyse correspondant(s) au numéro de projet.
En cas de différence entre ces documents, les résultats du(des) Certificat(s) d'analyse, dûment signé(s),
ont préséance sur ceux de ce sommaire des résultats.

Date d'émission : 13 mai 2016

F-02-13
Version 2ième: 18/10/2006

125, boul Industriel, Rouyn-Noranda (Québec) J9X 6P2 ● Tél: (819) 797-0550 ● Fax:(819) 797-2155 ● Courriel: multilab@cablevision.qc.ca ● www.multilab-direct.com

Sommaire des résultats

Client : **WSP Canada Inc.**
Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Date de réception : 12 mai 2016
Nom du préleveur : Jean Carreau
Type d'échantillon : Eau surface

Commentaire
Date prélèvement
Projet 110497
Bouteille de blanc de terrain non identifiée
Projet 110498
Bouteille de blanc de terrain non identifiée

<Original signé par>

Amélie Lafrance-Pouliot
J'approuve le certificat
2016.05.13 15:30:23 -04'00'

Ces résultats se rapportent à ceux inscrits sur le(s) Certificat(s) d'analyse correspondant(s) au numéro de projet.
En cas de différence entre ces documents, les résultats du(des) Certificat(s) d'analyse, dûment signé(s),
ont préséance sur ceux de ce sommaire des résultats.

Date d'émission : 13 mai 2016

F-02-13
Version 2ième: 18/10/2006

125, boul Industriel, Rouyn-Noranda (Québec) J9X 6P2 ● Tél: (819) 797-0550 ● Fax:(819) 797-2155 ● Courriel: multilab@cablevision.qc.ca ● www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Sommaire des résultats

Client : **WSP Canada Inc.**
Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Date de réception : 12 mai 2016
Nom du préleveur : Jean Carreau
Type d'échantillon : Eau surface

No Multilab Direct	53207	53208	53210
Échantillon	BEN	BAY	Blanc-3
Date prélèvement	11-05-2016	11-05-2016	11-05-2016
Aluminium (Al) mg/L	0.042	0.109	<0.006
Antimoine (Sb) mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001
Argent (Ag) mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001
Arsenic (As) mg/L	0.0025	0.0031	<0.0005
Baryum (Ba) mg/L	0.0013	0.0014	<0.0005
Béryllium (Be) mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Bore (B) mg/L	<0.01	<0.01	<0.01
Cadmium (Cd) mg/L	0.00002	0.00006	<0.00002
Chrome (Cr) mg/L	0.0007	<0.0006	<0.0006
Cobalt (Co) mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Conductivité µmhos/cm	13	21	1
Cuivre (Cu) mg/L	<0.0005	0.0016	0.0053
Fer (Fe) mg/L	0.05	0.28	<0.01
Manganèse (Mn) mg/L	0.0099	0.0090	<0.0005
Molybdene (Mo) mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Nickel (Ni) mg/L	<0.0005	0.0006	<0.0005
pH	5.51	4.38	5.37
Plomb (Pb) mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003
Sélénium (Se) mg/L	<0.001	<0.001	<0.001
Strontium (Sr) mg/L	0.100	0.005	<0.005

<Original signé par>
Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.05.27 15:52:50 -04'00'

Ces résultats se rapportent à ceux inscrits sur le(s) Certificat(s) d'analyse correspondant(s) au numéro de projet.
En cas de différence entre ces documents, les résultats du(des) Certificat(s) d'analyse, dûment signé(s),
ont préséance sur ceux de ce sommaire des résultats.

Date d'émission : 27 mai 2016

F-02-13
Version 2ième: 18/10/2006

900, 5ième avenue Val d'Or (Québec) J9P 1B9 • Téléphone : (819) 874-0350 • Fax / Téléc: (819) 874-0360 • E-mail: valdor@multilab-direct.com • Site web: www.multilab-direct.com

Sommaire des résultats

Client : **WSP Canada Inc.**
Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Date de réception : 12 mai 2016
Nom du préleveur : Jean Carreau
Type d'échantillon : Eau surface

No Multilab Direct	53207	53208	53210
Échantillon	BEN	BAY	Blanc-3
Date prélèvement	11-05-2016	11-05-2016	11-05-2016
Uranium (U) mg/L	<0.001	<0.001	<0.001
Vanadium (V) mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Zinc (Zn) mg/L	0.001	0.013	<0.001

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.05.27 15:52:50 -04'00'

Ces résultats se rapportent à ceux inscrits sur le(s) Certificat(s) d'analyse correspondant(s) au numéro de projet.
En cas de différence entre ces documents, les résultats du(des) Certificat(s) d'analyse, dûment signé(s),
ont préséance sur ceux de ce sommaire des résultats.

Date d'émission : 27 mai 2016

F-02-13
Version 2ième: 18/10/2006

900, 5ième avenue Val d'Or (Québec) J9P 1B9 • Téléphone : (819) 874-0350 • Fax / Téléc: (819) 874-0360 • E-mail: valdor@multilab-direct.com • Site web: www.multilab-direct.com

Certificat contrôle qualité

Client : **WSP Canada Inc.**
Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : Multiple
Date de réception : 12 mai 2016
Nom du préleveur : Jean Carreau
Type d'échantillon : Eau surface

Paramètres	Standard				Duplicata	
	Blanc	Nom	Obtenue	Intervalle	1	2
Conductivité µmhos/cm		TD cond maisc	1404	1203 - 1627		
pH		STD pH 7.0	7.02	6.96 - 7.04		

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.05.27 15:52:51 -04'00'

Projet: 53207:53208,53210

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Date d'émission : 27 mai 2016

F-02-15
Version 3ième: 17/11/2011

900, 5ième avenue Val d'Or (Québec) J9P 1B9 • Téléphone : (819) 874-0350 • Fax / Téléc: (819) 874-0360 • E-mail: valdor@multilab-direct.com • Site web: www.multilab-direct.com

EAUX DE SURFACE – JUIN 2016

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : V-54920

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305

Échantillon : AKA-02

Nom du préleveur : Yanick Plourde

Type d'échantillon : Eau surface

Réseau: 141-14776-03/305

Date de prélèvement : 21 juin 2016

Heure de prélèvement : N/D

Date de réception : 22 juin 2016

Date d'émission : 15 juillet 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.07.15 09:40:52 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-54920

Échantillon : AKA-02 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Alcalinité	20	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	22 juin 2016
Aluminium (Al)	0.11	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Antimoine (Sb)	0.000038	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Argent (Ag)	<0.000003	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Arsenic (As)	0.0016	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.03	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2016
Azote Kjeldahl	0.33	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	08 juillet 2016
Baryum (Ba)	0.0042	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Béryllium (Be)	<0.00001	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Bore (B)	0.0028	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Bromures	0.02	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	23 juin 2016
Cadmium (Cd)	0.000034	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Calcium (Ca)	8.4	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Carbone organique dissous (C.O	20.1	mg/L	M-COT-1.0	22 juin 2016
Chlorure (Cl)	0.8	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2016
Chrome (Cr)	0.00032	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Cobalt (Co)	0.00015	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Conductivité	49	µmhos/cm	M-TIT-1.0	22 juin 2016
Cuivre (Cu)	0.0006	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Dureté	20	mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2016
Fer (Fe)	0.48	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Fluorures (F)	0.03	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	28 juin 2016
M.E.S.	<1	mg/L	M-SOLI-1.0	23 juin 2016
Magnésium (Mg)	0.850	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Manganèse (Mn)	0.037	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Molybdene (Mo)	0.0004	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Nickel (Ni)	0.00044	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Nitrites-Nitrates	0.05	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	27 juin 2016
Oxygène dissous	8.8	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	22 juin 2016
pH	6.95		M-TIT-1.0	22 juin 2016
Plomb (Pb)	0.00049	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Potassium (K)	0.64	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Sélénium (Se)	0.00009	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Sodium (Na)	1.1	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Solides dissous	32	mg/L	M-TIT-1.0	22 juin 2016
Strontium (Sr)	0.021	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Sulfate (SO4)	8.5	mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	06 juillet 2016
Turbidité	1.43	UTN	Sous-traitance\Multilab Direct	23 juin 2016
Uranium (U)	0.000033	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Vanadium (V)	0.00068	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-54920

Échantillon : AKA-02 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Zinc (Zn)	0.0044 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Phosphore Trace	23 µg P/L	Sous-traitance\Bio-Services Inc.	07 juillet 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-54920

Échantillon : AKA-02 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Alcalinité	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Azote Kjeldahl	0.05	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Bromures	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Carbone organique dissous (C.O	0.2	mg/L	M-COT-1.0	--
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	Sous-traitance	Oui
Conductivité	1	µmhos/cm	M-TIT-1.0	Oui
Fluorures (F)	0.02	mg/L	Sous-traitance	Oui
M.E.S.	1	mg/L	M-SOLI-1.0	Oui
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	Sous-traitance	
Oxygène dissous	0.1	mg/L	Sous-traitance	
pH			M-TIT-1.0	Oui
Solides dissous	1	mg/L	M-TIT-1.0	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	Sous-traitance	Oui
Turbidité	0.02	UTN	Sous-traitance	Oui
Phosphore Trace	1.9	µg P/L	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54920

Échantillon : AKA-02 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Alcalinité mg CaCO3/L	Nom Standard	STD alcalinité
	Valeur obtenue	147
	Justesse	98.6%
	Intervalle	123 - 167
	Duplicata	20-20
Azote ammoniacal (NH3-NH4) m	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0310-2016-NH3
	Valeur obtenue	2.09
	Justesse	92.8%
	Intervalle	1.66 - 2.24
Azote Kjeldahl mg N/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DMR-0310-2016-NTK
	Valeur obtenue	5.24
	Justesse	99.1%
	Intervalle	4.50 - 6.08
Bromures mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0123-2016-Br
	Valeur obtenue	5.15
	Justesse	91.5%
	Intervalle	4.50 - 6.76
Carbone organique dissous (C.O	Blanc	<0.2
	Nom Standard	COD 10mg/L
	Valeur obtenue	9
	Justesse	90%
	Intervalle	8 - 12
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0310-2016-Cl
	Valeur obtenue	56.6
	Justesse	91.2%
	Intervalle	46 - 58
Conductivité µmhos/cm	Nom Standard	STD cond maison
	Valeur obtenue	1402
	Justesse	99.1%
	Intervalle	1203 - 1627
	Duplicata	49-48
Dureté mg CaCO3/L	Blanc	<1
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	DMR-0310-2016-F
	Valeur obtenue	1.16
	Justesse	99.1%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54920

Échantillon : AKA-02 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Intervalle	1.08 - 1.26
M.E.S. mg/L	Nom Standard	STD-MES 25mg/L
	Valeur obtenue	24
	Justesse	96%
	Intervalle	19 - 31
M.E.S. mg/L	Blanc	<1
	Nom Standard	STD-MES 250mg/L
	Valeur obtenue	223
	Justesse	89.2%
	Intervalle	194 - 306
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0310-2016-NO2-NO3
	Valeur obtenue	9.37
	Justesse	95.6%
	Intervalle	8.33 - 11.27
pH	Nom Standard	STD pH 7.0
	Valeur obtenue	7.02
	Justesse	99.7%
	Intervalle	6.96 - 7.04
	Duplicata	6.95-6.98
Solides dissous mg/L	Duplicata	32-32

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-54920

Échantillon : AKA-02 | Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 | Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-SOLI-1.0	MA.104-S.S. 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-TURB-1.0	MA.103-Tur. 1.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : V-54921

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305
Date de prélèvement : 21 juin 2016

Échantillon : AKA-03
Heure de prélèvement : N/D

Nom du préleveur : Yanick Plourde
Date de réception : 22 juin 2016

Type d'échantillon : Eau surface

Réseau: 141-14776-03/305

Date d'émission : 15 juillet 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>
Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.07.15 09:41:04 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-54921

Échantillon : AKA-03 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Alcalinité	16	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	22 juin 2016
Aluminium (Al)	0.14	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Antimoine (Sb)	0.000036	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Argent (Ag)	0.000004	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Arsenic (As)	0.005	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2016
Azote Kjeldahl	0.38	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	08 juillet 2016
Baryum (Ba)	0.0046	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Béryllium (Be)	<0.00001	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Bore (B)	0.0023	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Bromures	0.01	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	23 juin 2016
Cadmium (Cd)	0.000042	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Calcium (Ca)	6.8	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Carbone organique dissous (C.O	20.2	mg/L	M-COT-1.0	22 juin 2016
Chlorure (Cl)	1.4	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2016
Chrome (Cr)	0.00047	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Cobalt (Co)	0.00016	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Conductivité	41	µmhos/cm	M-TIT-1.0	22 juin 2016
Cuivre (Cu)	0.00066	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Dureté	18	mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2016
Fer (Fe)	0.570	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Fluorures (F)	0.03	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	28 juin 2016
M.E.S.	2	mg/L	M-SOLI-1.0	23 juin 2016
Magnésium (Mg)	0.850	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Manganèse (Mn)	0.033	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Molybdene (Mo)	0.00016	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Nickel (Ni)	0.00069	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Nitrites-Nitrates	0.02	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	27 juin 2016
Oxygène dissous	8.5	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	22 juin 2016
pH	6.78		M-TIT-1.0	22 juin 2016
Plomb (Pb)	0.00042	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Potassium (K)	0.410	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Sélénium (Se)	<0.00005	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Sodium (Na)	1.4	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Solides dissous	27	mg/L	M-TIT-1.0	22 juin 2016
Strontium (Sr)	0.02	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Sulfate (SO4)	7.5	mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	06 juillet 2016
Turbidité	2.4	UTN	Sous-traitance\Multilab Direct	23 juin 2016
Uranium (U)	0.000014	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Vanadium (V)	0.00074	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-54921

Échantillon : AKA-03 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Zinc (Zn)	0.0044 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Phosphore Trace	18 µg P/L	Sous-traitance\Bio-Services Inc.	07 juillet 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-54921

Échantillon : AKA-03 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Alcalinité	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Azote Kjeldahl	0.05	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Bromures	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Carbone organique dissous (C.O	0.2	mg/L	M-COT-1.0	--
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	Sous-traitance	Oui
Conductivité	1	µmhos/cm	M-TIT-1.0	Oui
Fluorures (F)	0.02	mg/L	Sous-traitance	Oui
M.E.S.	1	mg/L	M-SOLI-1.0	Oui
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	Sous-traitance	
Oxygène dissous	0.1	mg/L	Sous-traitance	
pH			M-TIT-1.0	Oui
Solides dissous	1	mg/L	M-TIT-1.0	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	Sous-traitance	Oui
Turbidité	0.02	UTN	Sous-traitance	Oui
Phosphore Trace	1.9	µg P/L	Sous-traitance	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54921

Échantillon : AKA-03 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Alcalinité mg CaCO3/L	Nom Standard	STD alcalinité
	Valeur obtenue	147
	Justesse	98.6%
	Intervalle	123 - 167
Azote ammoniacal (NH3-NH4) m	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0310-2016-NH3
	Valeur obtenue	2.09
	Justesse	92.8%
	Intervalle	1.66 - 2.24
Azote Kjeldahl mg N/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DMR-0310-2016-NTK
	Valeur obtenue	5.24
	Justesse	99.1%
	Intervalle	4.50 - 6.08
Bromures mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0123-2016-Br
	Valeur obtenue	5.15
	Justesse	91.5%
	Intervalle	4.50 - 6.76
Carbone organique dissous (C.O	Blanc	<0.2
	Nom Standard	COD 10mg/L
	Valeur obtenue	9
	Justesse	90%
	Intervalle	8 - 12
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0310-2016-Cl
	Valeur obtenue	56.6
	Justesse	91.2%
	Intervalle	46 - 58
Conductivité µmhos/cm	Nom Standard	STD cond maison
	Valeur obtenue	1402
	Justesse	99.1%
	Intervalle	1203 - 1627
Dureté mg CaCO3/L	Blanc	<1
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	DMR-0310-2016-F
	Valeur obtenue	1.16
	Justesse	99.1%
	Intervalle	1.08 - 1.26
M.E.S. mg/L	Nom Standard	STD-MES 25mg/L

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54921

Échantillon : AKA-03 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
M.E.S. mg/L	Valeur obtenue	24
	Justesse	96%
	Intervalle	19 - 31
	Blanc	<1
	Nom Standard	STD-MES 250mg/L
Nitrites-Nitrates mg N/L	Valeur obtenue	223
	Justesse	89.2%
	Intervalle	194 - 306
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0310-2016-NO2-NO3
pH	Valeur obtenue	9.37
	Justesse	95.6%
	Intervalle	8.33 - 11.27
	Nom Standard	STD pH 7.0
	Valeur obtenue	7.02
	Justesse	99.7%
	Intervalle	6.96 - 7.04
Solides dissous mg/L		

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-54921

Échantillon : AKA-03 | Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 | Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-SOLI-1.0	MA.104-S.S. 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-TURB-1.0	MA.103-Tur. 1.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : V-54922

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305
Date de prélèvement : 21 juin 2016

Échantillon : AKA-03-1
Heure de prélèvement : N/D

Nom du préleveur : Yanick Plourde
Date de réception : 22 juin 2016

Type d'échantillon : Eau surface

Réseau: 141-14776-03/305

Date d'émission : 15 juillet 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.07.15 09:41:18 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-54922

Échantillon : AKA-03-1 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Alcalinité	12	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	22 juin 2016
Aluminium (Al)	0.21	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Antimoine (Sb)	0.000038	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Argent (Ag)	0.000004	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Arsenic (As)	0.0031	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.02	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2016
Azote Kjeldahl	0.34	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	08 juillet 2016
Baryum (Ba)	0.0052	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Béryllium (Be)	<0.00001	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Bore (B)	0.0025	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Bromures	0.02	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	23 juin 2016
Cadmium (Cd)	0.000028	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Calcium (Ca)	5	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Carbone organique dissous (C.O	20.5	mg/L	M-COT-1.0	22 juin 2016
Chlorure (Cl)	0.9	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2016
Chrome (Cr)	0.00056	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Cobalt (Co)	0.00029	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Conductivité	31	µmhos/cm	M-TIT-1.0	22 juin 2016
Cuivre (Cu)	0.00080	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Dureté	12	mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2016
Fer (Fe)	0.72	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Fluorures (F)	0.03	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	28 juin 2016
M.E.S.	3	mg/L	M-SOLI-1.0	23 juin 2016
Magnésium (Mg)	0.74	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Manganèse (Mn)	0.063	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Molybdene (Mo)	0.00010	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Nickel (Ni)	0.0014	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Nitrites-Nitrates	0.02	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	27 juin 2016
Oxygène dissous	9.1	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	22 juin 2016
pH	6.68		M-TIT-1.0	22 juin 2016
Plomb (Pb)	0.00048	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Potassium (K)	0.27	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Sélénium (Se)	0.0001	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Sodium (Na)	1.4	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Solides dissous	21	mg/L	M-TIT-1.0	22 juin 2016
Strontium (Sr)	0.017	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Sulfate (SO4)	7.4	mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	06 juillet 2016
Turbidité	3.59	UTN	Sous-traitance\Multilab Direct	23 juin 2016
Uranium (U)	0.000015	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Vanadium (V)	0.00081	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-54922

Échantillon : AKA-03-1 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Zinc (Zn)	0.0046 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Phosphore Trace	21 µg P/L	Sous-traitance\Bio-Services Inc.	07 juillet 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-54922

Échantillon : AKA-03-1 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Alcalinité	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Azote Kjeldahl	0.05	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Bore (B)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Bromures	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Carbone organique dissous (C.O	0.2	mg/L	M-COT-1.0	--
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	Sous-traitance	Oui
Conductivité	1	µmhos/cm	M-TIT-1.0	Oui
Fluorures (F)	0.02	mg/L	Sous-traitance	Oui
M.E.S.	1	mg/L	M-SOLI-1.0	Oui
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	Sous-traitance	
Oxygène dissous	0.1	mg/L	Sous-traitance	
pH			M-TIT-1.0	Oui
Solides dissous	1	mg/L	M-TIT-1.0	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	Sous-traitance	Oui
Turbidité	0.02	UTN	Sous-traitance	Oui
Phosphore Trace	1.9	µg P/L	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54922

Échantillon : AKA-03-1 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Alcalinité mg CaCO3/L	Nom Standard	STD alcalinité
	Valeur obtenue	147
	Justesse	98.6%
	Intervalle	123 - 167
Azote ammoniacal (NH3-NH4) m	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0310-2016-NH3
	Valeur obtenue	2.09
	Justesse	92.8%
	Intervalle	1.66 - 2.24
Azote Kjeldahl mg N/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DMR-0310-2016-NTK
	Valeur obtenue	5.08
	Justesse	96%
	Intervalle	4.50 - 6.08
Bromures mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0123-2016-Br
	Valeur obtenue	5.15
	Justesse	91.5%
	Intervalle	4.50 - 6.76
Carbone organique dissous (C.O	Blanc	<0.2
	Nom Standard	COD 10mg/L
	Valeur obtenue	9
	Justesse	90%
	Intervalle	8 - 12
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0310-2016-Cl
	Valeur obtenue	56.6
	Justesse	91.2%
	Intervalle	46 - 58
Conductivité µmhos/cm	Nom Standard	STD cond maison
	Valeur obtenue	1402
	Justesse	99.1%
	Intervalle	1203 - 1627
Dureté mg CaCO3/L	Blanc	<1
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	DMR-0310-2016-F
	Valeur obtenue	1.16
	Justesse	99.1%
	Intervalle	1.08 - 1.26
M.E.S. mg/L	Nom Standard	STD-MES 25mg/L

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54922

Échantillon : AKA-03-1 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
M.E.S. mg/L	Valeur obtenue	24
	Justesse	96%
	Intervalle	19 - 31
	Blanc	<1
	Nom Standard	STD-MES 250mg/L
Nitrites-Nitrates mg N/L	Valeur obtenue	223
	Justesse	89.2%
	Intervalle	194 - 306
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0310-2016-NO2-NO3
pH	Valeur obtenue	9.37
	Justesse	95.6%
	Intervalle	8.33 - 11.27
	Nom Standard	STD pH 7.0
	Valeur obtenue	7.02
	Justesse	99.7%
	Intervalle	6.96 - 7.04
Solides dissous mg/L		

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-54922

Échantillon : AKA-03-1 | Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 | Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-SOLI-1.0	MA.104-S.S. 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-TURB-1.0	MA.103-Tur. 1.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : V-54923

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305
Date de prélèvement : 21 juin 2016

Échantillon : AKA-04
Heure de prélèvement : N/D

Nom du préleveur : Yanick Plourde
Date de réception : 22 juin 2016

Type d'échantillon : Eau surface

Réseau: 141-14776-03/305

Date d'émission : 15 juillet 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.07.15 09:41:30 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-54923

Échantillon : AKA-04 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Alcalinité	20 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	22 juin 2016
Aluminium (Al)	0.26 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Antimoine (Sb)	0.000038 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Argent (Ag)	0.000004 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Arsenic (As)	0.0018 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.02 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2016
Azote Kjeldahl	0.4 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	08 juillet 2016
Baryum (Ba)	0.0059 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Béryllium (Be)	<0.00001 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Bore (B)	0.0025 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Bromures	0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	23 juin 2016
Cadmium (Cd)	0.00003 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Calcium (Ca)	7.7 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Carbone organique dissous (C.O	18.4 mg/L	M-COT-1.0	22 juin 2016
Chlorure (Cl)	0.7 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2016
Chrome (Cr)	0.00071 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Cobalt (Co)	0.00033 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Conductivité	46 µmhos/cm	M-TIT-1.0	22 juin 2016
Cuivre (Cu)	0.00095 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Dureté	19 mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2016
Fer (Fe)	0.71 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Fluorures (F)	0.03 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	28 juin 2016
M.E.S.	5 mg/L	M-SOLI-1.0	23 juin 2016
Magnésium (Mg)	0.92 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Manganèse (Mn)	0.079 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Molybdene (Mo)	0.00019 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Nickel (Ni)	0.00069 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Nitrites-Nitrates	0.04 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	27 juin 2016
Oxygène dissous	8.2 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	22 juin 2016
pH	7.04	M-TIT-1.0	22 juin 2016
Plomb (Pb)	0.00062 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Potassium (K)	0.50 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Sélénium (Se)	0.00008 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Sodium (Na)	1.4 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Solides dissous	31 mg/L	M-TIT-1.0	22 juin 2016
Strontium (Sr)	0.024 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Sulfate (SO4)	5.8 mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	06 juillet 2016
Turbidité	9.53 UTN	Sous-traitance\Multilab Direct	23 juin 2016
Uranium (U)	0.000023 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Vanadium (V)	0.0011 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-54923

Échantillon : AKA-04 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Zinc (Zn)	0.0046 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Phosphore Trace	33 µg P/L	Sous-traitance\Bio-Services Inc.	07 juillet 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-54923

Échantillon : AKA-04 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Alcalinité	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Azote Kjeldahl	0.05	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Bromures	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Carbone organique dissous (C.O	0.2	mg/L	M-COT-1.0	--
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	Sous-traitance	Oui
Conductivité	1	µmhos/cm	M-TIT-1.0	Oui
Fluorures (F)	0.02	mg/L	Sous-traitance	Oui
M.E.S.	1	mg/L	M-SOLI-1.0	Oui
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	Sous-traitance	
Oxygène dissous	0.1	mg/L	Sous-traitance	
pH			M-TIT-1.0	Oui
Solides dissous	1	mg/L	M-TIT-1.0	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	Sous-traitance	Oui
Turbidité	0.02	UTN	Sous-traitance	Oui
Phosphore Trace	1.9	µg P/L	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54923

Échantillon : AKA-04 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Alcalinité mg CaCO3/L	Nom Standard	STD alcalinité
	Valeur obtenue	147
	Justesse	98.6%
	Intervalle	123 - 167
Azote ammoniacal (NH3-NH4) m	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0310-2016-NH3
	Valeur obtenue	2.09
	Justesse	92.8%
	Intervalle	1.66 - 2.24
Azote Kjeldahl mg N/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DMR-0310-2016-NTK
	Valeur obtenue	5.08
	Justesse	96%
	Intervalle	4.50 - 6.08
Bromures mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0123-2016-Br
	Valeur obtenue	5.15
	Justesse	91.5%
	Intervalle	4.50 - 6.76
Carbone organique dissous (C.O	Blanc	<0.2
	Nom Standard	COD 10mg/L
	Valeur obtenue	9
	Justesse	90%
	Intervalle	8 - 12
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0310-2016-Cl
	Valeur obtenue	56.6
	Justesse	91.2%
	Intervalle	46 - 58
Conductivité µmhos/cm	Nom Standard	STD cond maison
	Valeur obtenue	1402
	Justesse	99.1%
	Intervalle	1203 - 1627
Dureté mg CaCO3/L	Blanc	<1
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	DMR-0310-2016-F
	Valeur obtenue	1.16
	Justesse	99.1%
	Intervalle	1.08 - 1.26
M.E.S. mg/L	Nom Standard	STD-MES 25mg/L

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54923

Échantillon : AKA-04 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
M.E.S. mg/L	Valeur obtenue	24
	Justesse	96%
	Intervalle	19 - 31
	Blanc	<1
	Nom Standard	STD-MES 250mg/L
Nitrites-Nitrates mg N/L	Valeur obtenue	223
	Justesse	89.2%
	Intervalle	194 - 306
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0310-2016-NO2-NO3
pH	Valeur obtenue	9.37
	Justesse	95.6%
	Intervalle	8.33 - 11.27
	Nom Standard	STD pH 7.0
	Valeur obtenue	7.02
	Justesse	99.7%
	Intervalle	6.96 - 7.04
Solides dissous mg/L		

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-54923

Échantillon : AKA-04 | Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 | Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-SOLI-1.0	MA.104-S.S. 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-TURB-1.0	MA.103-Tur. 1.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Sommaire des résultats

Client : **WSP Canada Inc.**
Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Date de réception : 22 juin 2016
Nom du préleveur : YP et GL
Type d'échantillon : Eau surface
Bon de commande: 141-14776-03/305

No Multilab Direct	111753	111754	111755	111756	111757	111758
Échantillon	**DUP**	**AKA-02**	**AKA-03**	**AKA-04**	**AKA-03-1**	**Blanc terrain**
Date prélèvement	21-06-2016	21-06-2016	21-06-2016	21-06-2016	21-06-2016	21-06-2016
Coliformes fécaux UFC/100 mL	4	46	8	96	32	0
Température ℃	17.1	15.3	17.5	19.0	17.5	19.6

<Original signé par>

Amélie Lafrance-Pouliot
J'approuve le certificat
2016.06.24 12:10:16 -04'00'

Ces résultats se rapportent à ceux inscrits sur le(s) Certificat(s) d'analyse correspondant(s) au numéro de projet.
En cas de différence entre ces documents, les résultats du(des) Certificat(s) d'analyse, dûment signé(s),
ont préséance sur ceux de ce sommaire des résultats.

Date d'émission : 23 juin 2016

F-02-13
Version 4ième: 05-11-2014

125, boul Industriel, Rouyn-Noranda (Québec) J9X 6P2 ● Tél: (819) 797-0550 ● Fax:(819) 797-2155 ● Courriel: multilab@cablevision.qc.ca ● www.multilab-direct.com

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : V-54925

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305

Échantillon : Blanc Terrain

Nom du préleveur : Yanick Plourde

Type d'échantillon : Eau surface

Réseau: 141-14776-03/305

Date de prélèvement : 21 juin 2016

Heure de prélèvement : N/D

Date de réception : 22 juin 2016

Date d'émission : 15 juillet 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.07.15 10:24:29 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-54925

Échantillon : Blanc Terrain — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Alcalinité	3 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	22 juin 2016
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	<0.01 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2016
Azote Kjeldahl	0.15 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	08 juillet 2016
Bromures	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	23 juin 2016
Carbone organique dissous (C.O	<0.2 mg/L	M-COT-1.0	22 juin 2016
Chlorure (Cl)	<0.5 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2016
Conductivité	1 µmhos/cm	M-TIT-1.0	22 juin 2016
Dureté	<1 mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2016
Fluorures (F)	<0.02 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	28 juin 2016
M.E.S.	<1 mg/L	M-SOLI-1.0	23 juin 2016
Nitrites-Nitrates	<0.01 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	27 juin 2016
Oxygène dissous	7.7 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	22 juin 2016
pH	5.55	M-TIT-1.0	22 juin 2016
Solides dissous	<1 mg/L	M-TIT-1.0	22 juin 2016
Sulfate (SO4)	<0.6 mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	06 juillet 2016
Turbidité	0.25 UTN	Sous-traitance\Multilab Direct	23 juin 2016
Aluminium (Al)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Antimoine (Sb)	0.000011 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Argent (Ag)	<0.000003 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Arsenic (As)	<0.00008 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Baryum (Ba)	<0.00003 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Béryllium (Be)	<0.00001 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Bore (B)	<0.0003 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Cadmium (Cd)	<0.000006 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Calcium (Ca)	<0.020 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Chrome (Cr)	<0.00004 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Cobalt (Co)	<0.000008 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Cuivre (Cu)	<0.00005 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Fer (Fe)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Magnésium (Mg)	<0.10 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Manganèse (Mn)	<0.00003 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Molybdene (Mo)	<0.00001 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Nickel (Ni)	<0.00003 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Plomb (Pb)	<0.00001 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Potassium (K)	<0.010 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Sélénium (Se)	<0.00005 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Sodium (Na)	<0.010 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Strontium (Sr)	<0.00004 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Uranium (U)	<0.000001 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Vanadium (V)	<0.00005 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-54925

Échantillon : Blanc Terrain — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Zinc (Zn)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Phosphore Trace	<1.9 µg P/L	Sous-traitance\Bio-Services Inc.	07 juillet 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-54925

Échantillon : Blanc Terrain — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Alcalinité	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Azote Kjeldahl	0.05	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Bromures	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Carbone organique dissous (C.O	0.2	mg/L	M-COT-1.0	--
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	Sous-traitance	Oui
Conductivité	1	µmhos/cm	M-TIT-1.0	Oui
Dureté	1	mg CaCO3/L	Sous-traitance	
Fluorures (F)	0.02	mg/L	Sous-traitance	Oui
M.E.S.	1	mg/L	M-SOLI-1.0	Oui
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	Sous-traitance	
Oxygène dissous	0.1	mg/L	Sous-traitance	
pH			M-TIT-1.0	Oui
Solides dissous	1	mg/L	M-TIT-1.0	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	Sous-traitance	Oui
Turbidité	0.02	UTN	Sous-traitance	Oui
Phosphore Trace	1.9	µg P/L	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54925

Échantillon : Blanc Terrain — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Alcalinité mg CaCO3/L	Nom Standard	STD alcalinité
	Valeur obtenue	147
	Justesse	98.6%
	Intervalle	123 - 167
Alcalinité mg CaCO3/L	Nom Standard	STD alcalinité
	Valeur obtenue	147
	Justesse	98.6%
	Intervalle	123 - 167
Azote ammoniacal (NH3-NH4) m	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0310-2016-NH3
	Valeur obtenue	2.09
	Justesse	92.8%
	Intervalle	1.66 - 2.24
Azote Kjeldahl mg N/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DMR-0310-2016-NTK
	Valeur obtenue	5.08
	Justesse	96%
	Intervalle	4.50 - 6.08
Bromures mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0123-2016-Br
	Valeur obtenue	5.15
	Justesse	91.5%
	Intervalle	4.50 - 6.76
Carbone organique dissous (C.O	Blanc	<0.2
	Nom Standard	COD 10mg/L
	Valeur obtenue	9
	Justesse	90%
	Intervalle	8 - 12
Carbone organique dissous (C.O	Blanc	<0.2
	Nom Standard	COD 10mg/L
	Valeur obtenue	9
	Justesse	90%
	Intervalle	8 - 12
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0310-2016-Cl
	Valeur obtenue	56.6
	Justesse	91.2%
	Intervalle	46 - 58
Conductivité µmhos/cm	Nom Standard	STD cond maison
	Valeur obtenue	1402

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54925

Échantillon : Blanc Terrain — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Justesse	99.1%
	Intervalle	1203 - 1627
Conductivité µmhos/cm	Nom Standard	STD cond maison
	Valeur obtenue	1402
	Justesse	99.1%
	Intervalle	1203 - 1627
Dureté mg CaCO3/L	Blanc	<1
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	DMR-0310-2016-F
	Valeur obtenue	1.16
	Justesse	99.1%
	Intervalle	1.08 - 1.26
M.E.S. mg/L	Nom Standard	STD-MES 25mg/L
	Valeur obtenue	24
	Justesse	96%
	Intervalle	19 - 31
M.E.S. mg/L	Blanc	<1
	Nom Standard	STD-MES 250mg/L
	Valeur obtenue	223
	Justesse	89.2%
	Intervalle	194 - 306
M.E.S. mg/L	Blanc	<1
	Nom Standard	STD-MES 25mg/L
	Valeur obtenue	24
	Justesse	96%
	Intervalle	19 - 31
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0310-2016-NO2-NO3
	Valeur obtenue	9.37
	Justesse	95.6%
	Intervalle	8.33 - 11.27
pH	Nom Standard	STD pH 7.0
	Valeur obtenue	7.02
	Justesse	99.7%
	Intervalle	6.96 - 7.04
pH	Nom Standard	STD pH 7.0
	Valeur obtenue	7.02
	Justesse	99.7%
	Intervalle	6.96 - 7.04
Solides dissous mg/L		

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-54925

Échantillon : Blanc Terrain — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-SOLI-1.0	MA.104-S.S. 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-TURB-1.0	MA.103-Tur. 1.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : V-54924

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305

Échantillon : Blanc Transport

Nom du préleveur : Yanick Plourde

Type d'échantillon : Eau surface

Réseau: 141-14776-03/305

Date de prélèvement : 21 juin 2016

Heure de prélèvement : N/D

Date de réception : 22 juin 2016

Date d'émission : 15 juillet 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.07.15 09:41:46 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-54924

Échantillon : Blanc Transport — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium (Al)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Antimoine (Sb)	0.000007 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Argent (Ag)	<0.000003 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Arsenic (As)	<0.00008 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Baryum (Ba)	<0.00003 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Béryllium (Be)	<0.00001 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Bore (B)	<0.0003 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Cadmium (Cd)	<0.000006 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Calcium (Ca)	<0.020 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Chrome (Cr)	<0.00004 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Cobalt (Co)	<0.000008 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Cuivre (Cu)	<0.00005 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Fer (Fe)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Magnésium (Mg)	<0.10 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Manganèse (Mn)	<0.00003 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Molybdene (Mo)	<0.00001 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Nickel (Ni)	<0.00003 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Plomb (Pb)	<0.00001 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Potassium (K)	<0.010 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Sélénium (Se)	<0.00005 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Sodium (Na)	<0.010 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Strontium (Sr)	<0.00004 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Uranium (U)	<0.000001 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Vanadium (V)	<0.00005 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016
Zinc (Zn)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 juillet 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-54924

Échantillon : Blanc Transport
Date de prélèvement : 21 juin 2016
Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305
Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : V-54926

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305

Échantillon : Dup

Nom du préleveur : Yanick Plourde

Type d'échantillon : Eau surface

Réseau: 141-14776-03/305

Date de prélèvement : 21 juin 2016

Heure de prélèvement : N/D

Date de réception : 22 juin 2016

Date d'émission : 15 juillet 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.07.15 17:18:57 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-54926

Échantillon : Dup — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Alcalinité	16	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	22 juin 2016
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	<0.01	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2016
Azote Kjeldahl	0.54	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	15 juillet 2016
Bromures	<0.01	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	23 juin 2016
Carbone organique dissous (C.O	19.8	mg/L	M-COT-1.0	22 juin 2016
Chlorure (Cl)	1.1	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 juillet 2016
Conductivité	40	µmhos/cm	M-TIT-1.0	22 juin 2016
Dureté	18	mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2016
Fluorures (F)	0.03	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	28 juin 2016
M.E.S.	<1	mg/L	M-SOLI-1.0	23 juin 2016
Nitrites-Nitrates	0.02	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	27 juin 2016
Oxygène dissous	8.4	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	22 juin 2016
pH	6.8		M-TIT-1.0	22 juin 2016
Solides dissous	27	mg/L	M-TIT-1.0	22 juin 2016
Sulfate (SO4)	8.1	mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	06 juillet 2016
Turbidité	2.20	UTN	Sous-traitance\Multilab Direct	23 juin 2016
Phosphore Trace	20	µg P/L	Sous-traitance\Bio-Services Inc.	07 juillet 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-54926

Échantillon : Dup — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Alcalinité	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Azote Kjeldahl	0.05	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Bromures	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Carbone organique dissous (C.O	0.2	mg/L	M-COT-1.0	--
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	Sous-traitance	Oui
Conductivité	1	µmhos/cm	M-TIT-1.0	Oui
Dureté	1	mg CaCO3/L	Sous-traitance	
Fluorures (F)	0.02	mg/L	Sous-traitance	Oui
M.E.S.	1	mg/L	M-SOLI-1.0	Oui
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	Sous-traitance	
Oxygène dissous	0.1	mg/L	Sous-traitance	
pH			M-TIT-1.0	Oui
Solides dissous	1	mg/L	M-TIT-1.0	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	Sous-traitance	Oui
Turbidité	0.02	UTN	Sous-traitance	Oui
Phosphore Trace	1.9	µg P/L	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54926

Échantillon : Dup — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Alcalinité mg CaCO3/L	Nom Standard	STD alcalinité
	Valeur obtenue	147
	Justesse	98.6%
	Intervalle	123 - 167
Azote ammoniacal (NH3-NH4) m	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0310-2016-NH3
	Valeur obtenue	2.09
	Justesse	92.8%
	Intervalle	1.66 - 2.24
Bromures mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0123-2016-Br
	Valeur obtenue	5.15
	Justesse	91.5%
	Intervalle	4.50 - 6.76
Carbone organique dissous (C.O	Blanc	<0.2
	Nom Standard	COD 10mg/L
	Valeur obtenue	9
	Justesse	90%
	Intervalle	8 - 12
Conductivité µmhos/cm	Nom Standard	STD cond maison
	Valeur obtenue	1402
	Justesse	99.1%
	Intervalle	1203 - 1627
Dureté mg CaCO3/L	Blanc	<1
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	DMR-0310-2016-F
	Valeur obtenue	1.16
	Justesse	99.1%
	Intervalle	1.08 - 1.26
	Duplicata	0.03-0.03
M.E.S. mg/L	Blanc	<1
	Nom Standard	STD-MES 250mg/L
	Valeur obtenue	223
	Justesse	89.2%
	Intervalle	194 - 306
M.E.S. mg/L	Nom Standard	STD-MES 25mg/L
	Valeur obtenue	24
	Justesse	96%
	Intervalle	19 - 31
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54926

Échantillon : Dup — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Nom Standard	DMR-0310-2016-NO2-NO3
	Valeur obtenue	9.37
	Justesse	95.6%
	Intervalle	8.33 - 11.27
pH	Nom Standard	STD pH 7.0
	Valeur obtenue	7.02
	Justesse	99.7%
	Intervalle	6.96 - 7.04
Solides dissous mg/L		

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-54926

Échantillon : Dup

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305

Date de prélèvement : 21 juin 2016

Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-SOLI-1.0	MA.104-S.S. 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-TURB-1.0	MA.103-Tur. 1.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

EAUX DE SURFACE – JUILLET 2016

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : Mme. Sylvie Baillargeon
Adresse : 152, avenue Murdoch
Rouyn-Noranda Québec J9X 1E1
tél.: (819) 797-3222 (349)
fax.: (819) 762-6640

Numéro de projet : V-56477

Lieu de prélèvement : AKA-02
Date de prélèvement : 26 juillet 2016

Échantillon : AKA-02
Heure de prélèvement : N/D

Nom du préleveur : Guillaume Lauzon
Date de réception : 27 juillet 2016

Type d'échantillon : Eau surface

Réseau: 141-14776-03/305

Date d'émission : 24 août 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.08.24 15:33:47 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-56477

Échantillon : AKA-02 — Date de prélèvement : 26 juillet 2016

Lieu de prélèvement : AKA-02 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Alcalinité	8 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	27 juillet 2016
Aluminium (Al)	0.55 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Antimoine (Sb)	0.000076 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Argent (Ag)	0.000003 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Arsenic (As)	0.0015 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 août 2016
Azote Kjeldahl	0.81 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 août 2016
Baryum (Ba)	0.0065 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Béryllium (Be)	0.00001 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Bore (B)	0.0042 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Bromures	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	01 août 2016
Cadmium (Cd)	0.000074 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Calcium (Ca)	7.4 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Carbone organique dissous (C.O	23.7 mg/L	M-COT-1.0	27 juillet 2016
Chlorure (Cl)	1.1 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	02 août 2016
Chrome (Cr)	0.0005 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Cobalt (Co)	0.00018 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Conductivité	30 µmhos/cm	M-TIT-1.0	27 juillet 2016
Cuivre (Cu)	0.0012 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Dureté	18 mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 août 2016
Fer (Fe)	0.71 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Fluorures (F)	0.03 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juillet 2016
M.E.S.	<1 mg/L	M-SOLI-1.0	28 juillet 2016
Magnésium (Mg)	0.63 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 août 2016
Manganèse (Mn)	0.034 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Molybdene (Mo)	0.00015 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Nickel (Ni)	0.00079 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Nitrites-Nitrates	0.29 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juillet 2016
Oxygène dissous	8.5 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	28 juillet 2016
pH	5.7	M-TIT-1.0	27 juillet 2016
Phosphore Trace	15 µg P/L	Sous-traitance\Bio-Services Inc.	29 juillet 2016
Plomb (Pb)	0.00071 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Potassium (K)	0.110 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Sélénium (Se)	0.00017 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Sodium (Na)	0.94 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Solides dissous	20 mg/L	M-TIT-1.0	27 juillet 2016
Strontium (Sr)	0.017 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Uranium (U)	0.000023 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Vanadium (V)	0.00085 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Zinc (Zn)	0.019 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-56477

Échantillon : AKA-02 — Date de prélèvement : 26 juillet 2016

Lieu de prélèvement : AKA-02 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Sulfate (SO4)	14.9 mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	08 août 2016
Turbidité	1.53 UTN	Sous-traitance\Multilab Direct	03 août 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-56477

Échantillon : AKA-02 — Date de prélèvement : 26 juillet 2016

Lieu de prélèvement : AKA-02 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Alcalinité mg CaCO3/L	Nom Standard	STD alcalinité
	Valeur obtenue	146
	Justesse	99.3%
	Intervalle	123 - 167
Azote ammoniacal (NH3-NH4) m	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-370-2016-NH3
	Valeur obtenue	2.09
	Justesse	92.8%
	Intervalle	1.66 - 2.24
Azote Kjeldahl mg N/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DMR-0370-2016-NTK
	Valeur obtenue	5.16
	Justesse	97.5%
	Intervalle	4.50 - 6.08
Bromures mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0123-2016-Br
	Valeur obtenue	5.27
	Justesse	93.6%
	Intervalle	4.50 - 6.76
Carbone organique dissous (C.O	Blanc	0.4
	Nom Standard	COD 10mg/L
	Valeur obtenue	9
	Justesse	90%
	Intervalle	8 - 12
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0370-2016-Cl
	Valeur obtenue	53.9
	Justesse	96.3%
	Intervalle	46 - 58
	Duplicata	1.1-1.4
Conductivité µmhos/cm	Nom Standard	STD cond maison
	Valeur obtenue	1411
	Justesse	99.7%
	Intervalle	1203 - 1627
Dureté mg CaCO3/L	Blanc	<1
M.E.S. mg/L	Blanc	<1
	Nom Standard	STD-MES 25mg/L
	Valeur obtenue	20
	Justesse	80%
	Intervalle	19 - 31

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-56477

Échantillon : AKA-02 — Date de prélèvement : 26 juillet 2016

Lieu de prélèvement : AKA-02 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	Dmr-370-2016-NO2-NO3
	Valeur obtenue	10.5
	Justesse	92.9%
	Intervalle	8.33 - 11.27
pH	Nom Standard	STD pH 7.0
	Valeur obtenue	7.01
	Justesse	99.9%
	Intervalle	6.96 - 7.04
Turbidité UTN	Nom Standard	DMR-0370-2016-Turb
	Valeur obtenue	4.90
	Justesse	94.4%
	Intervalle	4.41 - 5.97

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-56477

Échantillon : AKA-02 | Date de prélèvement : 26 juillet 2016

Lieu de prélèvement : AKA-02 | Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-SOLI-1.0	MA.104-S.S. 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-TURB-1.0	MA.103-Tur. 1.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : Mme. Sylvie Baillargeon
Adresse : 152, avenue Murdoch
Rouyn-Noranda Québec J9X 1E1
tél.: (819) 797-3222 (349)
fax.: (819) 762-6640

Numéro de projet : V-56478

Lieu de prélèvement : AKA-03
Date de prélèvement : 26 juillet 2016

Échantillon : AKA-03
Heure de prélèvement : N/D

Nom du préleveur : Guillaume Lauzon
Date de réception : 27 juillet 2016

Type d'échantillon : Eau surface

Réseau: 141-14776-03/305

Date d'émission : 24 août 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.08.24 15:34:01 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-56478

Échantillon : AKA-03 — Date de prélèvement : 26 juillet 2016

Lieu de prélèvement : AKA-03 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Alcalinité	10	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	27 juillet 2016
Aluminium (Al)	0.41	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Antimoine (Sb)	0.000067	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Argent (Ag)	0.000004	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Arsenic (As)	0.0065	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	<0.01	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 août 2016
Azote Kjeldahl	0.77	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 août 2016
Baryum (Ba)	0.0072	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Béryllium (Be)	0.00002	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Bore (B)	0.0037	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Bromures	<0.01	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	01 août 2016
Cadmium (Cd)	0.000069	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Calcium (Ca)	7.6	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Carbone organique dissous (C.O	26	mg/L	M-COT-1.0	27 juillet 2016
Chlorure (Cl)	2	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	02 août 2016
Chrome (Cr)	0.0009	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Cobalt (Co)	0.00037	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Conductivité	31	µmhos/cm	M-TIT-1.0	27 juillet 2016
Cuivre (Cu)	0.0013	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Dureté	17	mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 août 2016
Fer (Fe)	1.3	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Fluorures (F)	0.03	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juillet 2016
M.E.S.	1	mg/L	M-SOLI-1.0	28 juillet 2016
Magnésium (Mg)	0.67	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 août 2016
Manganèse (Mn)	0.069	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Molybdene (Mo)	0.00014	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Nickel (Ni)	0.0013	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Nitrites-Nitrates	0.37	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juillet 2016
Oxygène dissous	8.3	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	28 juillet 2016
pH	5.98		M-TIT-1.0	27 juillet 2016
Phosphore Trace	19	µg P/L	Sous-traitance\Bio-Services Inc.	29 juillet 2016
Plomb (Pb)	0.00084	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Potassium (K)	0.280	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Sélénium (Se)	0.00017	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Sodium (Na)	0.81	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Solides dissous	21	mg/L	M-TIT-1.0	27 juillet 2016
Strontium (Sr)	0.022	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Uranium (U)	0.00002	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Vanadium (V)	0.0012	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Zinc (Zn)	0.023	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-56478

Échantillon : AKA-03 — Date de prélèvement : 26 juillet 2016

Lieu de prélèvement : AKA-03 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Sulfate (SO4)	19.3 mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	08 août 2016
Turbidité	3 UTN	Sous-traitance\Multilab Direct	03 août 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-56478

Échantillon : AKA-03 — Date de prélèvement : 26 juillet 2016

Lieu de prélèvement : AKA-03 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Alcalinité mg CaCO3/L	Nom Standard	STD alcalinité
	Valeur obtenue	146
	Justesse	99.3%
	Intervalle	123 - 167
Azote ammoniacal (NH3-NH4) m	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-370-2016-NH3
	Valeur obtenue	2.09
	Justesse	92.8%
	Intervalle	1.66 - 2.24
Azote Kjeldahl mg N/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DMR-0370-2016-NTK
	Valeur obtenue	5.16
	Justesse	97.5%
	Intervalle	4.50 - 6.08
Bromures mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0123-2016-Br
	Valeur obtenue	5.27
	Justesse	93.6%
	Intervalle	4.50 - 6.76
Carbone organique dissous (C.O	Blanc	0.4
	Nom Standard	COD 10mg/L
	Valeur obtenue	9
	Justesse	90%
	Intervalle	8 - 12
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0370-2016-Cl
	Valeur obtenue	53.9
	Justesse	96.3%
	Intervalle	46 - 58
Conductivité µmhos/cm	Nom Standard	STD cond maison
	Valeur obtenue	1411
	Justesse	99.7%
	Intervalle	1203 - 1627
Dureté mg CaCO3/L	Blanc	<1
M.E.S. mg/L	Blanc	<1
	Nom Standard	STD-MES 25mg/L
	Valeur obtenue	20
	Justesse	80%
	Intervalle	19 - 31
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-56478

Échantillon : AKA-03 — Date de prélèvement : 26 juillet 2016

Lieu de prélèvement : AKA-03 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Nom Standard	Dmr-370-2016-NO2-NO3
	Valeur obtenue	10.5
	Justesse	92.9%
	Intervalle	8.33 - 11.27
pH	Nom Standard	STD pH 7.0
	Valeur obtenue	7.01
	Justesse	99.9%
	Intervalle	6.96 - 7.04
Turbidité UTN	Nom Standard	DMR-0370-2016-Turb
	Valeur obtenue	4.90
	Justesse	94.4%
	Intervalle	4.41 - 5.97

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-56478

Échantillon : AKA-03 | Date de prélèvement : 26 juillet 2016

Lieu de prélèvement : AKA-03 | Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-SOLI-1.0	MA.104-S.S. 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-TURB-1.0	MA.103-Tur. 1.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : Mme. Sylvie Baillargeon
Adresse : 152, avenue Murdoch
Rouyn-Noranda Québec J9X 1E1
tél.: (819) 797-3222 (349)
fax.: (819) 762-6640

Numéro de projet : V-56479

Lieu de prélèvement : AKA-03-1
Date de prélèvement : 26 juillet 2016

Échantillon : AKA-03-1
Heure de prélèvement : N/D

Nom du préleveur : Guillaume Lauzon
Date de réception : 27 juillet 2016

Type d'échantillon : Eau surface

Réseau: 141-14776-03/305

Date d'émission : 24 août 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.08.24 15:34:14 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-56479

Échantillon : AKA-03-1 — Date de prélèvement : 26 juillet 2016

Lieu de prélèvement : AKA-03-1 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Alcalinité	7 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	27 juillet 2016
Aluminium (Al)	0.43 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Antimoine (Sb)	0.000062 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Argent (Ag)	0.000003 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Arsenic (As)	0.0036 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	<0.01 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 août 2016
Azote Kjeldahl	0.74 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 août 2016
Baryum (Ba)	0.0076 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Béryllium (Be)	0.00002 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Bore (B)	0.0037 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Bromures	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	01 août 2016
Cadmium (Cd)	0.000061 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Calcium (Ca)	5.7 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Carbone organique dissous (C.O	25.2 mg/L	M-COT-1.0	27 juillet 2016
Chlorure (Cl)	2.2 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	02 août 2016
Chrome (Cr)	0.00092 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Cobalt (Co)	0.00041 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Conductivité	26 µmhos/cm	M-TIT-1.0	27 juillet 2016
Cuivre (Cu)	0.0012 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Dureté	14 mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 août 2016
Fer (Fe)	1.3 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Fluorures (F)	0.03 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juillet 2016
M.E.S.	3 mg/L	M-SOLI-1.0	28 juillet 2016
Magnésium (Mg)	0.68 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 août 2016
Manganèse (Mn)	0.079 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Molybdene (Mo)	0.00007 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Nickel (Ni)	0.0013 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Nitrites-Nitrates	0.29 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juillet 2016
Oxygène dissous	7.1 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	28 juillet 2016
pH	5.74	M-TIT-1.0	27 juillet 2016
Phosphore Trace	19 µg P/L	Sous-traitance\Bio-Services Inc.	29 juillet 2016
Plomb (Pb)	0.00074 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Potassium (K)	0.18 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Sélénium (Se)	0.00017 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Sodium (Na)	0.85 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Solides dissous	17 mg/L	M-TIT-1.0	27 juillet 2016
Strontium (Sr)	0.022 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Uranium (U)	0.000017 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Vanadium (V)	0.0012 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Zinc (Zn)	0.011 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-56479

Échantillon : AKA-03-1 — Date de prélèvement : 26 juillet 2016

Lieu de prélèvement : AKA-03-1 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Sulfate (SO4)	11.6 mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	08 août 2016
Turbidité	3.02 UTN	Sous-traitance\Multilab Direct	03 août 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-56479

Échantillon : AKA-03-1 — Date de prélèvement : 26 juillet 2016

Lieu de prélèvement : AKA-03-1 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Alcalinité mg CaCO3/L	Nom Standard	STD alcalinité
	Valeur obtenue	146
	Justesse	99.3%
	Intervalle	123 - 167
Azote ammoniacal (NH3-NH4) m	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-370-2016-NH3
	Valeur obtenue	2.09
	Justesse	92.8%
	Intervalle	1.66 - 2.24
Azote Kjeldahl mg N/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DMR-0370-2016-NTK
	Valeur obtenue	5.16
	Justesse	97.5%
	Intervalle	4.50 - 6.08
Bromures mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0123-2016-Br
	Valeur obtenue	5.27
	Justesse	93.6%
	Intervalle	4.50 - 6.76
Carbone organique dissous (C.O	Blanc	0.4
	Nom Standard	COD 10mg/L
	Valeur obtenue	9
	Justesse	90%
	Intervalle	8 - 12
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0370-2016-Cl
	Valeur obtenue	53.9
	Justesse	96.3%
	Intervalle	46 - 58
Conductivité µmhos/cm	Nom Standard	STD cond maison
	Valeur obtenue	1411
	Justesse	99.7%
	Intervalle	1203 - 1627
Dureté mg CaCO3/L	Blanc	<1
M.E.S. mg/L	Blanc	<1
	Nom Standard	STD-MES 25mg/L
	Valeur obtenue	20
	Justesse	80%
	Intervalle	19 - 31
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-56479

Échantillon : AKA-03-1 — Date de prélèvement : 26 juillet 2016

Lieu de prélèvement : AKA-03-1 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Nom Standard	Dmr-370-2016-NO2-NO3
	Valeur obtenue	10.5
	Justesse	92.9%
	Intervalle	8.33 - 11.27
pH	Nom Standard	STD pH 7.0
	Valeur obtenue	7.01
	Justesse	99.9%
	Intervalle	6.96 - 7.04
Turbidité UTN	Nom Standard	DMR-0370-2016-Turb
	Valeur obtenue	4.90
	Justesse	94.4%
	Intervalle	4.41 - 5.97

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-56479

Échantillon : AKA-03-1 — Date de prélèvement : 26 juillet 2016

Lieu de prélèvement : AKA-03-1 — Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-SOLI-1.0	MA.104-S.S. 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-TURB-1.0	MA.103-Tur. 1.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : Mme. Sylvie Baillargeon
Adresse : 152, avenue Murdoch
Rouyn-Noranda Québec J9X 1E1
tél.: (819) 797-3222 (349)
fax.: (819) 762-6640

Numéro de projet : V-56480

Lieu de prélèvement : AKA-04
Date de prélèvement : 26 juillet 2016

Échantillon : AKA-04
Heure de prélèvement : N/D

Nom du préleveur : Guillaume Lauzon
Date de réception : 27 juillet 2016

Type d'échantillon : Eau surface

Réseau: 141-14776-03/305

Date d'émission : 24 août 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.08.24 15:34:26 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-56480

Échantillon : AKA-04 — Date de prélèvement : 26 juillet 2016

Lieu de prélèvement : AKA-04 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Alcalinité	9 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	27 juillet 2016
Aluminium (Al)	0.47 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Antimoine (Sb)	0.000066 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Argent (Ag)	0.000005 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Arsenic (As)	0.002 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.02 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 août 2016
Azote Kjeldahl	0.69 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 août 2016
Baryum (Ba)	0.0074 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Béryllium (Be)	0.00002 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Bore (B)	0.0038 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Bromures	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	01 août 2016
Cadmium (Cd)	0.000063 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Calcium (Ca)	7 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Carbone organique dissous (C.O	23.4 mg/L	M-COT-1.0	27 juillet 2016
Chlorure (Cl)	2.7 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	02 août 2016
Chrome (Cr)	0.00088 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Cobalt (Co)	0.00029 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Conductivité	31 µmhos/cm	M-TIT-1.0	27 juillet 2016
Cuivre (Cu)	0.0017 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Dureté	15 mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 août 2016
Fer (Fe)	1.1 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Fluorures (F)	0.03 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juillet 2016
M.E.S.	4 mg/L	M-SOLI-1.0	28 juillet 2016
Magnésium (Mg)	0.65 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 août 2016
Manganèse (Mn)	0.052 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Molybdene (Mo)	0.00015 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Nickel (Ni)	0.0011 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Nitrites-Nitrates	0.26 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juillet 2016
Oxygène dissous	7.7 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	28 juillet 2016
pH	6.1	M-TIT-1.0	27 juillet 2016
Phosphore Trace	21 µg P/L	Sous-traitance\Bio-Services Inc.	29 juillet 2016
Plomb (Pb)	0.00068 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Potassium (K)	0.200 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Sélénium (Se)	0.00015 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Sodium (Na)	0.93 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Solides dissous	20 mg/L	M-TIT-1.0	27 juillet 2016
Strontium (Sr)	0.021 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Uranium (U)	0.000024 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Vanadium (V)	0.0012 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Zinc (Zn)	0.015 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-56480

Échantillon : AKA-04 — Date de prélèvement : 26 juillet 2016

Lieu de prélèvement : AKA-04 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Sulfate (SO4)	12.7 mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	08 août 2016
Turbidité	6.9 UTN	Sous-traitance\Multilab Direct	03 août 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-56480

Échantillon : AKA-04 — Date de prélèvement : 26 juillet 2016

Lieu de prélèvement : AKA-04 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Alcalinité mg CaCO3/L	Nom Standard	STD alcalinité
	Valeur obtenue	146
	Justesse	99.3%
	Intervalle	123 - 167
Azote ammoniacal (NH3-NH4) m	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-370-2016-NH3
	Valeur obtenue	2.09
	Justesse	92.8%
	Intervalle	1.66 - 2.24
Azote Kjeldahl mg N/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DMR-0370-2016-NTK
	Valeur obtenue	5.16
	Justesse	97.5%
	Intervalle	4.50 - 6.08
Bromures mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0123-2016-Br
	Valeur obtenue	5.27
	Justesse	93.6%
	Intervalle	4.50 - 6.76
Carbone organique dissous (C.O	Blanc	0.4
	Nom Standard	COD 10mg/L
	Valeur obtenue	9
	Justesse	90%
	Intervalle	8 - 12
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0370-2016-Cl
	Valeur obtenue	53.9
	Justesse	96.3%
	Intervalle	46 - 58
Conductivité µmhos/cm	Nom Standard	STD cond maison
	Valeur obtenue	1411
	Justesse	99.7%
	Intervalle	1203 - 1627
Dureté mg CaCO3/L	Blanc	<1
M.E.S. mg/L	Blanc	<1
	Nom Standard	STD-MES 25mg/L
	Valeur obtenue	20
	Justesse	80%
	Intervalle	19 - 31
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-56480

Échantillon : AKA-04 — Date de prélèvement : 26 juillet 2016

Lieu de prélèvement : AKA-04 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Nom Standard	Dmr-370-2016-NO2-NO3
	Valeur obtenue	10.5
	Justesse	92.9%
	Intervalle	8.33 - 11.27
pH	Nom Standard	STD pH 7.0
	Valeur obtenue	7.01
	Justesse	99.9%
	Intervalle	6.96 - 7.04
Turbidité UTN	Nom Standard	DMR-0370-2016-Turb
	Valeur obtenue	4.90
	Justesse	94.4%
	Intervalle	4.41 - 5.97

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-56480

Échantillon : AKA-04 | Date de prélèvement : 26 juillet 2016

Lieu de prélèvement : AKA-04 | Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-SOLI-1.0	MA.104-S.S. 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-TURB-1.0	MA.103-Tur. 1.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Sommaire des résultats

Client : **WSP Canada Inc.**
Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Date de réception : 28 juillet 2016
Nom du préleveur : Guillaume Lauzon
Type d'échantillon : Eau surface

No Multilab Direct	112743	112744	112745	112746	112747	112748
Échantillon	AKA-02	AKA-03	AKA-03-1	AKA-04	DUP	Blanc terrain
Date prélèvement	26-07-2016	26-07-2016	26-07-2016	26-07-2016	26-07-2016	26-07-2016
Coliformes fécaux UFC/100 mL	16	26	10	52	14	0
Température ℃	16.0	16.7	16.7	16.3	15.8	17.2

<Original signé par>

Amélie Lafrance-Pouliot
J'approuve le certificat
2016.07.29 14:40:35 -04'00'

Ces résultats se rapportent à ceux inscrits sur le(s) Certificat(s) d'analyse correspondant(s) au numéro de projet.
En cas de différence entre ces documents, les résultats du(des) Certificat(s) d'analyse, dûment signé(s),
ont préséance sur ceux de ce sommaire des résultats.

Date d'émission : 29 juillet 2016

F-02-13
Version 4ième: 05-11-2014

125, boul Industriel, Rouyn-Noranda (Québec) J9X 6P2 ● Tél: (819) 797-0550 ● Fax:(819) 797-2155 ● Courriel: multilab@cablevision.qc.ca ● www.multilab-direct.com

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : Mme. Sylvie Baillargeon
Adresse : 152, avenue Murdoch
Rouyn-Noranda Québec J9X 1E1
tél.: (819) 797-3222 (349)
fax.: (819) 762-6640

Numéro de projet : V-56481

Lieu de prélèvement : Duplicata
Date de prélèvement : 26 juillet 2016

Échantillon : Duplicata
Heure de prélèvement : N/D

Nom du préleveur : Guillaume Lauzon
Date de réception : 27 juillet 2016

Type d'échantillon : Eau surface

Réseau: 141-14776-03/305

Date d'émission : 24 août 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.08.24 15:34:39 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-56481

Échantillon : Duplicata — Date de prélèvement : 26 juillet 2016

Lieu de prélèvement : Duplicata — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Alcalinité	9 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	27 juillet 2016
Aluminium (Al)	0.51 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Antimoine (Sb)	0.000067 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Argent (Ag)	0.000004 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Arsenic (As)	0.0066 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	<0.01 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 août 2016
Azote Kjeldahl	0.76 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 août 2016
Baryum (Ba)	0.0073 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Béryllium (Be)	0.00002 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Bore (B)	0.004 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Bromures	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	01 août 2016
Cadmium (Cd)	0.000071 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Calcium (Ca)	7.9 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Carbone organique dissous (C.O	26.6 mg/L	M-COT-1.0	27 juillet 2016
Chlorure (Cl)	3.2 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	02 août 2016
Chrome (Cr)	0.00093 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Cobalt (Co)	0.00038 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Conductivité	31 µmhos/cm	M-TIT-1.0	27 juillet 2016
Cuivre (Cu)	0.0013 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Dureté	19 mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 août 2016
Fer (Fe)	1.2 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Fluorures (F)	0.03 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juillet 2016
M.E.S.	<1 mg/L	M-SOLI-1.0	28 juillet 2016
Magnésium (Mg)	0.72 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 août 2016
Manganèse (Mn)	0.070 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Molybdene (Mo)	0.00016 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Nickel (Ni)	0.0011 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Nitrites-Nitrates	0.26 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juillet 2016
Oxygène dissous	8.3 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	28 juillet 2016
pH	5.98	M-TIT-1.0	27 juillet 2016
Phosphore Trace	20 µg P/L	Sous-traitance\Bio-Services Inc.	29 juillet 2016
Plomb (Pb)	0.00083 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Potassium (K)	0.290 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Sélénium (Se)	0.00019 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Sodium (Na)	0.58 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Solides dissous	21 mg/L	M-TIT-1.0	27 juillet 2016
Strontium (Sr)	0.012 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Uranium (U)	0.000022 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Vanadium (V)	0.0012 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Zinc (Zn)	0.013 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-56481

Échantillon : Duplicata

Lieu de prélèvement : Duplicata

Date de prélèvement : 26 juillet 2016

Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Sulfate (SO4)	14.6 mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	08 août 2016
Turbidité	3.38 UTN	Sous-traitance\Multilab Direct	03 août 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-56481

Échantillon : Duplicata — Date de prélèvement : 26 juillet 2016

Lieu de prélèvement : Duplicata — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Alcalinité mg CaCO3/L	Nom Standard	STD alcalinité
	Valeur obtenue	146
	Justesse	99.3%
	Intervalle	123 - 167
Azote ammoniacal (NH3-NH4) m	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-370-2016-NH3
	Valeur obtenue	2.09
	Justesse	92.8%
	Intervalle	1.66 - 2.24
Azote Kjeldahl mg N/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DMR-0370-2016-NTK
	Valeur obtenue	5.16
	Justesse	97.5%
	Intervalle	4.50 - 6.08
Bromures mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0123-2016-Br
	Valeur obtenue	5.27
	Justesse	93.6%
	Intervalle	4.50 - 6.76
Carbone organique dissous (C.O	Blanc	0.4
	Nom Standard	COD 10mg/L
	Valeur obtenue	9
	Justesse	90%
	Intervalle	8 - 12
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0370-2016-Cl
	Valeur obtenue	53.9
	Justesse	96.3%
	Intervalle	46 - 58
Conductivité µmhos/cm	Nom Standard	STD cond maison
	Valeur obtenue	1411
	Justesse	99.7%
	Intervalle	1203 - 1627
Dureté mg CaCO3/L	Blanc	<1
M.E.S. mg/L	Blanc	<1
	Nom Standard	STD-MES 25mg/L
	Valeur obtenue	20
	Justesse	80%
	Intervalle	19 - 31
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-56481

Échantillon : Duplicata
Date de prélèvement : 26 juillet 2016
Lieu de prélèvement : Duplicata
Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Nom Standard	Dmr-370-2016-NO2-NO3
	Valeur obtenue	10.5
	Justesse	92.9%
	Intervalle	8.33 - 11.27
pH	Nom Standard	STD pH 7.0
	Valeur obtenue	7.01
	Justesse	99.9%
	Intervalle	6.96 - 7.04
Turbidité UTN	Nom Standard	DMR-0370-2016-Turb
	Valeur obtenue	4.90
	Justesse	94.4%
	Intervalle	4.41 - 5.97

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-56481

Échantillon : Duplicata
Lieu de prélèvement : Duplicata
Date de prélèvement : 26 juillet 2016
Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-SOLI-1.0	MA.104-S.S. 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-TURB-1.0	MA.103-Tur. 1.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : Mme. Sylvie Baillargeon
Adresse : 152, avenue Murdoch
Rouyn-Noranda Québec J9X 1E1
tél.: (819) 797-3222 (349)
fax.: (819) 762-6640

Numéro de projet : V-56482

Lieu de prélèvement : Blanc Terrain
Date de prélèvement : 26 juillet 2016

Échantillon : Blanc Terrain
Heure de prélèvement : N/D

Nom du préleveur : Guillaume Lauzon
Date de réception : 27 juillet 2016

Type d'échantillon : Eau surface

Réseau: 141-14776-03/305

Date d'émission : 24 août 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.08.24 15:34:53 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-56482

Échantillon : Blanc Terrain — Date de prélèvement : 26 juillet 2016

Lieu de prélèvement : Blanc Terrain — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Alcalinité	3	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	27 juillet 2016
Aluminium (Al)	0.0049	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Antimoine (Sb)	<0.000005	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Argent (Ag)	<0.000003	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Arsenic (As)	<0.00008	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	<0.01	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 août 2016
Azote Kjeldahl	0.12	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	09 août 2016
Baryum (Ba)	0.00005	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Béryllium (Be)	<0.00001	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Bore (B)	<0.0003	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Bromures	<0.01	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	01 août 2016
Cadmium (Cd)	<0.000006	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Calcium (Ca)	<0.020	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Carbone organique dissous (C.O	1.2	mg/L	M-COT-1.0	27 juillet 2016
Chlorure (Cl)	<0.5	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	02 août 2016
Chrome (Cr)	<0.00004	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Cobalt (Co)	<0.000008	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Conductivité	1	µmhos/cm	M-TIT-1.0	27 juillet 2016
Cuivre (Cu)	<0.00005	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Dureté	<1	mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 août 2016
Fer (Fe)	<0.0005	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Fluorures (F)	<0.02	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juillet 2016
M.E.S.	<1	mg/L	M-SOLI-1.0	28 juillet 2016
Magnésium (Mg)	<0.02	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 août 2016
Manganèse (Mn)	<0.00003	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Molybdene (Mo)	<0.00001	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Nickel (Ni)	<0.00003	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juillet 2016
Oxygène dissous	8.1	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	28 juillet 2016
pH	5.59		M-TIT-1.0	27 juillet 2016
Phosphore Trace	<1.9	µg P/L	Sous-traitance\Bio-Services Inc.	29 juillet 2016
Plomb (Pb)	<0.00001	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Potassium (K)	<0.01	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Sélénium (Se)	<0.00005	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Sodium (Na)	<0.01	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Solides dissous	<1	mg/L	M-TIT-1.0	27 juillet 2016
Strontium (Sr)	<0.00004	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Uranium (U)	<0.000001	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Vanadium (V)	<0.00005	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016
Zinc (Zn)	<0.0005	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	21 août 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-56482

Échantillon : Blanc Terrain
Date de prélèvement : 26 juillet 2016
Lieu de prélèvement : Blanc Terrain
Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Sulfate (SO4)	1.8 mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	08 août 2016
Turbidité	0.46 UTN	Sous-traitance\Multilab Direct	03 août 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-56482

Échantillon : Blanc Terrain — Date de prélèvement : 26 juillet 2016

Lieu de prélèvement : Blanc Terrain — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Alcalinité mg CaCO3/L	Nom Standard	STD alcalinité
	Valeur obtenue	146
	Justesse	99.3%
	Intervalle	123 - 167
Azote ammoniacal (NH3-NH4) m	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-370-2016-NH3
	Valeur obtenue	2.09
	Justesse	92.8%
	Intervalle	1.66 - 2.24
	Duplicata	<0.01-<0.01
Bromures mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0123-2016-Br
	Valeur obtenue	5.18
	Justesse	92%
	Intervalle	4.50 - 6.76
Carbone organique dissous (C.O	Blanc	0.4
	Nom Standard	COD 10mg/L
	Valeur obtenue	9
	Justesse	90%
	Intervalle	8 - 12
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0370-2016-Cl
	Valeur obtenue	53.9
	Justesse	96.3%
	Intervalle	46 - 58
Conductivité µmhos/cm	Nom Standard	STD cond maison
	Valeur obtenue	1411
	Justesse	99.7%
	Intervalle	1203 - 1627
Dureté mg CaCO3/L	Blanc	<1
M.E.S. mg/L	Blanc	<1
	Nom Standard	STD-MES 25mg/L
	Valeur obtenue	20
	Justesse	80%
	Intervalle	19 - 31
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	Dmr-370-2016-NO2-NO3
	Valeur obtenue	10.5
	Justesse	92.9%
	Intervalle	8.33 - 11.27

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-56482

Échantillon : Blanc Terrain — Date de prélèvement : 26 juillet 2016

Lieu de prélèvement : Blanc Terrain — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
pH	Nom Standard	STD pH 7.0
	Valeur obtenue	7.01
	Justesse	99.9%
	Intervalle	6.96 - 7.04
Turbidité UTN	Nom Standard	DMR-0370-2016-Turb
	Valeur obtenue	4.90
	Justesse	94.4%
	Intervalle	4.41 - 5.97

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-56482

Échantillon : Blanc Terrain
Lieu de prélèvement : Blanc Terrain
Date de prélèvement : 26 juillet 2016
Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-SOLI-1.0	MA.104-S.S. 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-TURB-1.0	MA.103-Tur. 1.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

EAUX DE SURFACE – AOÛT 2016

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : V-57496

Lieu de prélèvement : AKA-02

Échantillon : AKA-02

Nom du préleveur : Guillaume Lauzon

Type d'échantillon : Eau surface

Réseau: 141-14776-03/305

Date de prélèvement : 23 août 2016

Heure de prélèvement : N/D

Date de réception : 24 août 2016

Date d'émission : 16 septembre 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.09.16 15:28:09 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-57496

Échantillon : AKA-02 — Date de prélèvement : 23 août 2016

Lieu de prélèvement : AKA-02 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Alcalinité	13 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	24 août 2016
Aluminium (Al)	0.22 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Antimoine (Sb)	0.000087 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Argent (Ag)	0.000005 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Arsenic (As)	0.002 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.04 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 septembre 2016
Azote Kjeldahl	0.8 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	08 septembre 2016
Baryum (Ba)	0.0058 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Béryllium (Be)	<0.00001 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Bore (B)	0.0018 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Bromures	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	26 août 2016
Cadmium (Cd)	0.000053 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Calcium (Ca)	7.7 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Carbone organique dissous (C.O	29 mg/L	M-COT-1.0	24 août 2016
Chlorure (Cl)	1.5 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	08 septembre 2016
Chrome (Cr)	0.00069 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Cobalt (Co)	0.00023 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Conductivité	35 µmhos/cm	M-TIT-1.0	24 août 2016
Cuivre (Cu)	0.00081 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Dureté	20 mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	26 août 2016
Fer (Fe)	1.1 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Fluorures (F)	0.03 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	25 août 2016
M.E.S.	1 mg/L	M-SOLI-1.0	25 août 2016
Magnésium (Mg)	0.870 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Manganèse (Mn)	0.064 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Molybdene (Mo)	0.00023 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Nickel (Ni)	0.0011 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Nitrites-Nitrates	0.07 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	26 août 2016
Oxygène dissous	7.8 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	24 août 2016
pH	6.46	M-TIT-1.0	24 août 2016
Phosphore total (P)	0.03 mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	31 août 2016
Plomb (Pb)	0.00076 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Potassium (K)	0.410 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Sélénium (Se)	0.00016 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Sodium (Na)	1 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Solides dissous	23 mg/L	M-TIT-1.0	24 août 2016
Strontium (Sr)	0.017 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Sulfate (SO4)	13.5 mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	06 septembre 2016
Turbidité	2.96 UTN	Sous-traitance\Multilab Direct	26 août 2016
Uranium (U)	0.000027 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-57496

Échantillon : AKA-02 | Date de prélèvement : 23 août 2016

Lieu de prélèvement : AKA-02 | Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Vanadium (V)	0.00082	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Zinc (Zn)	0.067	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-57496

Échantillon : AKA-02 — Date de prélèvement : 23 août 2016

Lieu de prélèvement : AKA-02 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Alcalinité mg CaCO3/L	Nom Standard	STD alcalinité
	Valeur obtenue	142
	Justesse	97.9%
	Intervalle	123 - 167
Azote ammoniacal (NH3-NH4) m	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0426-2016-NH3
	Valeur obtenue	2.20
	Justesse	87.2%
	Intervalle	1.66 - 2.24
Bromures mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0123-2016-Br
	Valeur obtenue	5.37
	Justesse	95.4%
	Intervalle	4.50 - 6.76
Carbone organique dissous (C.O	Blanc	<0.2
	Nom Standard	COD 10mg/L
	Valeur obtenue	9
	Justesse	90%
	Intervalle	8 - 12
Conductivité µmhos/cm	Nom Standard	STD cond maison
	Valeur obtenue	1413
	Justesse	99.9%
	Intervalle	1203 - 1627
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	DMR-0426-2016-F
	Valeur obtenue	1.17
	Justesse	100%
	Intervalle	1.08 - 1.26
M.E.S. mg/L	Blanc	<1
	Nom Standard	STD-MES 25mg/L
	Valeur obtenue	23
	Justesse	92%
	Intervalle	19 - 31
pH	Nom Standard	STD pH 7.0
	Valeur obtenue	7.02
	Justesse	99.7%
	Intervalle	6.96 - 7.04
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0426-2016-Ptotal
	Valeur obtenue	1.02

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-57496

Échantillon : AKA-02 — Date de prélèvement : 23 août 2016

Lieu de prélèvement : AKA-02 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Justesse	95.3%
	Intervalle	0.94 - 1.20
	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0426-2016-SO4
	Valeur obtenue	67.0
	Justesse	100%
	Intervalle	60 - 74

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-57496

Échantillon : AKA-02 | Date de prélèvement : 23 août 2016

Lieu de prélèvement : AKA-02 | Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-SOLI-1.0	MA.104-S.S. 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-TURB-1.0	MA.103-Tur. 1.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : V-57497

Lieu de prélèvement : AKA-03

Échantillon : AKA-03

Nom du préleveur : Guillaume Lauzon

Type d'échantillon : Eau surface

Réseau: 141-14776-03/305

Date de prélèvement : 23 août 2016

Heure de prélèvement : N/D

Date de réception : 24 août 2016

Date d'émission : 16 septembre 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.09.16 15:29:21 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-57497

Échantillon : AKA-03 — Date de prélèvement : 23 août 2016

Lieu de prélèvement : AKA-03 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Alcalinité	18	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	24 août 2016
Aluminium (Al)	0.17	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Antimoine (Sb)	0.000025	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Argent (Ag)	0.000004	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Arsenic (As)	0.011	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.04	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 septembre 2016
Azote Kjeldahl	0.54	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	08 septembre 2016
Baryum (Ba)	0.0051	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Béryllium (Be)	<0.00001	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Bore (B)	0.0017	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Bromures	<0.01	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	26 août 2016
Cadmium (Cd)	0.000038	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Calcium (Ca)	7.7	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Carbone organique dissous (C.O	21.4	mg/L	M-COT-1.0	24 août 2016
Chlorure (Cl)	1.3	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	08 septembre 2016
Chrome (Cr)	0.00061	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Cobalt (Co)	0.00046	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Conductivité	43	µmhos/cm	M-TIT-1.0	24 août 2016
Cuivre (Cu)	0.00047	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Dureté	22	mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	26 août 2016
Fer (Fe)	1.3	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Fluorures (F)	0.03	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	25 août 2016
M.E.S.	1	mg/L	M-SOLI-1.0	25 août 2016
Magnésium (Mg)	0.99	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Manganèse (Mn)	0.11	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Molybdene (Mo)	0.00018	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Nickel (Ni)	0.00067	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Nitrites-Nitrates	0.06	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	26 août 2016
Oxygène dissous	7.3	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	24 août 2016
pH	6.62		M-TIT-1.0	24 août 2016
Phosphore total (P)	0.02	mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	31 août 2016
Plomb (Pb)	0.00049	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Potassium (K)	0.480	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Sélénium (Se)	0.00012	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Sodium (Na)	1.4	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Solides dissous	28	mg/L	M-TIT-1.0	24 août 2016
Strontium (Sr)	0.019	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Sulfate (SO4)	16	mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	06 septembre 2016
Turbidité	4.97	UTN	Sous-traitance\Multilab Direct	26 août 2016
Uranium (U)	0.000013	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-57497

Échantillon : AKA-03 | Date de prélèvement : 23 août 2016

Lieu de prélèvement : AKA-03 | Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Vanadium (V)	0.00074 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Zinc (Zn)	0.0047 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-57497

Échantillon : AKA-03 — Date de prélèvement : 23 août 2016

Lieu de prélèvement : AKA-03 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Alcalinité mg CaCO3/L	Nom Standard	STD alcalinité
	Valeur obtenue	142
	Justesse	97.9%
	Intervalle	123 - 167
Azote ammoniacal (NH3-NH4) m	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0426-2016-NH3
	Valeur obtenue	2.20
	Justesse	87.2%
	Intervalle	1.66 - 2.24
Bromures mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0123-2016-Br
	Valeur obtenue	5.37
	Justesse	95.4%
	Intervalle	4.50 - 6.76
Carbone organique dissous (C.O	Blanc	<0.2
	Nom Standard	COD 10mg/L
	Valeur obtenue	9
	Justesse	90%
	Intervalle	8 - 12
Conductivité µmhos/cm	Nom Standard	STD cond maison
	Valeur obtenue	1413
	Justesse	99.9%
	Intervalle	1203 - 1627
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	DMR-0426-2016-F
	Valeur obtenue	1.17
	Justesse	100%
	Intervalle	1.08 - 1.26
M.E.S. mg/L	Blanc	<1
	Nom Standard	STD-MES 25mg/L
	Valeur obtenue	23
	Justesse	92%
	Intervalle	19 - 31
pH	Nom Standard	STD pH 7.0
	Valeur obtenue	7.02
	Justesse	99.7%
	Intervalle	6.96 - 7.04
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0426-2016-Ptotal
	Valeur obtenue	1.02

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-57497

Échantillon : AKA-03 | Date de prélèvement : 23 août 2016

Lieu de prélèvement : AKA-03 | Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Justesse	95.3%
	Intervalle	0.94 - 1.20
	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0426-2016-SO4
	Valeur obtenue	67.0
	Justesse	100%
	Intervalle	60 - 74

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-57497

Échantillon : AKA-03 | Date de prélèvement : 23 août 2016

Lieu de prélèvement : AKA-03 | Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-SOLI-1.0	MA.104-S.S. 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-TURB-1.0	MA.103-Tur. 1.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : V-57498

Lieu de prélèvement :	AKA-03-1	Date de prélèvement :	23 août 2016
Échantillon :	AKA-03-1	Heure de prélèvement :	N/D
Nom du préleveur :	Guillaume Lauzon	Date de réception :	24 août 2016
Type d'échantillon :	Eau surface		
Réseau:	141-14776-03/305		

Date d'émission : 16 septembre 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.09.16 15:28:54 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-57498

Échantillon : AKA-03-1 — Date de prélèvement : 23 août 2016

Lieu de prélèvement : AKA-03-1 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Alcalinité	15 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	24 août 2016
Aluminium (Al)	0.21 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Antimoine (Sb)	0.000031 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Argent (Ag)	0.000004 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Arsenic (As)	0.0062 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.04 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 septembre 2016
Azote Kjeldahl	0.73 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	08 septembre 2016
Baryum (Ba)	0.0057 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Béryllium (Be)	<0.00001 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Bore (B)	0.0017 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Bromures	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	01 septembre 2016
Cadmium (Cd)	0.000025 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Calcium (Ca)	6.6 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Carbone organique dissous (C.O	22.7 mg/L	M-COT-1.0	24 août 2016
Chlorure (Cl)	1.4 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	08 septembre 2016
Chrome (Cr)	0.00068 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Cobalt (Co)	0.00029 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Conductivité	37 µmhos/cm	M-TIT-1.0	24 août 2016
Cuivre (Cu)	0.00049 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Dureté	23 mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	31 août 2016
Fer (Fe)	1.6 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Fluorures (F)	0.03 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	25 août 2016
M.E.S.	9 mg/L	M-SOLI-1.0	25 août 2016
Magnésium (Mg)	0.980 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Manganèse (Mn)	0.053 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Molybdene (Mo)	0.00011 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Nickel (Ni)	0.00092 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Nitrites-Nitrates	0.06 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	26 août 2016
Oxygène dissous	7.9 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	24 août 2016
pH	6.65	M-TIT-1.0	24 août 2016
Phosphore total (P)	0.02 mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	31 août 2016
Plomb (Pb)	0.00049 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Potassium (K)	0.360 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Sélénium (Se)	<0.00005 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Sodium (Na)	1.5 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Solides dissous	25 mg/L	M-TIT-1.0	24 août 2016
Strontium (Sr)	0.021 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Sulfate (SO4)	14.3 mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	06 septembre 2016
Turbidité	6.18 UTN	Sous-traitance\Multilab Direct	26 août 2016
Uranium (U)	0.000014 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-57498

Échantillon : AKA-03-1 — Date de prélèvement : 23 août 2016

Lieu de prélèvement : AKA-03-1 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Vanadium (V)	0.00078 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Zinc (Zn)	0.0049 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-57498

Échantillon : AKA-03-1 — Date de prélèvement : 23 août 2016

Lieu de prélèvement : AKA-03-1 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Alcalinité mg CaCO3/L	Nom Standard	STD alcalinité
	Valeur obtenue	142
	Justesse	97.9%
	Intervalle	123 - 167
Azote ammoniacal (NH3-NH4) m	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0426-2016-NH3
	Valeur obtenue	2.20
	Justesse	87.2%
	Intervalle	1.66 - 2.24
Bromures mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0123-2016-Br
	Valeur obtenue	5.84
	Justesse	96.3%
	Intervalle	4.50 - 6.76
Carbone organique dissous (C.O	Blanc	<0.2
	Nom Standard	COD 10mg/L
	Valeur obtenue	9
	Justesse	90%
	Intervalle	8 - 12
Conductivité µmhos/cm	Nom Standard	STD cond maison
	Valeur obtenue	1413
	Justesse	99.9%
	Intervalle	1203 - 1627
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	DMR-0426-2016-F
	Valeur obtenue	1.17
	Justesse	100%
	Intervalle	1.08 - 1.26
M.E.S. mg/L	Blanc	<1
	Nom Standard	STD-MES 25mg/L
	Valeur obtenue	23
	Justesse	92%
	Intervalle	19 - 31
pH	Nom Standard	STD pH 7.0
	Valeur obtenue	7.02
	Justesse	99.7%
	Intervalle	6.96 - 7.04
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0426-2016-Ptotal
	Valeur obtenue	1.02

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-57498

Échantillon : AKA-03-1 — Date de prélèvement : 23 août 2016

Lieu de prélèvement : AKA-03-1 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Justesse	95.3%
	Intervalle	0.94 - 1.20
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0426-2016-SO4
	Valeur obtenue	67.0
	Justesse	100%
	Intervalle	60 - 74

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-57498

Échantillon : AKA-03-1 | Date de prélèvement : 23 août 2016

Lieu de prélèvement : AKA-03-1 | Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-SOLI-1.0	MA.104-S.S. 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-TURB-1.0	MA.103-Tur. 1.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : V-57499

Lieu de prélèvement : AKA-04

Échantillon : AKA-04

Nom du préleveur : Guillaume Lauzon

Type d'échantillon : Eau surface

Réseau: 141-14776-03/305

Date de prélèvement : 23 août 2016

Heure de prélèvement : N/D

Date de réception : 24 août 2016

Date d'émission : 16 septembre 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.09.16 15:28:23 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-57499

Échantillon : AKA-04 — Date de prélèvement : 23 août 2016

Lieu de prélèvement : AKA-04 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Alcalinité	19	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	24 août 2016
Aluminium (Al)	0.24	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Antimoine (Sb)	0.000036	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Argent (Ag)	0.000004	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Arsenic (As)	0.0028	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.06	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 septembre 2016
Azote Kjeldahl	0.7	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	08 septembre 2016
Baryum (Ba)	0.0059	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Béryllium (Be)	<0.00001	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Bore (B)	0.0018	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Bromures	<0.01	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	01 septembre 2016
Cadmium (Cd)	0.00025	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Calcium (Ca)	8.9	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Carbone organique dissous (C.O	24.2	mg/L	M-COT-1.0	24 août 2016
Chlorure (Cl)	1.1	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	08 septembre 2016
Chrome (Cr)	0.00072	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Cobalt (Co)	0.00027	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Conductivité	44	µmhos/cm	M-TIT-1.0	24 août 2016
Cuivre (Cu)	0.00076	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Dureté	31	mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	31 août 2016
Fer (Fe)	1.1	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Fluorures (F)	0.06	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	06 septembre 2016
M.E.S.	7	mg/L	M-SOLI-1.0	25 août 2016
Magnésium (Mg)	1.4	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Manganèse (Mn)	0.054	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Molybdene (Mo)	0.00017	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Nickel (Ni)	0.00079	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Nitrites-Nitrates	0.10	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	26 août 2016
Oxygène dissous	8.1	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	24 août 2016
pH	6.95		M-TIT-1.0	24 août 2016
Phosphore total (P)	0.03	mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	31 août 2016
Plomb (Pb)	0.00051	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Potassium (K)	0.41	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Sélénium (Se)	0.00012	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Sodium (Na)	1.3	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Solides dissous	29	mg/L	M-TIT-1.0	24 août 2016
Strontium (Sr)	0.022	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Sulfate (SO4)	12.8	mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	06 septembre 2016
Turbidité	7.57	UTN	Sous-traitance\Multilab Direct	26 août 2016
Uranium (U)	0.000022	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-57499

Échantillon : AKA-04 | Date de prélèvement : 23 août 2016

Lieu de prélèvement : AKA-04 | Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Vanadium (V)	0.0009 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Zinc (Zn)	0.011 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-57499

Échantillon : AKA-04 — Date de prélèvement : 23 août 2016

Lieu de prélèvement : AKA-04 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Alcalinité mg CaCO3/L	Nom Standard	STD alcalinité
	Valeur obtenue	142
	Justesse	97.9%
	Intervalle	123 - 167
Azote ammoniacal (NH3-NH4) m	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0426-2016-NH3
	Valeur obtenue	2.20
	Justesse	87.2%
	Intervalle	1.66 - 2.24
Bromures mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0123-2016-Br
	Valeur obtenue	5.84
	Justesse	96.3%
	Intervalle	4.50 - 6.76
Carbone organique dissous (C.O	Blanc	<0.2
	Nom Standard	COD 10mg/L
	Valeur obtenue	9
	Justesse	90%
	Intervalle	8 - 12
Conductivité µmhos/cm	Nom Standard	STD cond maison
	Valeur obtenue	1413
	Justesse	99.9%
	Intervalle	1203 - 1627
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	DMR-0426-2016-F
	Valeur obtenue	1.09
	Justesse	93.2%
	Intervalle	1.08 - 1.26
M.E.S. mg/L	Blanc	<1
	Nom Standard	STD-MES 25mg/L
	Valeur obtenue	23
	Justesse	92%
	Intervalle	19 - 31
pH	Nom Standard	STD pH 7.0
	Valeur obtenue	7.02
	Justesse	99.7%
	Intervalle	6.96 - 7.04
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0426-2016-Ptotal
	Valeur obtenue	1.02

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-57499

Échantillon : AKA-04 | Date de prélèvement : 23 août 2016

Lieu de prélèvement : AKA-04 | Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Justesse	95.3%
	Intervalle	0.94 - 1.20
	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0426-2016-SO4
	Valeur obtenue	67.0
	Justesse	100%
	Intervalle	60 - 74

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-57499

Échantillon : AKA-04 | Date de prélèvement : 23 août 2016

Lieu de prélèvement : AKA-04 | Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-SOLI-1.0	MA.104-S.S. 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-TURB-1.0	MA.103-Tur. 1.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Sommaire des résultats

Client : **WSP Canada Inc.**
Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Date de réception : 24 août 2016
Nom du préleveur : Guillaume Lauzon
Type d'échantillon : Eau surface

No Multilab Direct	113439	113440	113441	113442	113443
Échantillon	AKA-02	AKA-03	AKA-03-1	AKA-04	Blanc terrain
Date prélèvement	23-08-2016	23-08-2016	23-08-2016	23-08-2016	23-08-2016
Coliformes fécaux UFC/100 mL	176	26	30	26	0
Température ℃	18.3	18.7	18.3	19.6	17.9

<Original signé par>

Amélie Lafrance-Pouliot
J'approuve le certificat
2016.08.26 15:35:10 -04'00'

Ces résultats se rapportent à ceux inscrits sur le(s) Certificat(s) d'analyse correspondant(s) au numéro de projet.
En cas de différence entre ces documents, les résultats du(des) Certificat(s) d'analyse, dûment signé(s),
ont préséance sur ceux de ce sommaire des résultats.

Date d'émission : 26 août 2016

F-02-13
Version 4ième: 05-11-2014

125, boul Industriel, Rouyn-Noranda (Québec) J9X 6P2 ● Tél: (819) 797-0550 ● Fax:(819) 797-2155 ● Courriel: multilab@cablevision.qc.ca ● www.multilab-direct.com

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : V-57500

Lieu de prélèvement : Duplicata
Date de prélèvement : 23 août 2016

Échantillon : Duplicata
Heure de prélèvement : N/D

Nom du préleveur : Guillaume Lauzon
Date de réception : 24 août 2016

Type d'échantillon : Eau surface

Réseau: 141-14776-03/305

Date d'émission : 16 septembre 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.09.16 15:28:38 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-57500

Échantillon : Duplicata

Lieu de prélèvement : Duplicata

Date de prélèvement : 23 août 2016

Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium (Al)	0.210 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Antimoine (Sb)	0.000062 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Argent (Ag)	0.000005 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Arsenic (As)	0.0021 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Baryum (Ba)	0.0059 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Béryllium (Be)	<0.00001 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Bore (B)	0.0018 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Cadmium (Cd)	0.000054 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Calcium (Ca)	8.1 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Chrome (Cr)	0.00073 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Cobalt (Co)	0.00024 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Cuivre (Cu)	0.0044 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Fer (Fe)	1.2 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Magnésium (Mg)	0.9 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Manganèse (Mn)	0.068 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Molybdene (Mo)	0.00022 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Nickel (Ni)	0.00067 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Plomb (Pb)	0.00092 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Potassium (K)	0.350 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Sélénium (Se)	0.00016 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Sodium (Na)	0.97 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Strontium (Sr)	0.017 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Uranium (U)	0.000026 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Vanadium (V)	0.00084 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Zinc (Zn)	0.018 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-57500

Échantillon : Duplicata
Lieu de prélèvement : Duplicata
Date de prélèvement : 23 août 2016
Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : V-57501

Lieu de prélèvement :	Blanc Terrain	Date de prélèvement :	23 août 2016
Échantillon :	Blanc Terrain	Heure de prélèvement :	N/D
Nom du préleveur :	Guillaume Lauzon	Date de réception :	24 août 2016
Type d'échantillon :	Eau surface		
Réseau:	141-14776-03/305		

Date d'émission : 16 septembre 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.09.16 15:29:07 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-57501

Échantillon : Blanc Terrain — Date de prélèvement : 23 août 2016

Lieu de prélèvement : Blanc Terrain — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Alcalinité	3	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	24 août 2016
Aluminium (Al)	0.0005	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Antimoine (Sb)	<0.000005	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Argent (Ag)	<0.000003	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Arsenic (As)	<0.00008	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.02	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 septembre 2016
Azote Kjeldahl	0.05	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	08 septembre 2016
Baryum (Ba)	<0.00003	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Béryllium (Be)	<0.00001	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Bore (B)	<0.0003	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Bromures	<0.01	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	01 septembre 2016
Cadmium (Cd)	<0.000006	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Calcium (Ca)	<0.02	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Carbone organique dissous (C.O	<0.2	mg/L	M-COT-1.0	24 août 2016
Chlorure (Cl)	<0.5	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	08 septembre 2016
Chrome (Cr)	<0.00004	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Cobalt (Co)	<0.000008	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Conductivité	1	µmhos/cm	M-TIT-1.0	24 août 2016
Cuivre (Cu)	<0.00005	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Dureté	<1	mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	31 août 2016
Fer (Fe)	<0.0005	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Fluorures (F)	<0.02	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	06 septembre 2016
M.E.S.	2	mg/L	M-SOLI-1.0	25 août 2016
Magnésium (Mg)	<0.01	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Manganèse (Mn)	0.00004	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Molybdene (Mo)	<0.00001	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Nickel (Ni)	<0.00003	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	26 août 2016
Oxygène dissous	7.3	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	24 août 2016
pH	5.49		M-TIT-1.0	24 août 2016
Phosphore total (P)	<0.01	mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	31 août 2016
Plomb (Pb)	<0.00001	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Potassium (K)	<0.010	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Sélénium (Se)	<0.00005	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Sodium (Na)	<0.01	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Solides dissous	<1	mg/L	M-TIT-1.0	24 août 2016
Strontium (Sr)	<0.00004	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Sulfate (SO4)	<0.6	mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	06 septembre 2016
Turbidité	0.15	UTN	Sous-traitance\Multilab Direct	26 août 2016
Uranium (U)	<0.000001	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-57501

Échantillon : Blanc Terrain
Date de prélèvement : 23 août 2016
Lieu de prélèvement : Blanc Terrain
Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Vanadium (V)	<0.00005 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016
Zinc (Zn)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	14 septembre 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-57501

Échantillon : Blanc Terrain — Date de prélèvement : 23 août 2016

Lieu de prélèvement : Blanc Terrain — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Alcalinité mg CaCO3/L	Nom Standard	STD alcalinité
	Valeur obtenue	142
	Justesse	97.9%
	Intervalle	123 - 167
Azote ammoniacal (NH3-NH4) m	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0426-2016-NH3
	Valeur obtenue	2.20
	Justesse	87.2%
	Intervalle	1.66 - 2.24
	Duplicata	0.02-0.02
Bromures mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0123-2016-Br
	Valeur obtenue	5.84
	Justesse	96.3%
	Intervalle	4.50 - 6.76
Carbone organique dissous (C.O	Blanc	<0.2
	Nom Standard	COD 10mg/L
	Valeur obtenue	9
	Justesse	90%
	Intervalle	8 - 12
Conductivité µmhos/cm	Nom Standard	STD cond maison
	Valeur obtenue	1413
	Justesse	99.9%
	Intervalle	1203 - 1627
Dureté mg CaCO3/L	Duplicata	<1-<1
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	DMR-0426-2016-F
	Valeur obtenue	1.09
	Justesse	93.2%
	Intervalle	1.08 - 1.26
M.E.S. mg/L	Blanc	<1
	Nom Standard	STD-MES 25mg/L
	Valeur obtenue	23
	Justesse	92%
	Intervalle	19 - 31
pH	Nom Standard	STD pH 7.0
	Valeur obtenue	7.02
	Justesse	99.7%
	Intervalle	6.96 - 7.04
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-57501

Échantillon : Blanc Terrain — Date de prélèvement : 23 août 2016

Lieu de prélèvement : Blanc Terrain — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Nom Standard	DMR-0426-2016-Ptotal
	Valeur obtenue	1.02
	Justesse	95.3%
	Intervalle	0.94 - 1.20
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0426-2016-SO4
	Valeur obtenue	67.0
	Justesse	100%
	Intervalle	60 - 74

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-57501

Échantillon : Blanc Terrain
Lieu de prélèvement : Blanc Terrain
Date de prélèvement : 23 août 2016
Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-SOLI-1.0	MA.104-S.S. 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-TURB-1.0	MA.103-Tur. 1.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

EAUX DE SURFACE – SEPTEMBRE 2016

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : V-58547

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305
Date de prélèvement : 22 septembre 2016

Échantillon : AKA-02
Heure de prélèvement : N/D

Nom du préleveur : Guillaume Lauzon
Date de réception : 23 septembre 2016

Type d'échantillon : Eau surface

Réseau: 141-14776-03/305

Date d'émission : 11 octobre 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.10.11 13:13:13 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-58547

Échantillon : AKA-02 — Date de prélèvement : 22 septembre 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Alcalinité	11 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	23 septembre 2016
Aluminium (Al)	0.23 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Antimoine (Sb)	0.000057 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Argent (Ag)	<0.000003 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Arsenic (As)	0.002 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.02 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 octobre 2016
Azote Kjeldahl	2.78 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	06 octobre 2016
Baryum (Ba)	0.0066 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Béryllium (Be)	<0.00001 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Bore (B)	0.001 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Bromures	0.02 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	30 septembre 2016
Cadmium (Cd)	0.000054 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Calcium (Ca)	7.5 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Carbone organique dissous (C.O	22.8 mg/L	M-COT-1.0	26 septembre 2016
Chlorure (Cl)	2.1 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 octobre 2016
Chrome (Cr)	0.00046 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Cobalt (Co)	0.00023 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Conductivité	35 µmhos/cm	M-TIT-1.0	23 septembre 2016
Cuivre (Cu)	0.00094 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Dureté	20 mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	28 septembre 2016
Fer (Fe)	1.2 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Fluorures (F)	0.02 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	27 septembre 2016
M.E.S.	2 mg/L	M-SOLI-1.0	26 septembre 2016
Magnésium (Mg)	0.79 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Manganèse (Mn)	0.057 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Molybdene (Mo)	0.00027 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Nickel (Ni)	0.00069 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Nitrites-Nitrates	0.04 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	23 septembre 2016
Oxygène dissous	7.8 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	23 septembre 2016
pH	6.16	M-TIT-1.0	23 septembre 2016
Phosphore total (P)	0.05 mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	27 septembre 2016
Plomb (Pb)	0.00071 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Potassium (K)	0.29 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Sélénium (Se)	<0.00005 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Sodium (Na)	0.89 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Solides dissous	23 mg/L	M-TIT-1.0	23 septembre 2016
Strontium (Sr)	0.018 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Sulfate (SO4)	15.2 mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	08 octobre 2016
Turbidité	1.39 UTN	Sous-traitance\Multilab Direct	23 septembre 2016
Uranium (U)	0.000024 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-58547

Échantillon : AKA-02 — Date de prélèvement : 22 septembre 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Vanadium (V)	0.00076 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Zinc (Zn)	0.01 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Mercure (Hg)	0.000006 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-58547

Échantillon : AKA-02 — Date de prélèvement : 22 septembre 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Alcalinité mg CaCO3/L	Nom Standard	STD alcalinité
	Valeur obtenue	137
	Justesse	94.5%
	Intervalle	123 - 167
Azote Kjeldahl mg N/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DMR-0479-2016-NTK
	Valeur obtenue	5.00
	Justesse	94.5%
	Intervalle	4.50 - 6.08
Bromures mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0123-2016-Br
	Valeur obtenue	5.76
	Justesse	97.7%
	Intervalle	4.50 - 6.76
Carbone organique dissous (C.O	Blanc	<0.2
	Nom Standard	COD 10mg/L
	Valeur obtenue	8
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
Conductivité µmhos/cm	Nom Standard	STD cond maison
	Valeur obtenue	1411
	Justesse	99.7%
	Intervalle	1203 - 1627
Dureté mg CaCO3/L	Blanc	<1
M.E.S. mg/L	Nom Standard	STD-MES 25mg/L
	Valeur obtenue	21
	Justesse	84%
	Intervalle	19 - 31
M.E.S. mg/L	Blanc	<1
	Nom Standard	STD-MES 250mg/L
	Valeur obtenue	254
	Justesse	98.4%
	Intervalle	194 - 306
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0479-2016-NO2-NO3
	Valeur obtenue	9.51
	Justesse	97%
	Intervalle	8.33 - 11.27
pH	Nom Standard	STD pH 7.0
	Valeur obtenue	7.02

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-58547

Échantillon : AKA-02 — Date de prélèvement : 22 septembre 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Phosphore total (P) mg P/L	Justesse	99.7%
	Intervalle	6.96 - 7.04
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0479-2016-Ptotal
	Valeur obtenue	1.05
Turbidité UTN	Justesse	98.1%
	Intervalle	0.94 - 1.20
	Nom Standard	DMR-0479-2016-Turb
	Valeur obtenue	4.57
	Justesse	88.1%
	Intervalle	4.41 - 5.97

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-58547

Échantillon : AKA-02 | Date de prélèvement : 22 septembre 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 | Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-SOLI-1.0	MA.104-S.S. 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-TURB-1.0	MA.103-Tur. 1.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : M-114208

Lieu de prélèvement : AKA-02

Échantillon : AKA-02

Nom du préleveur : Guillaume Lauzon

Type d'échantillon : Eau surface

Réseau : **141-14776-03/305**

Date de prélèvement : 22 septembre 2016

Heure de prélèvement : 11:30

Date de réception : 23 septembre 2016

Date d'émission : 29 septembre 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

<Original signé par>

Amélie Lafrance-Pouliot
J'approuve le certificat
2016.09.29 14:28:34 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul Industriel
Rouyn-Noranda (Québec)
J9X 6P2
Tél: (819) 797-0550
Fax:(819) 797-2155
Courriel:
multilab@cablevision.qc.ca

Certificat d'analyse

Numéro de projet : M-114208

Échantillon : AKA-02 | Date de prélèvement : 22 septembre 2016

Lieu de prélèvement : AKA-02 | Heure de prélèvement : 11:30

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Coliformes Fécaux	62 UFC/100ml	Sous-traitance\Bio-Services Inc.	23 septembre 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul Industriel
Rouyn-Noranda (Québec)
J9X 6P2
Tél: (819) 797-0550
Fax:(819) 797-2155
Courriel:
multilab@cablevision.qc.ca

Informations supplémentaires

Numéro de projet : M-114208

Échantillon : AKA-02 | Date de prélèvement : 22 septembre 2016

Lieu de prélèvement : AKA-02 | Heure de prélèvement : 11:30

Méthode laboratoire	Méthode de référence

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul Industriel
Rouyn-Noranda (Québec)
J9X 6P2
Tél: (819) 797-0550
Fax:(819) 797-2155
Courriel:
multilab@cablevision.qc.ca

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : V-58548

Lieu de prélèvement :	141-14776-03/305	Date de prélèvement :	22 septembre 2016
Échantillon :	AKA-03	Heure de prélèvement :	N/D
Nom du préleveur :	Guillaume Lauzon	Date de réception :	23 septembre 2016
Type d'échantillon :	Eau surface		
Réseau:	141-14776-03/305		

Certificat corrigé, remplace le certificat V-58548 émis le 11 octobre 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.11.14 16:37:50 -05'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-58548

Échantillon : AKA-03 — Date de prélèvement : 22 septembre 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Alcalinité	12 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	23 septembre 2016
Aluminium (Al)	0.17 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Antimoine (Sb)	0.000038 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Argent (Ag)	<0.000003 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Arsenic (As)	0.0058 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.02 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 octobre 2016
Azote Kjeldahl	4.45 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	06 octobre 2016
Baryum (Ba)	0.0055 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Béryllium (Be)	<0.00001 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Bore (B)	0.0012 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Bromures	0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	30 septembre 2016
Cadmium (Cd)	0.000031 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Calcium (Ca)	7 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Carbone organique dissous (C.O	26.6 mg/L	M-COT-1.0	26 septembre 2016
Chlorure (Cl)	2.2 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 octobre 2016
Chrome (Cr)	0.00049 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Cobalt (Co)	0.00025 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Conductivité	36 µmhos/cm	M-TIT-1.0	23 septembre 2016
Cuivre (Cu)	0.00054 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Dureté	17 mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	28 septembre 2016
Fer (Fe)	1.3 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Fluorures (F)	0.02 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	27 septembre 2016
M.E.S.	4 mg/L	M-SOLI-1.0	26 septembre 2016
Magnésium (Mg)	0.79 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Manganèse (Mn)	0.055 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Molybdene (Mo)	0.00012 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Nickel (Ni)	0.00071 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Nitrites-Nitrates	0.02 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	23 septembre 2016
Oxygène dissous	8.1 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	23 septembre 2016
pH	6.32	M-TIT-1.0	23 septembre 2016
Phosphore total (P)	0.01 mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	27 septembre 2016
Plomb (Pb)	0.00049 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Potassium (K)	0.33 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Sélénium (Se)	0.00016 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Sodium (Na)	1.2 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Solides dissous	24 mg/L	M-TIT-1.0	23 septembre 2016
Strontium (Sr)	0.018 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Sulfate (SO4)	19.5 mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	08 octobre 2016
Turbidité	2.4 UTN	Sous-traitance\Multilab Direct	23 septembre 2016
Uranium (U)	0.000012 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-58548

Échantillon : AKA-03 — Date de prélèvement : 22 septembre 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Vanadium (V)	0.00066 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Zinc (Zn)	0.0058 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Mercure (Hg)	0.000004 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-58548

Échantillon : AKA-03 — Date de prélèvement : 22 septembre 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Alcalinité mg CaCO3/L	Nom Standard	STD alcalinité
	Valeur obtenue	137
	Justesse	94.5%
	Intervalle	123 - 167
Azote Kjeldahl mg N/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DMR-0479-2016-NTK
	Valeur obtenue	5.00
	Justesse	94.5%
	Intervalle	4.50 - 6.08
Bromures mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0123-2016-Br
	Valeur obtenue	5.76
	Justesse	97.7%
	Intervalle	4.50 - 6.76
Carbone organique dissous (C.O	Blanc	<0.2
	Nom Standard	COD 10mg/L
	Valeur obtenue	8
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
Conductivité µmhos/cm	Nom Standard	STD cond maison
	Valeur obtenue	1411
	Justesse	99.7%
	Intervalle	1203 - 1627
Dureté mg CaCO3/L	Blanc	<1
M.E.S. mg/L	Nom Standard	STD-MES 25mg/L
	Valeur obtenue	21
	Justesse	84%
	Intervalle	19 - 31
M.E.S. mg/L	Blanc	<1
	Nom Standard	STD-MES 250mg/L
	Valeur obtenue	254
	Justesse	98.4%
	Intervalle	194 - 306
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0479-2016-NO2-NO3
	Valeur obtenue	9.51
	Justesse	97%
	Intervalle	8.33 - 11.27
pH	Nom Standard	STD pH 7.0
	Valeur obtenue	7.02

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-58548

Échantillon : AKA-03 — Date de prélèvement : 22 septembre 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Phosphore total (P) mg P/L	Justesse	99.7%
	Intervalle	6.96 - 7.04
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0479-2016-Ptotal
	Valeur obtenue	1.05
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Justesse	98.1%
	Intervalle	0.94 - 1.20
	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0479-2016-SO4
	Valeur obtenue	115
Turbidité UTN	Justesse	93.5%
	Intervalle	111 - 135
	Nom Standard	DMR-0479-2016-Turb
	Valeur obtenue	4.57
	Justesse	88.1%
	Intervalle	4.41 - 5.97

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-58548

Échantillon : AKA-03 | Date de prélèvement : 22 septembre 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 | Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-SOLI-1.0	MA.104-S.S. 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-TURB-1.0	MA.103-Tur. 1.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : M-114209

Lieu de prélèvement : AKA-03

Échantillon : AKA-03

Nom du préleveur : Guillaume Lauzon

Type d'échantillon : Eau surface

Réseau : **141-14776-03/305**

Date de prélèvement : 22 septembre 2016

Heure de prélèvement : 10:35

Date de réception : 23 septembre 2016

Date d'émission : 29 septembre 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

<Original signé par>

Amélie Lafrance-Pouliot
J'approuve le certificat
2016.09.29 14:28:54 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul Industriel
Rouyn-Noranda (Québec)
J9X 6P2
Tél: (819) 797-0550
Fax:(819) 797-2155
Courriel:
multilab@cablevision.qc.ca

Certificat d'analyse

Numéro de projet : M-114209

Échantillon : AKA-03 — Date de prélèvement : 22 septembre 2016

Lieu de prélèvement : AKA-03 — Heure de prélèvement : 10:35

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Coliformes Fécaux	3 UFC/100ml	Sous-traitance\Bio-Services Inc.	23 septembre 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul Industriel
Rouyn-Noranda (Québec)
J9X 6P2
Tél: (819) 797-0550
Fax:(819) 797-2155
Courriel:
multilab@cablevision.qc.ca

Informations supplémentaires

Numéro de projet : M-114209

Échantillon : AKA-03 | Date de prélèvement : 22 septembre 2016

Lieu de prélèvement : AKA-03 | Heure de prélèvement : 10:35

Méthode laboratoire	Méthode de référence

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul Industriel
Rouyn-Noranda (Québec)
J9X 6P2
Tél: (819) 797-0550
Fax:(819) 797-2155
Courriel:
multilab@cablevision.qc.ca

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : V-58549

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305
Date de prélèvement : 22 septembre 2016

Échantillon : AKA-03-1
Heure de prélèvement : N/D

Nom du préleveur : Guillaume Lauzon
Date de réception : 23 septembre 2016

Type d'échantillon : Eau surface

Réseau: 141-14776-03/305

Date d'émission : 11 octobre 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.10.11 13:14:01 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-58549

Échantillon : AKA-03-1 — Date de prélèvement : 22 septembre 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Alcalinité	10 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	23 septembre 2016
Aluminium (Al)	0.24 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Antimoine (Sb)	0.000054 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Argent (Ag)	0.000028 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Arsenic (As)	0.0034 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.02 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 octobre 2016
Azote Kjeldahl	4.14 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	06 octobre 2016
Baryum (Ba)	0.0068 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Béryllium (Be)	<0.00001 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Bore (B)	0.0013 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Bromures	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	30 septembre 2016
Cadmium (Cd)	0.000038 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Calcium (Ca)	5.7 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Carbone organique dissous (C.O	26.2 mg/L	M-COT-1.0	26 septembre 2016
Chlorure (Cl)	1.9 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 octobre 2016
Chrome (Cr)	0.00075 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Cobalt (Co)	0.00025 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Conductivité	31 µmhos/cm	M-TIT-1.0	23 septembre 2016
Cuivre (Cu)	0.0014 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Dureté	16 mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	28 septembre 2016
Fer (Fe)	1.3 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Fluorures (F)	0.02 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	27 septembre 2016
M.E.S.	5 mg/L	M-SOLI-1.0	26 septembre 2016
Magnésium (Mg)	0.790 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Manganèse (Mn)	0.048 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Molybdene (Mo)	0.005 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Nickel (Ni)	0.0013 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Nitrites-Nitrates	0.02 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	23 septembre 2016
Oxygène dissous	8.7 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	23 septembre 2016
pH	6.24	M-TIT-1.0	23 septembre 2016
Phosphore total (P)	0.01 mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	27 septembre 2016
Plomb (Pb)	0.00058 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Potassium (K)	0.29 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Sélénium (Se)	0.00014 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Sodium (Na)	1.3 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Solides dissous	20 mg/L	M-TIT-1.0	23 septembre 2016
Strontium (Sr)	0.019 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Sulfate (SO4)	16.7 mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	08 octobre 2016
Turbidité	3.62 UTN	Sous-traitance\Multilab Direct	23 septembre 2016
Uranium (U)	0.000013 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-58549

Échantillon : AKA-03-1 — Date de prélèvement : 22 septembre 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Vanadium (V)	0.00072 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Zinc (Zn)	0.014 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Mercure (Hg)	0.000004 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-58549

Échantillon : AKA-03-1 — Date de prélèvement : 22 septembre 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Alcalinité mg CaCO3/L	Nom Standard	STD alcalinité
	Valeur obtenue	137
	Justesse	94.5%
	Intervalle	123 - 167
Azote Kjeldahl mg N/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DMR-0479-2016-NTK
	Valeur obtenue	5.00
	Justesse	94.5%
	Intervalle	4.50 - 6.08
Bromures mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0123-2016-Br
	Valeur obtenue	5.76
	Justesse	97.7%
	Intervalle	4.50 - 6.76
Carbone organique dissous (C.O	Blanc	<0.2
	Nom Standard	COD 10mg/L
	Valeur obtenue	8
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
Conductivité µmhos/cm	Nom Standard	STD cond maison
	Valeur obtenue	1411
	Justesse	99.7%
	Intervalle	1203 - 1627
Dureté mg CaCO3/L	Blanc	<1
M.E.S. mg/L	Nom Standard	STD-MES 25mg/L
	Valeur obtenue	21
	Justesse	84%
	Intervalle	19 - 31
M.E.S. mg/L	Blanc	<1
	Nom Standard	STD-MES 250mg/L
	Valeur obtenue	254
	Justesse	98.4%
	Intervalle	194 - 306
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0479-2016-NO2-NO3
	Valeur obtenue	9.51
	Justesse	97%
	Intervalle	8.33 - 11.27
pH	Nom Standard	STD pH 7.0
	Valeur obtenue	7.02

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-58549

Échantillon : AKA-03-1 — Date de prélèvement : 22 septembre 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Phosphore total (P) mg P/L	Justesse	99.7%
	Intervalle	6.96 - 7.04
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0479-2016-Ptotal
	Valeur obtenue	1.05
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Justesse	98.1%
	Intervalle	0.94 - 1.20
	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0479-2016-SO4
	Valeur obtenue	115
Turbidité UTN	Justesse	93.5%
	Intervalle	111 - 135
	Nom Standard	DMR-0479-2016-Turb
	Valeur obtenue	4.57
	Justesse	88.1%
	Intervalle	4.41 - 5.97

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-58549

Échantillon : AKA-03-1 | Date de prélèvement : 22 septembre 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 | Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-SOLI-1.0	MA.104-S.S. 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-TURB-1.0	MA.103-Tur. 1.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : M-114210

Lieu de prélèvement : AKA-03-1
Date de prélèvement : 22 septembre 2016

Échantillon : AKA-03-1
Heure de prélèvement : 09:15

Nom du préleveur : Guillaume Lauzon
Date de réception : 23 septembre 2016

Type d'échantillon : Eau surface

Réseau : **141-14776-03/305**

Date d'émission : 29 septembre 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

<Original signé par>

Amélie Lafrance-Pouliot
J'approuve le certificat
2016.09.29 14:29:23 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul Industriel
Rouyn-Noranda (Québec)
J9X 6P2
Tél: (819) 797-0550
Fax:(819) 797-2155
Courriel:
multilab@cablevision.qc.ca

Certificat d'analyse

Numéro de projet : M-114210

Échantillon : AKA-03-1 — Date de prélèvement : 22 septembre 2016

Lieu de prélèvement : AKA-03-1 — Heure de prélèvement : 09:15

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Coliformes Fécaux	7 UFC/100ml	Sous-traitance\Bio-Services Inc.	23 septembre 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul Industriel
Rouyn-Noranda (Québec)
J9X 6P2
Tél: (819) 797-0550
Fax:(819) 797-2155
Courriel:
multilab@cablevision.qc.ca

Informations supplémentaires

Numéro de projet : M-114210

Échantillon : AKA-03-1 | Date de prélèvement : 22 septembre 2016

Lieu de prélèvement : AKA-03-1 | Heure de prélèvement : 09:15

Méthode laboratoire	Méthode de référence

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul Industriel
Rouyn-Noranda (Québec)
J9X 6P2
Tél: (819) 797-0550
Fax:(819) 797-2155
Courriel:
multilab@cablevision.qc.ca

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : V-58550

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305
Date de prélèvement : 22 septembre 2016

Échantillon : AKA-04
Heure de prélèvement : N/D

Nom du préleveur : Guillaume Lauzon
Date de réception : 23 septembre 2016

Type d'échantillon : Eau surface

Réseau: 141-14776-03/305

Date d'émission : 11 octobre 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.10.11 13:14:18 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-58550

Échantillon : AKA-04 — Date de prélèvement : 22 septembre 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Alcalinité	13 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	23 septembre 2016
Aluminium (Al)	0.26 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Antimoine (Sb)	0.000043 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Argent (Ag)	<0.000003 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Arsenic (As)	0.002 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 octobre 2016
Azote Kjeldahl	<0.05 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	06 octobre 2016
Baryum (Ba)	0.0063 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Béryllium (Be)	<0.00001 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Bore (B)	0.0013 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Bromures	0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	30 septembre 2016
Cadmium (Cd)	0.000029 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Calcium (Ca)	7.4 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Carbone organique dissous (C.O	28.3 mg/L	M-COT-1.0	26 septembre 2016
Chlorure (Cl)	1.7 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 octobre 2016
Chrome (Cr)	0.00057 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Cobalt (Co)	0.00021 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Conductivité	36 µmhos/cm	M-TIT-1.0	23 septembre 2016
Cuivre (Cu)	0.00082 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Dureté	20 mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	28 septembre 2016
Fer (Fe)	1.1 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Fluorures (F)	0.02 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	27 septembre 2016
M.E.S.	5 mg/L	M-SOLI-1.0	26 septembre 2016
Magnésium (Mg)	0.84 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Manganèse (Mn)	0.039 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Molybdene (Mo)	0.00018 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Nickel (Ni)	0.00081 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Nitrites-Nitrates	0.03 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	23 septembre 2016
Oxygène dissous	8.6 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	23 septembre 2016
pH	6.62	M-TIT-1.0	23 septembre 2016
Phosphore total (P)	0.03 mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	27 septembre 2016
Plomb (Pb)	0.00046 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Potassium (K)	0.31 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Sélénium (Se)	0.00014 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Sodium (Na)	1 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Solides dissous	24 mg/L	M-TIT-1.0	23 septembre 2016
Strontium (Sr)	0.02 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Sulfate (SO4)	14.9 mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	08 octobre 2016
Turbidité	4.19 UTN	Sous-traitance\Multilab Direct	23 septembre 2016
Uranium (U)	0.00002 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-58550

Échantillon : AKA-04 — Date de prélèvement : 22 septembre 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Vanadium (V)	0.00077 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Zinc (Zn)	0.0073 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016
Mercure (Hg)	0.000004 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	01 octobre 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-58550

Échantillon : AKA-04 — Date de prélèvement : 22 septembre 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Alcalinité mg CaCO3/L	Nom Standard	STD alcalinité
	Valeur obtenue	137
	Justesse	94.5%
	Intervalle	123 - 167
Azote Kjeldahl mg N/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DMR-0479-2016-NTK
	Valeur obtenue	5.00
	Justesse	94.5%
	Intervalle	4.50 - 6.08
Bromures mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0123-2016-Br
	Valeur obtenue	5.76
	Justesse	97.7%
	Intervalle	4.50 - 6.76
Carbone organique dissous (C.O	Blanc	<0.2
	Nom Standard	COD 10mg/L
	Valeur obtenue	8
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
Conductivité µmhos/cm	Nom Standard	STD cond maison
	Valeur obtenue	1411
	Justesse	99.7%
	Intervalle	1203 - 1627
Dureté mg CaCO3/L	Blanc	<1
M.E.S. mg/L	Nom Standard	STD-MES 25mg/L
	Valeur obtenue	21
	Justesse	84%
	Intervalle	19 - 31
M.E.S. mg/L	Blanc	<1
	Nom Standard	STD-MES 250mg/L
	Valeur obtenue	254
	Justesse	98.4%
	Intervalle	194 - 306
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0479-2016-NO2-NO3
	Valeur obtenue	9.51
	Justesse	97%
	Intervalle	8.33 - 11.27
pH	Nom Standard	STD pH 7.0
	Valeur obtenue	7.02

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-58550

Échantillon : AKA-04 — Date de prélèvement : 22 septembre 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Phosphore total (P) mg P/L	Justesse	99.7%
	Intervalle	6.96 - 7.04
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0479-2016-Ptotal
	Valeur obtenue	1.05
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Justesse	98.1%
	Intervalle	0.94 - 1.20
	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0479-2016-SO4
	Valeur obtenue	115
Turbidité UTN	Justesse	93.5%
	Intervalle	111 - 135
	Nom Standard	DMR-0479-2016-Turb
	Valeur obtenue	4.57
	Justesse	88.1%
	Intervalle	4.41 - 5.97

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-58550

Échantillon : AKA-04 | Date de prélèvement : 22 septembre 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 | Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-SOLI-1.0	MA.104-S.S. 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-TURB-1.0	MA.103-Tur. 1.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : M-114211

Lieu de prélèvement : AKA-04
Date de prélèvement : 22 septembre 2016

Échantillon : AKA-04
Heure de prélèvement : 08:35

Nom du préleveur : Guillaume Lauzon
Date de réception : 23 septembre 2016

Type d'échantillon : Eau surface

Réseau : **141-14776-03/305**

Date d'émission : 29 septembre 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

<Original signé par>

Amélie Lafrance-Pouliot
J'approuve le certificat
2016.09.29 14:29:45 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul Industriel
Rouyn-Noranda (Québec)
J9X 6P2
Tél: (819) 797-0550
Fax:(819) 797-2155
Courriel:
multilab@cablevision.qc.ca

Certificat d'analyse

Numéro de projet : M-114211

Échantillon : AKA-04 | Date de prélèvement : 22 septembre 2016

Lieu de prélèvement : AKA-04 | Heure de prélèvement : 08:35

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Coliformes Fécaux	8 UFC/100ml	Sous-traitance\Bio-Services Inc.	23 septembre 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul Industriel
Rouyn-Noranda (Québec)
J9X 6P2
Tél: (819) 797-0550
Fax:(819) 797-2155
Courriel:
multilab@cablevision.qc.ca

Informations supplémentaires

Numéro de projet : M-114211

Échantillon : AKA-04 | Date de prélèvement : 22 septembre 2016

Lieu de prélèvement : AKA-04 | Heure de prélèvement : 08:35

Méthode laboratoire	Méthode de référence

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul Industriel
Rouyn-Noranda (Québec)
J9X 6P2
Tél: (819) 797-0550
Fax:(819) 797-2155
Courriel:
multilab@cablevision.qc.ca

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : M-114212

Lieu de prélèvement : Blanc terrain
Date de prélèvement : 22 septembre 2016

Échantillon : Blanc terrain
Heure de prélèvement : 11:15

Nom du préleveur : Guillaume Lauzon
Date de réception : 23 septembre 2016

Type d'échantillon : Eau surface

Réseau : **141-14776-03/305**

Date d'émission : 29 septembre 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

<Original signé par>

Amélie Lafrance-Pouliot
J'approuve le certificat
2016.09.29 14:30:05 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul Industriel
Rouyn-Noranda (Québec)
J9X 6P2
Tél: (819) 797-0550
Fax:(819) 797-2155
Courriel:
multilab@cablevision.qc.ca

Certificat d'analyse

Numéro de projet : M-114212

Échantillon : Blanc terrain — Date de prélèvement : 22 septembre 2016

Lieu de prélèvement : Blanc terrain — Heure de prélèvement : 11:15

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Coliformes Fécaux	< 2 UFC/100ml	Sous-traitance\Bio-Services Inc.	23 septembre 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul Industriel
Rouyn-Noranda (Québec)
J9X 6P2
Tél: (819) 797-0550
Fax:(819) 797-2155
Courriel:
multilab@cablevision.qc.ca

Informations supplémentaires

Numéro de projet : M-114212

Échantillon : Blanc terrain — Date de prélèvement : 22 septembre 2016

Lieu de prélèvement : Blanc terrain — Heure de prélèvement : 11:15

Méthode laboratoire	Méthode de référence

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul Industriel
Rouyn-Noranda (Québec)
J9X 6P2
Tél: (819) 797-0550
Fax:(819) 797-2155
Courriel:
multilab@cablevision.qc.ca

EAUX DE SURFACE – OCTOBRE 2016

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : Mme. Sylvie Baillargeon
Adresse : 152, avenue Murdoch
Rouyn-Noranda Québec J9X 1E1
tél.: (819) 797-3222 (349)
fax.: (819) 762-6640

Numéro de projet : V-60107

Lieu de prélèvement : AKA-02
Date de prélèvement : 27 octobre 2016

Échantillon : AKA-02
Heure de prélèvement : N/D

Nom du préleveur : Guillaume Lauzon
Date de réception : 27 octobre 2016

Type d'échantillon : Eau surface

Réseau: 141-14776-03/305

Certificat corrigé, remplace le certificat V-60107 émis le 07 novembre 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.11.14 16:38:26 -05'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-60107

Échantillon : AKA-02 — Date de prélèvement : 27 octobre 2016

Lieu de prélèvement : AKA-02 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Alcalinité	13	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	27 octobre 2016
Aluminium (Al)	0.21	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Antimoine (Sb)	0.000049	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Argent (Ag)	<0.000003	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Arsenic (As)	0.0012	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	<0.01	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	31 octobre 2016
Azote Kjeldahl	0.6	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 novembre 2016
Baryum (Ba)	0.0049	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Béryllium (Be)	<0.00001	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Bore (B)	0.0012	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Bromures	<0.01	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 novembre 2016
Cadmium (Cd)	0.000035	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Calcium (Ca)	7.4	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Carbone organique dissous (C.O	25.3	mg/L	M-COT-1.0	27 octobre 2016
Chlorure (Cl)	1.4	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	31 octobre 2016
Chrome (Cr)	0.00055	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Cobalt (Co)	0.00011	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Conductivité	35	µmhos/cm	M-TIT-1.0	27 octobre 2016
Cuivre (Cu)	0.00065	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Dureté	18.53003	mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	01 novembre 2016
Fer (Fe)	0.86	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Fluorures (F)	0.04	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	01 novembre 2016
M.E.S.	<1	mg/L	M-SOLI-1.0	28 octobre 2016
Magnésium (Mg)	0.83	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Manganèse (Mn)	0.022	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Molybdene (Mo)	0.0012	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Nickel (Ni)	0.00058	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Nitrites-Nitrates	0.08	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	28 octobre 2016
Oxygène dissous	9.4	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	28 octobre 2016
pH	6.42		M-TIT-1.0	27 octobre 2016
Phosphore total (P)	0.02	mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 novembre 2016
Plomb (Pb)	0.00032	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Potassium (K)	0.46	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Sélénium (Se)	0.00014	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Sodium (Na)	1.1	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Solides totaux	73	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	02 novembre 2016
Strontium (Sr)	0.016	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	31 octobre 2016
Turbidité	1.35	UTN	Sous-traitance\Multilab Direct	28 octobre 2016
Uranium (U)	0.000024	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-60107

Échantillon : AKA-02 — Date de prélèvement : 27 octobre 2016

Lieu de prélèvement : AKA-02 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Vanadium (V)	0.00047 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Zinc (Zn)	0.0061 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-60107

Échantillon : AKA-02 — Date de prélèvement : 27 octobre 2016

Lieu de prélèvement : AKA-02 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Alcalinité mg CaCO3/L	Nom Standard	STD alcalinité
	Valeur obtenue	140
	Justesse	96.6%
	Intervalle	123 - 167
Azote ammoniacal (NH3-NH4) m	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0581-2016-NH3
	Valeur obtenue	2.19
	Justesse	97.2%
	Intervalle	1.81 - 2.45
Azote Kjeldahl mg N/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DMR-0581-2016-NTK
	Valeur obtenue	4.89
	Justesse	87%
	Intervalle	4.78 - 6.46
Bromures mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0123-2016-Br
	Valeur obtenue	5.60
	Justesse	99.5%
	Intervalle	4.50 - 6.76
Carbone organique dissous (C.O	Blanc	<0.2
	Nom Standard	COD 10mg/L
	Valeur obtenue	9
	Justesse	90%
	Intervalle	8 - 12
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0510-2016-Cl
	Valeur obtenue	106
	Justesse	98.1%
	Intervalle	95 - 121
Conductivité µmhos/cm	Nom Standard	STD cond maison
	Valeur obtenue	1408
	Justesse	99.5%
	Intervalle	1203 - 1627
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	DMR-0510-2016-F
	Valeur obtenue	2.29
	Justesse	99.1%
	Intervalle	2.14 - 2.48
M.E.S. mg/L	Blanc	<1
	Nom Standard	STD-MES 25mg/L

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-60107

Échantillon : AKA-02 — Date de prélèvement : 27 octobre 2016

Lieu de prélèvement : AKA-02 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Valeur obtenue	27
	Justesse	92%
	Intervalle	19 - 31
pH	Nom Standard	STD pH 7.0
	Valeur obtenue	7.01
	Justesse	99.9%
	Intervalle	6.96 - 7.04
Solides totaux mg/L	Nom Standard	DMR-0510-2016-ST
	Valeur obtenue	244
	Justesse	85.3%
	Intervalle	243 - 329
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0510-2016-SO4
	Valeur obtenue	119
	Justesse	96.7%
	Intervalle	111 - 135
Turbidité UTN	Nom Standard	DMR-0510-2016-Turb
	Valeur obtenue	4.66
	Justesse	89.8%
	Intervalle	4.41 - 5.97

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-60107

Échantillon : AKA-02 | Date de prélèvement : 27 octobre 2016

Lieu de prélèvement : AKA-02 | Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-SOLI-1.0	MA.104-S.S. 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-TURB-1.0	MA.103-Tur. 1.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : Mme. Sylvie Baillargeon
Adresse : 152, avenue Murdoch
Rouyn-Noranda Québec J9X 1E1
tél.: (819) 797-3222 (349)
fax.: (819) 762-6640

Numéro de projet : V-60108

Lieu de prélèvement : AKA-03

Échantillon : AKA-03

Nom du préleveur : Guillaume Lauzon

Type d'échantillon : Eau surface

Réseau: 141-14776-03/305

Date de prélèvement : 27 octobre 2016

Heure de prélèvement : N/D

Date de réception : 27 octobre 2016

Date d'émission : 07 novembre 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.11.07 13:30:43 -05'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-60108

Échantillon : AKA-03 — Date de prélèvement : 27 octobre 2016

Lieu de prélèvement : AKA-03 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Alcalinité	11	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	27 octobre 2016
Aluminium (Al)	0.17	mg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Antimoine (Sb)	0.000057	mg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Argent (Ag)	<0.000003	mg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Arsenic (As)	0.0027	mg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	<0.01	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	31 octobre 2016
Azote Kjeldahl	0.57	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 novembre 2016
Baryum (Ba)	0.0042	mg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Béryllium (Be)	<0.00001	mg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Bore (B)	0.0015	mg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Bromures	<0.01	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 novembre 2016
Cadmium (Cd)	0.000024	mg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Calcium (Ca)	6.2	mg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Carbone organique dissous (C.O	21	mg/L	M-COT-1.0	27 octobre 2016
Chlorure (Cl)	1.5	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	31 octobre 2016
Chrome (Cr)	0.000051	mg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Cobalt (Co)	0.00013	mg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Conductivité	33	µmhos/cm	M-TIT-1.0	27 octobre 2016
Cuivre (Cu)	0.00063	mg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Dureté	15.6	mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	01 novembre 2016
Fer (Fe)	0.73	mg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Ir	02 novembre 2016
Fluorures (F)	0.04	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	01 novembre 2016
M.E.S.	<1	mg/L	M-SOLI-1.0	28 octobre 2016
Magnésium (Mg)	0.78	mg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Manganèse (Mn)	0.022	mg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Molybdene (Mo)	0.00011	mg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Nickel (Ni)	0.00073	mg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Nitrites-Nitrates	0.05	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	28 octobre 2016
Oxygène dissous	9.6	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	28 octobre 2016
pH	6.26		M-TIT-1.0	27 octobre 2016
Phosphore total (P)	0.02	mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 novembre 2016
Plomb (Pb)	0.00037	mg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Potassium (K)	0.42	mg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Sélénium (Se)	<0.00005	mg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Sodium (Na)	1.4	mg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Solides totaux	67	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	02 novembre 2016
Strontium (Sr)	0.016	mg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Sulfate (SO4)	14.3	mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	31 octobre 2016
Turbidité	2.67	UTN	Sous-traitance\Multilab Direct	28 octobre 2016
Uranium (U)	0.00001	mg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-60108

Échantillon : AKA-03 — Date de prélèvement : 27 octobre 2016

Lieu de prélèvement : AKA-03 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Vanadium (V)	0.00054 mg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Zinc (Zn)	0.0053 mg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-60108

Échantillon : AKA-03 — Date de prélèvement : 27 octobre 2016

Lieu de prélèvement : AKA-03 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Alcalinité mg CaCO3/L	Nom Standard	STD alcalinité
	Valeur obtenue	140
	Justesse	96.6%
	Intervalle	123 - 167
Azote ammoniacal (NH3-NH4) m	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0581-2016-NH3
	Valeur obtenue	2.19
	Justesse	97.2%
	Intervalle	1.81 - 2.45
Azote Kjeldahl mg N/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DMR-0581-2016-NTK
	Valeur obtenue	4.89
	Justesse	87%
	Intervalle	4.78 - 6.46
Bromures mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0123-2016-Br
	Valeur obtenue	5.60
	Justesse	99.5%
	Intervalle	4.50 - 6.76
	Duplicata	<0.01-<0.01
Carbone organique dissous (C.O	Blanc	<0.2
	Nom Standard	COD 10mg/L
	Valeur obtenue	9
	Justesse	90%
	Intervalle	8 - 12
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0510-2016-Cl
	Valeur obtenue	106
	Justesse	98.1%
	Intervalle	95 - 121
Conductivité µmhos/cm	Nom Standard	STD cond maison
	Valeur obtenue	1408
	Justesse	99.5%
	Intervalle	1203 - 1627
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	DMR-0510-2016-F
	Valeur obtenue	2.29
	Justesse	99.1%
	Intervalle	2.14 - 2.48
M.E.S. mg/L	Blanc	<1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-60108

Échantillon : AKA-03 — Date de prélèvement : 27 octobre 2016

Lieu de prélèvement : AKA-03 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Nom Standard	STD-MES 25mg/L
	Valeur obtenue	27
	Justesse	92%
	Intervalle	19 - 31
pH	Nom Standard	STD pH 7.0
	Valeur obtenue	7.01
	Justesse	99.9%
	Intervalle	6.96 - 7.04
Solides totaux mg/L	Nom Standard	DMR-0510-2016-ST
	Valeur obtenue	244
	Justesse	85.3%
	Intervalle	243 - 329
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0510-2016-SO4
	Valeur obtenue	119
	Justesse	96.7%
	Intervalle	111 - 135
Turbidité UTN	Nom Standard	DMR-0510-2016-Turb
	Valeur obtenue	4.66
	Justesse	89.8%
	Intervalle	4.41 - 5.97

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-60108

Échantillon : AKA-03 | Date de prélèvement : 27 octobre 2016

Lieu de prélèvement : AKA-03 | Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-SOLI-1.0	MA.104-S.S. 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-TURB-1.0	MA.103-Tur. 1.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : Mme. Sylvie Baillargeon
Adresse : 152, avenue Murdoch
Rouyn-Noranda Québec J9X 1E1
tél.: (819) 797-3222 (349)
fax.: (819) 762-6640

Numéro de projet : V-60109

Lieu de prélèvement : AKA-03-1
Date de prélèvement : 27 octobre 2016

Échantillon : AKA-03-1
Heure de prélèvement : N/D

Nom du préleveur : Guillaume Lauzon
Date de réception : 27 octobre 2016

Type d'échantillon : Eau surface

Réseau: 141-14776-03/305

Date d'émission : 07 novembre 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>
Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.11.07 13:31:01 -05'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-60109

Échantillon : AKA-03-1 — Date de prélèvement : 27 octobre 2016

Lieu de prélèvement : AKA-03-1 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Alcalinité	9 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	27 octobre 2016
Aluminium (Al)	0.21 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Antimoine (Sb)	0.000042 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Argent (Ag)	<0.000003 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Arsenic (As)	0.0018 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	<0.01 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	31 octobre 2016
Azote Kjeldahl	0.47 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 novembre 2016
Baryum (Ba)	0.0045 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Béryllium (Be)	<0.00001 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Bore (B)	0.0014 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Bromures	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 novembre 2016
Cadmium (Cd)	0.000021 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Calcium (Ca)	4.9 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Carbone organique dissous (C.O	19.6 mg/L	M-COT-1.0	27 octobre 2016
Chlorure (Cl)	1.5 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	31 octobre 2016
Chrome (Cr)	0.00056 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Cobalt (Co)	0.00016 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Conductivité	28 µmhos/cm	M-TIT-1.0	27 octobre 2016
Cuivre (Cu)	0.00081 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Dureté	13.77828 mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	01 novembre 2016
Fer (Fe)	0.8 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Fluorures (F)	0.04 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	01 novembre 2016
M.E.S.	3 mg/L	M-SOLI-1.0	28 octobre 2016
Magnésium (Mg)	0.74 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Manganèse (Mn)	0.028 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Molybdene (Mo)	0.00007 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Nickel (Ni)	0.00062 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Nitrites-Nitrates	0.07 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	28 octobre 2016
Oxygène dissous	10.0 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	28 octobre 2016
pH	6.24	M-TIT-1.0	27 octobre 2016
Phosphore total (P)	0.03 mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 novembre 2016
Plomb (Pb)	0.00037 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Potassium (K)	0.33 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Sélénium (Se)	<0.00005 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Sodium (Na)	1.7 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Solides totaux	74 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	02 novembre 2016
Strontium (Sr)	0.016 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Sulfate (SO4)	12.2 mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	31 octobre 2016
Turbidité	2.1 UTN	Sous-traitance\Multilab Direct	28 octobre 2016
Uranium (U)	0.000011 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-60109

Échantillon : AKA-03-1 — Date de prélèvement : 27 octobre 2016

Lieu de prélèvement : AKA-03-1 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Vanadium (V)	0.00055 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Zinc (Zn)	0.0054 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-60109

Échantillon : AKA-03-1 — Date de prélèvement : 27 octobre 2016

Lieu de prélèvement : AKA-03-1 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Alcalinité mg CaCO3/L	Nom Standard	STD alcalinité
	Valeur obtenue	140
	Justesse	96.6%
	Intervalle	123 - 167
Azote ammoniacal (NH3-NH4) m	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0581-2016-NH3
	Valeur obtenue	2.19
	Justesse	97.2%
	Intervalle	1.81 - 2.45
Azote Kjeldahl mg N/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DMR-0581-2016-NTK
	Valeur obtenue	4.89
	Justesse	87%
	Intervalle	4.78 - 6.46
Bromures mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0123-2016-Br
	Valeur obtenue	5.60
	Justesse	99.5%
	Intervalle	4.50 - 6.76
Carbone organique dissous (C.O	Blanc	<0.2
	Nom Standard	COD 10mg/L
	Valeur obtenue	9
	Justesse	90%
	Intervalle	8 - 12
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0510-2016-Cl
	Valeur obtenue	106
	Justesse	98.1%
	Intervalle	95 - 121
Conductivité µmhos/cm	Nom Standard	STD cond maison
	Valeur obtenue	1408
	Justesse	99.5%
	Intervalle	1203 - 1627
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	DMR-0510-2016-F
	Valeur obtenue	2.29
	Justesse	99.1%
	Intervalle	2.14 - 2.48
M.E.S. mg/L	Blanc	<1
	Nom Standard	STD-MES 25mg/L

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-60109

Échantillon : AKA-03-1 — Date de prélèvement : 27 octobre 2016

Lieu de prélèvement : AKA-03-1 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Valeur obtenue	27
	Justesse	92%
	Intervalle	19 - 31
pH	Nom Standard	STD pH 7.0
	Valeur obtenue	7.01
	Justesse	99.9%
	Intervalle	6.96 - 7.04
Solides totaux mg/L	Nom Standard	DMR-0510-2016-ST
	Valeur obtenue	244
	Justesse	85.3%
	Intervalle	243 - 329
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0510-2016-SO4
	Valeur obtenue	119
	Justesse	96.7%
	Intervalle	111 - 135
Turbidité UTN	Nom Standard	DMR-0510-2016-Turb
	Valeur obtenue	4.66
	Justesse	89.8%
	Intervalle	4.41 - 5.97

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-60109

Échantillon : AKA-03-1 | Date de prélèvement : 27 octobre 2016

Lieu de prélèvement : AKA-03-1 | Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-SOLI-1.0	MA.104-S.S. 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-TURB-1.0	MA.103-Tur. 1.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : Mme. Sylvie Baillargeon
Adresse : 152, avenue Murdoch
Rouyn-Noranda Québec J9X 1E1
tél.: (819) 797-3222 (349)
fax.: (819) 762-6640

Numéro de projet : V-60110

Lieu de prélèvement : AKA-04
Date de prélèvement : 27 octobre 2016

Échantillon : AKA-04
Heure de prélèvement : N/D

Nom du préleveur : Guillaume Lauzon
Date de réception : 27 octobre 2016

Type d'échantillon : Eau surface

Réseau: 141-14776-03/305

Date d'émission : 07 novembre 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.11.07 13:31:21 -05'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-60110

Échantillon : AKA-04 — Date de prélèvement : 27 octobre 2016

Lieu de prélèvement : AKA-04 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Alcalinité	15	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	27 octobre 2016
Aluminium (Al)	0.2	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Antimoine (Sb)	0.000032	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Argent (Ag)	<0.000003	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Arsenic (As)	0.0012	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	<0.01	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	31 octobre 2016
Azote Kjeldahl	1.4	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 novembre 2016
Baryum (Ba)	0.0042	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Béryllium (Be)	<0.00001	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Bore (B)	0.0018	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Bromures	<0.01	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 novembre 2016
Cadmium (Cd)	0.00002	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Calcium (Ca)	7	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Carbone organique dissous (C.O	19.8	mg/L	M-COT-1.0	27 octobre 2016
Chlorure (Cl)	1.3	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	31 octobre 2016
Chrome (Cr)	0.00048	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Cobalt (Co)	0.00012	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Conductivité	38	µmhos/cm	M-TIT-1.0	27 octobre 2016
Cuivre (Cu)	0.00055	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Dureté	19.20029	mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	01 novembre 2016
Fer (Fe)	0.7	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Fluorures (F)	0.04	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	01 novembre 2016
M.E.S.	3	mg/L	M-SOLI-1.0	28 octobre 2016
Magnésium (Mg)	0.85	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Manganèse (Mn)	0.022	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Molybdene (Mo)	0.0001	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Nickel (Ni)	0.0005	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Nitrites-Nitrates	0.05	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	28 octobre 2016
Oxygène dissous	10.6	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	28 octobre 2016
pH	6.52		M-TIT-1.0	27 octobre 2016
Phosphore total (P)	0.02	mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 novembre 2016
Plomb (Pb)	0.00031	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Potassium (K)	0.43	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Sélénium (Se)	0.0001	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Sodium (Na)	1.3	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Solides totaux	101	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	02 novembre 2016
Strontium (Sr)	0.016	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Sulfate (SO4)	9.2	mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	31 octobre 2016
Turbidité	2.55	UTN	Sous-traitance\Multilab Direct	28 octobre 2016
Uranium (U)	0.000013	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-60110

Échantillon : AKA-04 — Date de prélèvement : 27 octobre 2016

Lieu de prélèvement : AKA-04 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Vanadium (V)	0.00046	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Zinc (Zn)	0.007	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-60110

Échantillon : AKA-04 — Date de prélèvement : 27 octobre 2016

Lieu de prélèvement : AKA-04 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Alcalinité mg CaCO3/L	Nom Standard	STD alcalinité
	Valeur obtenue	140
	Justesse	96.6%
	Intervalle	123 - 167
Azote ammoniacal (NH3-NH4) m	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0581-2016-NH3
	Valeur obtenue	2.19
	Justesse	97.2%
	Intervalle	1.81 - 2.45
Azote Kjeldahl mg N/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DMR-0581-2016-NTK
	Valeur obtenue	4.89
	Justesse	87%
	Intervalle	4.78 - 6.46
Bromures mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0123-2016-Br
	Valeur obtenue	5.60
	Justesse	99.5%
	Intervalle	4.50 - 6.76
Carbone organique dissous (C.O	Blanc	<0.2
	Nom Standard	COD 10mg/L
	Valeur obtenue	9
	Justesse	90%
	Intervalle	8 - 12
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0510-2016-Cl
	Valeur obtenue	106
	Justesse	98.1%
	Intervalle	95 - 121
Conductivité µmhos/cm	Nom Standard	STD cond maison
	Valeur obtenue	1408
	Justesse	99.5%
	Intervalle	1203 - 1627
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	DMR-0510-2016-F
	Valeur obtenue	2.29
	Justesse	99.1%
	Intervalle	2.14 - 2.48
	Duplicata	0.04-0.04
M.E.S. mg/L	Blanc	<1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-60110

Échantillon : AKA-04 — Date de prélèvement : 27 octobre 2016

Lieu de prélèvement : AKA-04 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Nom Standard	STD-MES 25mg/L
	Valeur obtenue	27
	Justesse	92%
	Intervalle	19 - 31
pH	Nom Standard	STD pH 7.0
	Valeur obtenue	7.01
	Justesse	99.9%
	Intervalle	6.96 - 7.04
Solides totaux mg/L	Nom Standard	DMR-0510-2016-ST
	Valeur obtenue	244
	Justesse	85.3%
	Intervalle	243 - 329
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0510-2016-SO4
	Valeur obtenue	119
	Justesse	96.7%
	Intervalle	111 - 135
Turbidité UTN	Nom Standard	DMR-0510-2016-Turb
	Valeur obtenue	4.66
	Justesse	89.8%
	Intervalle	4.41 - 5.97

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-60110

Échantillon : AKA-04 | Date de prélèvement : 27 octobre 2016

Lieu de prélèvement : AKA-04 | Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-SOLI-1.0	MA.104-S.S. 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-TURB-1.0	MA.103-Tur. 1.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Sommaire des résultats

Client : **WSP Canada Inc.**
Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Date de réception : 27 octobre 2016
Nom du préleveur : Guillaume Lauzon
Type d'échantillon : Eau surface

No Multilab Direct	115148	115149	115150	115151	115152
Échantillon	AKA-02	AKA-03	AKA-03-1	AKA-04	Blanc terrain
Date prélèvement	27-10-2016	27-10-2016	27-10-2016	27-10-2016	27-10-2016
Coliformes Fécaux UFC/100ml	7	< 2	< 2	< 2	< 2

<Original signé par>

Amélie Lafrance-Pouliot
J'approuve le certificat
2016.11.01 10:39:34 -04'00'

Ces résultats se rapportent à ceux inscrits sur le(s) Certificat(s) d'analyse correspondant(s) au numéro de projet.
En cas de différence entre ces documents, les résultats du(des) Certificat(s) d'analyse, dûment signé(s),
ont préséance sur ceux de ce sommaire des résultats.

Date d'émission : 01 novembre 2016

F-02-13
Version 4ième: 05-11-2014

125, boul Industriel, Rouyn-Noranda (Québec) J9X 6P2 ● Tél: (819) 797-0550 ● Fax:(819) 797-2155 ● Courriel: multilab@cablevision.qc.ca ● www.multilab-direct.com

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : Mme. Sylvie Baillargeon
Adresse : 152, avenue Murdoch
Rouyn-Noranda Québec J9X 1E1
tél.: (819) 797-3222 (349)
fax.: (819) 762-6640

Numéro de projet : V-60111

Lieu de prélèvement : Blanc Terrain
Date de prélèvement : 27 octobre 2016

Échantillon : Blanc Terrain
Heure de prélèvement : N/D

Nom du préleveur : Guillaume Lauzon
Date de réception : 27 octobre 2016

Type d'échantillon : Eau surface

Réseau: 141-14776-03/305

Date d'émission : 07 novembre 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>
Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.11.07 13:31:41 -05'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-60111

Échantillon : Blanc Terrain — Date de prélèvement : 27 octobre 2016

Lieu de prélèvement : Blanc Terrain — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Alcalinité	3	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	27 octobre 2016
Aluminium (Al)	0.004	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Antimoine (Sb)	<0.000005	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Argent (Ag)	<0.000003	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Arsenic (As)	<0.00008	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	<0.01	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	31 octobre 2016
Azote Kjeldahl	0.35	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 novembre 2016
Baryum (Ba)	<0.00003	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Béryllium (Be)	<0.00001	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Bore (B)	<0.0003	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Bromures	<0.01	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 novembre 2016
Cadmium (Cd)	<0.000006	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Calcium (Ca)	<0.20	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Carbone organique dissous (C.O	<0.2	mg/L	M-COT-1.0	27 octobre 2016
Chlorure (Cl)	<0.5	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	31 octobre 2016
Chrome (Cr)	<0.00004	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Cobalt (Co)	<0.000008	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Conductivité	1	µmhos/cm	M-TIT-1.0	27 octobre 2016
Cuivre (Cu)	<0.00005	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Dureté	<1	mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	01 novembre 2016
Fer (Fe)	<0.0005	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Fluorures (F)	<0.02	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	01 novembre 2016
M.E.S.	2	mg/L	M-SOLI-1.0	28 octobre 2016
Magnésium (Mg)	<0.01	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Manganèse (Mn)	<0.00003	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Molybdene (Mo)	0.00008	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Nickel (Ni)	<0.00003	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Nitrites-Nitrates	<0.01	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	28 octobre 2016
Oxygène dissous	9.4	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	28 octobre 2016
pH	5.48		M-TIT-1.0	27 octobre 2016
Phosphore total (P)	0.02	mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 novembre 2016
Plomb (Pb)	<0.00001	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Potassium (K)	<0.01	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Sélénium (Se)	<0.00005	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Sodium (Na)	<0.01	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Solides totaux	6	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	02 novembre 2016
Strontium (Sr)	<0.00004	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Sulfate (SO4)	2.4	mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	31 octobre 2016
Turbidité	0.29	UTN	Sous-traitance\Multilab Direct	28 octobre 2016
Uranium (U)	<0.000001	mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-60111

Échantillon : Blanc Terrain
Lieu de prélèvement : Blanc Terrain
Date de prélèvement : 27 octobre 2016
Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Vanadium (V)	<0.00005 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016
Zinc (Zn)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	02 novembre 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-60111

Échantillon : Blanc Terrain — Date de prélèvement : 27 octobre 2016

Lieu de prélèvement : Blanc Terrain — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Alcalinité mg CaCO3/L	Nom Standard	STD alcalinité
	Valeur obtenue	140
	Justesse	96.6%
	Intervalle	123 - 167
Azote ammoniacal (NH3-NH4) m	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0581-2016-NH3
	Valeur obtenue	2.19
	Justesse	97.2%
	Intervalle	1.81 - 2.45
Azote Kjeldahl mg N/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DMR-0581-2016-NTK
	Valeur obtenue	4.89
	Justesse	87%
	Intervalle	4.78 - 6.46
Bromures mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0123-2016-Br
	Valeur obtenue	5.60
	Justesse	99.5%
	Intervalle	4.50 - 6.76
Carbone organique dissous (C.O	Blanc	<0.2
	Nom Standard	COD 10mg/L
	Valeur obtenue	9
	Justesse	90%
	Intervalle	8 - 12
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0510-2016-Cl
	Valeur obtenue	106
	Justesse	98.1%
	Intervalle	95 - 121
	Duplicata	<0.5-<0.5
Conductivité µmhos/cm	Nom Standard	STD cond maison
	Valeur obtenue	1408
	Justesse	99.5%
	Intervalle	1203 - 1627
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	DMR-0510-2016-F
	Valeur obtenue	2.29
	Justesse	99.1%
	Intervalle	2.14 - 2.48
M.E.S. mg/L	Blanc	<1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-60111

Échantillon : Blanc Terrain — Date de prélèvement : 27 octobre 2016

Lieu de prélèvement : Blanc Terrain — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Nom Standard	STD-MES 25mg/L
	Valeur obtenue	27
	Justesse	92%
	Intervalle	19 - 31
pH	Nom Standard	STD pH 7.0
	Valeur obtenue	7.01
	Justesse	99.9%
	Intervalle	6.96 - 7.04
Solides totaux mg/L	Nom Standard	DMR-0510-2016-ST
	Valeur obtenue	244
	Justesse	85.3%
	Intervalle	243 - 329
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0510-2016-SO4
	Valeur obtenue	119
	Justesse	96.7%
	Intervalle	111 - 135
Turbidité UTN	Nom Standard	DMR-0510-2016-Turb
	Valeur obtenue	4.66
	Justesse	89.8%
	Intervalle	4.41 - 5.97

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-60111

Échantillon : Blanc Terrain
Lieu de prélèvement : Blanc Terrain
Date de prélèvement : 27 octobre 2016
Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-SOLI-1.0	MA.104-S.S. 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-TURB-1.0	MA.103-Tur. 1.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

SÉDIMENTS – JUIN 2016

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : V-54927

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305
Date de prélèvement : 21 juin 2016

Échantillon : AKA-02.1
Heure de prélèvement : N/D

Nom du préleveur : Yanick Plourde
Date de réception : 22 juin 2016

Type d'échantillon : Sédiment

Réseau: 141-14776-03/305

Date d'émission : 19 août 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.08.19 09:50:16 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-54927

Échantillon : AKA-02.1 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
% Humidité	59.3 %	M-HUM-1.0	27 juin 2016
Aluminium (Al)	11894 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Antimoine (Sb)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Argent (Ag)	<2 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Arsenic (As)	4.95 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Baryum (Ba)	36.5 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Béryllium (Be)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Bismuth (Bi)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Bore (B)	<0.01 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cadmium (Cd)	0.109 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Calcium (Ca)	5823 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Carbone organique total (COT)	50300 mg/Kg	Sous-traitance\Exova	29 juin 2016
Chrome (Cr)	25.8 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cobalt (Co)	7.33 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cuivre (Cu)	<5 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Étain (Sn)	4.74 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Fer (Fe)	14569 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Hydrocarbures (C10-C50)	<60 mg/Kg	M-HYD-2.0	28 juin 2016
Lithium (Li)	5 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Magnésium (Mg)	2811 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Manganèse (Mn)	359 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Mercure (Hg)	0.05 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	27 juin 2016
Molybdene (Mo)	0.56 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Nickel (Ni)	11.7 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Plomb (Pb)	12.5 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Potassium (K)	518 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Sédimentomètrie (Granulométrie)	Voir annexe	Sous-traitance\LVM Fondatech inc.	17 août 2016
Sélénium (Se)	0.65 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Sodium (Na)	141 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Soufre total (S)	648 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	06 juillet 2016
Strontium (Sr)	39 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Thallium (Tl)	<2 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	06 juillet 2016
Titane (Ti)	864 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Uranium (U)	35 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Vanadium (V)	24.7 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Zinc (Zn)	38 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-54927

Échantillon : AKA-02.1 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
% Humidité	0.01	%	M-HUM-1.0	
Aluminium (Al)	0.6	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Antimoine (Sb)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Argent (Ag)	2	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Arsenic (As)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Baryum (Ba)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Béryllium (Be)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Bismuth (Bi)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Bore (B)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	
Cadmium (Cd)	0.005	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Calcium (Ca)	1	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Carbone organique total (COT)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Chrome (Cr)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Cobalt (Co)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Cuivre (Cu)	5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Étain (Sn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Fer (Fe)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	
Hydrocarbures (C10-C50)	30	mg/Kg	M-HYD-2.0	Oui
Lithium (Li)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Magnésium (Mg)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Manganèse (Mn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Mercure (Hg)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Molybdene (Mo)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Nickel (Ni)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Plomb (Pb)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Potassium (K)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Sédimentomètrie (Granulométrie)			Sous-traitance	
Sélénium (Se)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Sodium (Na)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Soufre total (S)	30	mg/kg	Sous-traitance	oui
Strontium (Sr)	10	mg/kg	Sous-traitance	
Thallium (Tl)	2	mg/kg	Sous-traitance	
Titane (Ti)	0.01	mg/kg	Sous-traitance	
Uranium (U)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Vanadium (V)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Zinc (Zn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54927

Échantillon : AKA-02.1 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Aluminium (Al) mg/Kg	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0123-2016-18
	Valeur obtenue	25511
	Justesse	94.6%
	Intervalle	20570 - 27830
Argent (Ag) mg/Kg	Blanc	<2
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	44
	Justesse	94.7%
	Intervalle	35.5 - 48.1
Arsenic (As) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	117
	Justesse	97.4%
	Intervalle	88 - 140
Béryllium (Be) mg/Kg	Blanc	<0.1
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	103
	Justesse	90.2%
	Intervalle	79.7 - 107.9
Bismuth (Bi) mg/Kg	Blanc	<0.1
Bore (B) mg/Kg	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	106
	Justesse	98.1%
	Intervalle	84 - 132
Cadmium (Cd) mg/Kg	Blanc	<0.005
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	98.01
	Justesse	94.8%
	Intervalle	72.2 - 114.2
Calcium (Ca) mg/Kg	Blanc	<1
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	5806
	Justesse	96.9%
	Intervalle	4363 - 6897
Chrome (Cr) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	116
	Justesse	93.6%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54927

Échantillon : AKA-02.1 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Intervalle	93 - 125
Cobalt (Co) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	109
	Justesse	99.1%
	Intervalle	92 - 124
Cuivre (Cu) mg/Kg	Blanc	<5
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	122
	Justesse	100%
	Intervalle	104 - 140
Étain (Sn) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	117
	Justesse	95.9%
	Intervalle	104 - 140
Fer (Fe) mg/Kg	Blanc	<0.5
Hydrocarbures (C10-C50) mg/Kg	Blanc	<30
	Nom Standard	200ppm
	Valeur obtenue	212
	Justesse	94%
	Intervalle	170 - 230
Hydrocarbures (C10-C50) mg/Kg	Nom Standard	DMR-0238-2016-11
	Valeur obtenue	3821
	Justesse	98.9%
	Intervalle	2646 - 4914
Lithium (Li) mg/Kg	Blanc	<1
Magnésium (Mg) mg/Kg	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	3046
	Justesse	97.1%
	Intervalle	2294 - 3626
Manganèse (Mn) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	436
	Justesse	92.9%
	Intervalle	315 - 499
Mercure (Hg) mg/Kg	Nom Standard	Dmr-0014-2013-16-Hg
	Valeur obtenue	5.20
	Justesse	98%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54927

Échantillon : AKA-02.1 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Molybdene (Mo) mg/Kg	Intervalle	4.18 - 6.02
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	116
	Justesse	94.5%
Nickel (Ni) mg/Kg	Intervalle	85 - 135
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	81.6
	Justesse	97.6%
Plomb (Pb) mg/Kg	Intervalle	61.8 - 97.6
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	105
	Justesse	97.1%
Potassium (K) mg/Kg	Intervalle	79 - 125
	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	3102
	Justesse	93.4%
Sélénium (Se) mg/Kg	Intervalle	2474 - 3347
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	175
	Justesse	94.1%
Sodium (Na) mg/Kg	Intervalle	158 - 214
	Blanc	<1
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	467
	Justesse	85.7%
Strontium (Sr) mg/kg	Intervalle	463 - 627
	Blanc	<10
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	99
	Justesse	99.8%
Thallium (Tl) mg/kg	Intervalle	84.3 - 114.1
	Blanc	<2
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	179
	Justesse	89.5%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54927

Échantillon : AKA-02.1 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Intervalle	155 - 245
Titane (Ti) mg/kg	Blanc	<0.01
Uranium (U) mg/Kg	Blanc	<1
Vanadium (V) mg/Kg	Blanc	<0.1
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	91.5
	Justesse	88.8%
	Intervalle	88 - 118
Zinc (Zn) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	228
	Justesse	99.6%
	Intervalle	193 - 261

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-54927

Échantillon : AKA-02.1 | Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 | Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-4.0	EPA-3050b
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-HYD-2.0	MA.400-HYD. 1.1
M-HG-2.0	MA.207-Hg 2.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : V-54928

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305

Échantillon : AKA-02.2

Nom du préleveur : Yanick Plourde

Type d'échantillon : Sédiment

Réseau: 141-14776-03/305

Date de prélèvement : 21 juin 2016

Heure de prélèvement : N/D

Date de réception : 22 juin 2016

Date d'émission : 19 août 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.08.19 09:50:30 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-54928

Échantillon : AKA-02.2 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
% Humidité	55.0 %	M-HUM-1.0	27 juin 2016
Aluminium (Al)	14401 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Antimoine (Sb)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Argent (Ag)	<2 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Arsenic (As)	5.08 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Baryum (Ba)	39.6 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Béryllium (Be)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Bismuth (Bi)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Bore (B)	10.8 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cadmium (Cd)	0.043 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Calcium (Ca)	6110 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Carbone organique total (COT)	52800 mg/Kg	Sous-traitance\Exova	29 juin 2016
Chrome (Cr)	26.2 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cobalt (Co)	7.43 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cuivre (Cu)	<5 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Étain (Sn)	4.43 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Fer (Fe)	17389 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Hydrocarbures (C10-C50)	<60 mg/Kg	M-HYD-2.0	28 juin 2016
Lithium (Li)	5 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Magnésium (Mg)	2879 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Manganèse (Mn)	255 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Mercure (Hg)	0.04 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	27 juin 2016
Molybdene (Mo)	0.61 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Nickel (Ni)	11.9 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Plomb (Pb)	8.46 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Potassium (K)	548 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Sédimentomètrie (Granulométrie)	Voir annexe	Sous-traitance\LVM Fondatech inc.	17 août 2016
Sélénium (Se)	<0.05 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Sodium (Na)	198 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Soufre total (S)	759 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	06 juillet 2016
Strontium (Sr)	51 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Thallium (Tl)	<2 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	06 juillet 2016
Titane (Ti)	1022 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Uranium (U)	36 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Vanadium (V)	26.8 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Zinc (Zn)	38.5 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-54928

Échantillon : AKA-02.2 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
% Humidité	0.01	%	M-HUM-1.0	
Aluminium (Al)	0.6	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Antimoine (Sb)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Argent (Ag)	2	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Arsenic (As)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Baryum (Ba)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Béryllium (Be)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Bismuth (Bi)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Bore (B)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	
Cadmium (Cd)	0.005	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Calcium (Ca)	1	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Carbone organique total (COT)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Chrome (Cr)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Cobalt (Co)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Cuivre (Cu)	5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Étain (Sn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Fer (Fe)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	
Hydrocarbures (C10-C50)	30	mg/Kg	M-HYD-2.0	Oui
Lithium (Li)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Magnésium (Mg)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Manganèse (Mn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Mercure (Hg)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Molybdene (Mo)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Nickel (Ni)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Plomb (Pb)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Potassium (K)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Sédimentomètrie (Granulométrie)			Sous-traitance	
Sélénium (Se)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Sodium (Na)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Soufre total (S)	30	mg/kg	Sous-traitance	oui
Strontium (Sr)	10	mg/kg	Sous-traitance	
Thallium (Tl)	2	mg/kg	Sous-traitance	
Titane (Ti)	0.01	mg/kg	Sous-traitance	
Uranium (U)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Vanadium (V)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Zinc (Zn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54928

Échantillon : AKA-02.2 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Aluminium (Al) mg/Kg	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0123-2016-18
	Valeur obtenue	25511
	Justesse	94.6%
	Intervalle	20570 - 27830
Argent (Ag) mg/Kg	Blanc	<2
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	44
	Justesse	94.7%
	Intervalle	35.5 - 48.1
Arsenic (As) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	117
	Justesse	97.4%
	Intervalle	88 - 140
Béryllium (Be) mg/Kg	Blanc	<0.1
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	103
	Justesse	90.2%
	Intervalle	79.7 - 107.9
Bismuth (Bi) mg/Kg	Blanc	<0.1
Bore (B) mg/Kg	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	106
	Justesse	98.1%
	Intervalle	84 - 132
Cadmium (Cd) mg/Kg	Blanc	<0.005
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	98.01
	Justesse	94.8%
	Intervalle	72.2 - 114.2
Calcium (Ca) mg/Kg	Blanc	<1
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	5806
	Justesse	96.9%
	Intervalle	4363 - 6897
Chrome (Cr) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	116
	Justesse	93.6%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54928

Échantillon : AKA-02.2 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Intervalle	93 - 125
Cobalt (Co) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	109
	Justesse	99.1%
	Intervalle	92 - 124
Cuivre (Cu) mg/Kg	Blanc	<5
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	122
	Justesse	100%
	Intervalle	104 - 140
Étain (Sn) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	117
	Justesse	95.9%
	Intervalle	104 - 140
Fer (Fe) mg/Kg	Blanc	<0.5
Hydrocarbures (C10-C50) mg/Kg	Blanc	<30
	Nom Standard	200ppm
	Valeur obtenue	212
	Justesse	94%
	Intervalle	170 - 230
Hydrocarbures (C10-C50) mg/Kg	Nom Standard	DMR-0238-2016-11
	Valeur obtenue	3821
	Justesse	98.9%
	Intervalle	2646 - 4914
Lithium (Li) mg/Kg	Blanc	<1
Magnésium (Mg) mg/Kg	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	3046
	Justesse	97.1%
	Intervalle	2294 - 3626
Manganèse (Mn) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	436
	Justesse	92.9%
	Intervalle	315 - 499
Mercure (Hg) mg/Kg	Nom Standard	Dmr-0014-2013-16-Hg
	Valeur obtenue	5.20
	Justesse	98%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54928

Échantillon : AKA-02.2 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Molybdene (Mo) mg/Kg	Intervalle	4.18 - 6.02
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	116
	Justesse	94.5%
Nickel (Ni) mg/Kg	Intervalle	85 - 135
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	81.6
	Justesse	97.6%
Plomb (Pb) mg/Kg	Intervalle	61.8 - 97.6
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	105
	Justesse	97.1%
Potassium (K) mg/Kg	Intervalle	79 - 125
	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	3102
	Justesse	93.4%
Sélénium (Se) mg/Kg	Intervalle	2474 - 3347
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	175
	Justesse	94.1%
Sodium (Na) mg/Kg	Intervalle	158 - 214
	Blanc	<1
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	467
	Justesse	85.7%
Strontium (Sr) mg/kg	Intervalle	463 - 627
	Blanc	<10
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	99
	Justesse	99.8%
Thallium (Tl) mg/kg	Intervalle	84.3 - 114.1
	Blanc	<2
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	179
	Justesse	89.5%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54928

Échantillon : AKA-02.2 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Intervalle	155 - 245
Titane (Ti) mg/kg	Blanc	<0.01
Uranium (U) mg/Kg	Blanc	<1
Vanadium (V) mg/Kg	Blanc	<0.1
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	91.5
	Justesse	88.8%
	Intervalle	88 - 118
Zinc (Zn) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	228
	Justesse	99.6%
	Intervalle	193 - 261

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-54928

Échantillon : AKA-02.2 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-4.0	EPA-3050b
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-HYD-2.0	MA.400-HYD. 1.1
M-HG-2.0	MA.207-Hg 2.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : V-54929

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305

Date de prélèvement : 21 juin 2016

Échantillon : AKA-02.3

Heure de prélèvement : N/D

Nom du préleveur : Yanick Plourde

Date de réception : 22 juin 2016

Type d'échantillon : Sédiment

Réseau: 141-14776-03/305

Date d'émission : 19 août 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.08.19 09:50:45 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-54929

Échantillon : AKA-02.3 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
% Humidité	47.3 %	M-HUM-1.0	27 juin 2016
Aluminium (Al)	9797 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Antimoine (Sb)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Argent (Ag)	<2 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Arsenic (As)	3.56 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Baryum (Ba)	30.7 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Béryllium (Be)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Bismuth (Bi)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Bore (B)	16.7 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cadmium (Cd)	<0.005 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Calcium (Ca)	4659 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Carbone organique total (COT)	21000 mg/Kg	Sous-traitance\Exova	29 juin 2016
Chrome (Cr)	20.5 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cobalt (Co)	6.13 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cuivre (Cu)	<5 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Étain (Sn)	4.29 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Fer (Fe)	12343 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Hydrocarbures (C10-C50)	40 mg/Kg	M-HYD-2.0	28 juin 2016
Lithium (Li)	4 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Magnésium (Mg)	2769 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Manganèse (Mn)	208 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Mercure (Hg)	0.02 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	27 juin 2016
Molybdene (Mo)	0.18 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Nickel (Ni)	10.5 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Plomb (Pb)	6.90 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Potassium (K)	476 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Sédimentomètrie (Granulométrie)	Voir Annexe	Sous-traitance\LVM Fondatech inc.	17 août 2016
Sélénium (Se)	<0.05 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Sodium (Na)	184 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Soufre total (S)	545 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	06 juillet 2016
Strontium (Sr)	34 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Thallium (Tl)	<2 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	06 juillet 2016
Titane (Ti)	763 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Uranium (U)	30 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Vanadium (V)	20.8 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Zinc (Zn)	31.3 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-54929

Échantillon : AKA-02.3 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
% Humidité	0.01	%	M-HUM-1.0	
Aluminium (Al)	0.6	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Antimoine (Sb)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Argent (Ag)	2	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Arsenic (As)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Baryum (Ba)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Béryllium (Be)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Bismuth (Bi)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Bore (B)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	
Cadmium (Cd)	0.005	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Calcium (Ca)	1	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Carbone organique total (COT)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Chrome (Cr)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Cobalt (Co)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Cuivre (Cu)	5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Étain (Sn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Fer (Fe)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	
Hydrocarbures (C10-C50)	30	mg/Kg	M-HYD-2.0	Oui
Lithium (Li)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Magnésium (Mg)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Manganèse (Mn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Mercure (Hg)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Molybdene (Mo)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Nickel (Ni)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Plomb (Pb)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Potassium (K)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Sédimentomètrie (Granulométrie)			Sous-traitance	
Sélénium (Se)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Sodium (Na)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Soufre total (S)	30	mg/kg	Sous-traitance	oui
Strontium (Sr)	10	mg/kg	Sous-traitance	
Thallium (Tl)	2	mg/kg	Sous-traitance	
Titane (Ti)	0.01	mg/kg	Sous-traitance	
Uranium (U)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Vanadium (V)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Zinc (Zn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54929

Échantillon : AKA-02.3 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Aluminium (Al) mg/Kg	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0123-2016-18
	Valeur obtenue	25511
	Justesse	94.6%
	Intervalle	20570 - 27830
Argent (Ag) mg/Kg	Blanc	<2
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	44
	Justesse	94.7%
	Intervalle	35.5 - 48.1
Arsenic (As) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	117
	Justesse	97.4%
	Intervalle	88 - 140
Béryllium (Be) mg/Kg	Blanc	<0.1
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	103
	Justesse	90.2%
	Intervalle	79.7 - 107.9
Bismuth (Bi) mg/Kg	Blanc	<0.1
Bore (B) mg/Kg	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	106
	Justesse	98.1%
	Intervalle	84 - 132
Cadmium (Cd) mg/Kg	Blanc	<0.005
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	98.01
	Justesse	94.8%
	Intervalle	72.2 - 114.2
Calcium (Ca) mg/Kg	Blanc	<1
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	5806
	Justesse	96.9%
	Intervalle	4363 - 6897
Chrome (Cr) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	116
	Justesse	93.6%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54929

Échantillon : AKA-02.3 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Intervalle	93 - 125
Cobalt (Co) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	109
	Justesse	99.1%
	Intervalle	92 - 124
Cuivre (Cu) mg/Kg	Blanc	<5
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	122
	Justesse	100%
	Intervalle	104 - 140
Étain (Sn) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	117
	Justesse	95.9%
	Intervalle	104 - 140
Fer (Fe) mg/Kg	Blanc	<0.5
Hydrocarbures (C10-C50) mg/Kg	Blanc	<30
	Nom Standard	200ppm
	Valeur obtenue	212
	Justesse	94%
	Intervalle	170 - 230
Hydrocarbures (C10-C50) mg/Kg	Nom Standard	DMR-0238-2016-11
	Valeur obtenue	3821
	Justesse	98.9%
	Intervalle	2646 - 4914
Lithium (Li) mg/Kg	Blanc	<1
Magnésium (Mg) mg/Kg	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	3046
	Justesse	97.1%
	Intervalle	2294 - 3626
Manganèse (Mn) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	436
	Justesse	92.9%
	Intervalle	315 - 499
Mercure (Hg) mg/Kg	Nom Standard	Dmr-0014-2013-16-Hg
	Valeur obtenue	5.20
	Justesse	98%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54929

Échantillon : AKA-02.3 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Molybdene (Mo) mg/Kg	Intervalle	4.18 - 6.02
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	116
	Justesse	94.5%
Nickel (Ni) mg/Kg	Intervalle	85 - 135
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	81.6
	Justesse	97.6%
Plomb (Pb) mg/Kg	Intervalle	61.8 - 97.6
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	105
	Justesse	97.1%
Potassium (K) mg/Kg	Intervalle	79 - 125
	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	3102
	Justesse	93.4%
Sélénium (Se) mg/Kg	Intervalle	2474 - 3347
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	175
	Justesse	94.1%
Sodium (Na) mg/Kg	Intervalle	158 - 214
	Blanc	<1
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	467
	Justesse	85.7%
Strontium (Sr) mg/kg	Intervalle	463 - 627
	Blanc	<10
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	99
	Justesse	99.8%
Thallium (Tl) mg/kg	Intervalle	84.3 - 114.1
	Blanc	<2
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	179
	Justesse	89.5%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54929

Échantillon : AKA-02.3 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Intervalle	155 - 245
Titane (Ti) mg/kg	Blanc	<0.01
Uranium (U) mg/Kg	Blanc	<1
Vanadium (V) mg/Kg	Blanc	<0.1
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	91.5
	Justesse	88.8%
	Intervalle	88 - 118
Zinc (Zn) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	228
	Justesse	99.6%
	Intervalle	193 - 261

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-54929

Échantillon : AKA-02.3 | Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 | Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-4.0	EPA-3050b
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-HYD-2.0	MA.400-HYD. 1.1
M-HG-2.0	MA.207-Hg 2.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : V-54930

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305
Date de prélèvement : 21 juin 2016

Échantillon : AKA-02.4
Heure de prélèvement : N/D

Nom du préleveur : Yanick Plourde
Date de réception : 22 juin 2016

Type d'échantillon : Sédiment

Réseau: 141-14776-03/305

Date d'émission : 19 août 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.08.19 09:50:58 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-54930

Échantillon : AKA-02.4 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
% Humidité	56.7 %	M-HUM-1.0	28 juin 2016
Aluminium (Al)	8039 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Antimoine (Sb)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Argent (Ag)	<2 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Arsenic (As)	4.35 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Baryum (Ba)	30.8 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Béryllium (Be)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Bismuth (Bi)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Bore (B)	14 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cadmium (Cd)	0.119 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Calcium (Ca)	5076 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Carbone organique total (COT)	37900 mg/Kg	Sous-traitance\Exova	29 juin 2016
Chrome (Cr)	19.5 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cobalt (Co)	5.63 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cuivre (Cu)	<5 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Étain (Sn)	3.98 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Fer (Fe)	10091 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Hydrocarbures (C10-C50)	<60 mg/Kg	M-HYD-2.0	28 juin 2016
Lithium (Li)	3 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Magnésium (Mg)	2155 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Manganèse (Mn)	183 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Mercure (Hg)	0.04 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	27 juin 2016
Molybdene (Mo)	0.52 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Nickel (Ni)	9.15 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Plomb (Pb)	11.8 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Potassium (K)	401 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Sédimentomètrie (Granulométrie)	Voir annexe	Sous-traitance\LVM Fondatech inc.	17 août 2016
Sélénium (Se)	<0.05 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Sodium (Na)	153 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Soufre total (S)	702 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	06 juillet 2016
Strontium (Sr)	32 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Thallium (Tl)	<2 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	06 juillet 2016
Titane (Ti)	800 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Uranium (U)	27 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Vanadium (V)	20.4 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Zinc (Zn)	32.5 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-54930

Échantillon : AKA-02.4 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
% Humidité	0.01	%	M-HUM-1.0	
Aluminium (Al)	0.6	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Antimoine (Sb)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Argent (Ag)	2	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Arsenic (As)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Baryum (Ba)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Béryllium (Be)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Bismuth (Bi)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Bore (B)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	
Cadmium (Cd)	0.005	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Calcium (Ca)	1	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Carbone organique total (COT)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Chrome (Cr)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Cobalt (Co)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Cuivre (Cu)	5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Étain (Sn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Fer (Fe)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	
Hydrocarbures (C10-C50)	30	mg/Kg	M-HYD-2.0	Oui
Lithium (Li)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Magnésium (Mg)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Manganèse (Mn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Mercure (Hg)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Molybdene (Mo)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Nickel (Ni)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Plomb (Pb)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Potassium (K)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Sédimentomètrie (Granulométrie)			Sous-traitance	
Sélénium (Se)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Sodium (Na)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Soufre total (S)	30	mg/kg	Sous-traitance	oui
Strontium (Sr)	10	mg/kg	Sous-traitance	
Thallium (Tl)	2	mg/kg	Sous-traitance	
Titane (Ti)	0.01	mg/kg	Sous-traitance	
Uranium (U)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Vanadium (V)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Zinc (Zn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54930

Échantillon : AKA-02.4 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Aluminium (Al) mg/Kg	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0123-2016-18
	Valeur obtenue	25511
	Justesse	94.6%
	Intervalle	20570 - 27830
Argent (Ag) mg/Kg	Blanc	<2
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	44
	Justesse	94.7%
	Intervalle	35.5 - 48.1
Arsenic (As) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	117
	Justesse	97.4%
	Intervalle	88 - 140
Béryllium (Be) mg/Kg	Blanc	<0.1
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	103
	Justesse	90.2%
	Intervalle	79.7 - 107.9
Bismuth (Bi) mg/Kg	Blanc	<0.1
Bore (B) mg/Kg	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	106
	Justesse	98.1%
	Intervalle	84 - 132
Cadmium (Cd) mg/Kg	Blanc	<0.005
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	98.01
	Justesse	94.8%
	Intervalle	72.2 - 114.2
Calcium (Ca) mg/Kg	Blanc	<1
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	5806
	Justesse	96.9%
	Intervalle	4363 - 6897
Chrome (Cr) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	116
	Justesse	93.6%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54930

Échantillon : AKA-02.4 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Intervalle	93 - 125
Cobalt (Co) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	109
	Justesse	99.1%
	Intervalle	92 - 124
Cuivre (Cu) mg/Kg	Blanc	<5
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	122
	Justesse	100%
	Intervalle	104 - 140
Étain (Sn) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	117
	Justesse	95.9%
	Intervalle	104 - 140
Fer (Fe) mg/Kg	Blanc	<0.5
Hydrocarbures (C10-C50) mg/Kg	Blanc	<30
	Nom Standard	200ppm
	Valeur obtenue	212
	Justesse	94%
	Intervalle	170 - 230
Hydrocarbures (C10-C50) mg/Kg	Nom Standard	DMR-0238-2016-11
	Valeur obtenue	3821
	Justesse	98.9%
	Intervalle	2646 - 4914
Lithium (Li) mg/Kg	Blanc	<1
Magnésium (Mg) mg/Kg	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	3046
	Justesse	97.1%
	Intervalle	2294 - 3626
Manganèse (Mn) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	436
	Justesse	92.9%
	Intervalle	315 - 499
Mercure (Hg) mg/Kg	Nom Standard	Dmr-0014-2013-16-Hg
	Valeur obtenue	5.20
	Justesse	98%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54930

Échantillon : AKA-02.4 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Molybdene (Mo) mg/Kg	Intervalle	4.18 - 6.02
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	116
	Justesse	94.5%
Nickel (Ni) mg/Kg	Intervalle	85 - 135
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	81.6
	Justesse	97.6%
Plomb (Pb) mg/Kg	Intervalle	61.8 - 97.6
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	105
	Justesse	97.1%
Potassium (K) mg/Kg	Intervalle	79 - 125
	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	3102
	Justesse	93.4%
Sélénium (Se) mg/Kg	Intervalle	2474 - 3347
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	175
	Justesse	94.1%
Sodium (Na) mg/Kg	Intervalle	158 - 214
	Blanc	<1
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	467
	Justesse	85.7%
Strontium (Sr) mg/kg	Intervalle	463 - 627
	Blanc	<10
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	99
	Justesse	99.8%
Thallium (Tl) mg/kg	Intervalle	84.3 - 114.1
	Blanc	<2
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	179
	Justesse	89.5%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54930

Échantillon : AKA-02.4 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Intervalle	155 - 245
Titane (Ti) mg/kg	Blanc	<0.01
Uranium (U) mg/Kg	Blanc	<1
Vanadium (V) mg/Kg	Blanc	<0.1
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	91.5
	Justesse	88.8%
	Intervalle	88 - 118
Zinc (Zn) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	228
	Justesse	99.6%
	Intervalle	193 - 261

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-54930

Échantillon : AKA-02.4 | Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 | Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-4.0	EPA-3050b
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-HYD-2.0	MA.400-HYD. 1.1
M-HG-2.0	MA.207-Hg 2.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : V-54931

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305
Date de prélèvement : 21 juin 2016

Échantillon : AKA-02.5
Heure de prélèvement : N/D

Nom du préleveur : Yanick Plourde
Date de réception : 22 juin 2016

Type d'échantillon : Sédiment

Réseau: 141-14776-03/305

Date d'émission : 19 août 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.08.19 09:51:13 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-54931

Échantillon : AKA-02.5 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
% Humidité	58.3 %	M-HUM-1.0	28 juin 2016
Aluminium (Al)	9835 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Antimoine (Sb)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Argent (Ag)	<2 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Arsenic (As)	5.21 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Baryum (Ba)	37.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Béryllium (Be)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Bismuth (Bi)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Bore (B)	<0.01 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cadmium (Cd)	0.095 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Calcium (Ca)	5478 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Carbone organique total (COT)	50000 mg/Kg	Sous-traitance\Exova	29 juin 2016
Chrome (Cr)	25.2 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cobalt (Co)	6.98 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cuivre (Cu)	<5 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Étain (Sn)	4.27 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Fer (Fe)	12630 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Hydrocarbures (C10-C50)	122 mg/Kg	M-HYD-2.0	28 juin 2016
Lithium (Li)	5 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Magnésium (Mg)	2749 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Manganèse (Mn)	396 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Mercure (Hg)	0.05 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	27 juin 2016
Molybdene (Mo)	0.40 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Nickel (Ni)	11.5 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Plomb (Pb)	11.8 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Potassium (K)	476 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Sédimentomètrie (Granulométrie)	Voir annexe	Sous-traitance\LVM Fondatech inc.	17 août 2016
Sélénium (Se)	<0.05 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Sodium (Na)	146 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Soufre total (S)	725 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	06 juillet 2016
Strontium (Sr)	34 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Thallium (Tl)	<2 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	06 juillet 2016
Titane (Ti)	862 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Uranium (U)	35 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Vanadium (V)	24 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Zinc (Zn)	37.5 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-54931

Échantillon : AKA-02.5 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
% Humidité	0.01	%	M-HUM-1.0	
Aluminium (Al)	0.6	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Antimoine (Sb)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Argent (Ag)	2	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Arsenic (As)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Baryum (Ba)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Béryllium (Be)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Bismuth (Bi)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Bore (B)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	
Cadmium (Cd)	0.005	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Calcium (Ca)	1	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Carbone organique total (COT)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Chrome (Cr)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Cobalt (Co)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Cuivre (Cu)	5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Étain (Sn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Fer (Fe)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	
Hydrocarbures (C10-C50)	30	mg/Kg	M-HYD-2.0	Oui
Lithium (Li)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Magnésium (Mg)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Manganèse (Mn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Mercure (Hg)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Molybdene (Mo)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Nickel (Ni)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Plomb (Pb)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Potassium (K)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Sédimentomètrie (Granulométrie)			Sous-traitance	
Sélénium (Se)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Sodium (Na)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Soufre total (S)	30	mg/kg	Sous-traitance	oui
Strontium (Sr)	10	mg/kg	Sous-traitance	
Thallium (Tl)	2	mg/kg	Sous-traitance	
Titane (Ti)	0.01	mg/kg	Sous-traitance	
Uranium (U)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Vanadium (V)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Zinc (Zn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54931

Échantillon : AKA-02.5 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Aluminium (Al) mg/Kg	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0123-2016-18
	Valeur obtenue	25511
	Justesse	94.6%
	Intervalle	20570 - 27830
Argent (Ag) mg/Kg	Blanc	<2
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	44
	Justesse	94.7%
	Intervalle	35.5 - 48.1
Arsenic (As) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	117
	Justesse	97.4%
	Intervalle	88 - 140
Béryllium (Be) mg/Kg	Blanc	<0.1
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	103
	Justesse	90.2%
	Intervalle	79.7 - 107.9
Bismuth (Bi) mg/Kg	Blanc	<0.1
Bore (B) mg/Kg	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	106
	Justesse	98.1%
	Intervalle	84 - 132
Cadmium (Cd) mg/Kg	Blanc	<0.005
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	98.01
	Justesse	94.8%
	Intervalle	72.2 - 114.2
Calcium (Ca) mg/Kg	Blanc	<1
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	5806
	Justesse	96.9%
	Intervalle	4363 - 6897
Chrome (Cr) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	116
	Justesse	93.6%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54931

Échantillon : AKA-02.5 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Intervalle	93 - 125
Cobalt (Co) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	109
	Justesse	99.1%
	Intervalle	92 - 124
Cuivre (Cu) mg/Kg	Blanc	<5
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	122
	Justesse	100%
	Intervalle	104 - 140
Étain (Sn) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	117
	Justesse	95.9%
	Intervalle	104 - 140
Fer (Fe) mg/Kg	Blanc	<0.5
Hydrocarbures (C10-C50) mg/Kg	Blanc	<30
	Nom Standard	200ppm
	Valeur obtenue	212
	Justesse	94%
	Intervalle	170 - 230
Hydrocarbures (C10-C50) mg/Kg	Nom Standard	DMR-0238-2016-11
	Valeur obtenue	3821
	Justesse	98.9%
	Intervalle	2646 - 4914
Lithium (Li) mg/Kg	Blanc	<1
Magnésium (Mg) mg/Kg	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	3046
	Justesse	97.1%
	Intervalle	2294 - 3626
Manganèse (Mn) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	436
	Justesse	92.9%
	Intervalle	315 - 499
Mercure (Hg) mg/Kg	Nom Standard	Dmr-0014-2013-16-Hg
	Valeur obtenue	5.20
	Justesse	98%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54931

Échantillon : AKA-02.5 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Molybdene (Mo) mg/Kg	Intervalle	4.18 - 6.02
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	116
	Justesse	94.5%
Nickel (Ni) mg/Kg	Intervalle	85 - 135
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	81.6
	Justesse	97.6%
Plomb (Pb) mg/Kg	Intervalle	61.8 - 97.6
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	105
	Justesse	97.1%
Potassium (K) mg/Kg	Intervalle	79 - 125
	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	3102
	Justesse	93.4%
Sélénium (Se) mg/Kg	Intervalle	2474 - 3347
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	175
	Justesse	94.1%
Sodium (Na) mg/Kg	Intervalle	158 - 214
	Blanc	<1
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	467
	Justesse	85.7%
Strontium (Sr) mg/kg	Intervalle	463 - 627
	Blanc	<10
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	99
	Justesse	99.8%
Thallium (Tl) mg/kg	Intervalle	84.3 - 114.1
	Blanc	<2
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	179
	Justesse	89.5%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54931

Échantillon : AKA-02.5 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Intervalle	155 - 245
Titane (Ti) mg/kg	Blanc	<0.01
Uranium (U) mg/Kg	Blanc	<1
Vanadium (V) mg/Kg	Blanc	<0.1
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	91.5
	Justesse	88.8%
	Intervalle	88 - 118
Zinc (Zn) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	228
	Justesse	99.6%
	Intervalle	193 - 261

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-54931

Échantillon : AKA-02.5 | Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 | Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-4.0	EPA-3050b
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-HYD-2.0	MA.400-HYD. 1.1
M-HG-2.0	MA.207-Hg 2.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : V-54932

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305
Date de prélèvement : 21 juin 2016

Échantillon : AKA-03.1
Heure de prélèvement : N/D

Nom du préleveur : Yanick Plourde
Date de réception : 22 juin 2016

Type d'échantillon : Sédiment

Réseau: 141-14776-03/305

Date d'émission : 19 août 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.08.19 09:51:26 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-54932

Échantillon : AKA-03.1 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
% Humidité	49.7 %	M-HUM-1.0	28 juin 2016
Aluminium (Al)	8047 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Antimoine (Sb)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Argent (Ag)	<2 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Arsenic (As)	19.4 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Baryum (Ba)	36.5 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Béryllium (Be)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Bismuth (Bi)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Bore (B)	<0.01 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cadmium (Cd)	0.013 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Calcium (Ca)	5730 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Carbone organique total (COT)	33400 mg/Kg	Sous-traitance\Exova	29 juin 2016
Chrome (Cr)	22.3 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cobalt (Co)	9.21 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cuivre (Cu)	<5 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Étain (Sn)	2.98 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Fer (Fe)	11711 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Hydrocarbures (C10-C50)	<30 mg/Kg	M-HYD-2.0	28 juin 2016
Lithium (Li)	5 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Magnésium (Mg)	2546 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Manganèse (Mn)	421 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Mercure (Hg)	0.03 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	27 juin 2016
Molybdene (Mo)	<0.05 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Nickel (Ni)	10.6 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Plomb (Pb)	9.42 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Potassium (K)	364 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Sédimentomètrie (Granulométrie)	Voir annexe	Sous-traitance\LVM Fondatech inc.	17 août 2016
Sélénium (Se)	<0.05 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Sodium (Na)	149 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Soufre total (S)	524 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	06 juillet 2016
Strontium (Sr)	31 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Thallium (Tl)	<2 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	06 juillet 2016
Titane (Ti)	872 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Uranium (U)	35 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Vanadium (V)	24.8 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Zinc (Zn)	32.9 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-54932

Échantillon : AKA-03.1 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
% Humidité	0.01	%	M-HUM-1.0	
Aluminium (Al)	0.6	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Antimoine (Sb)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Argent (Ag)	2	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Arsenic (As)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Baryum (Ba)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Béryllium (Be)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Bismuth (Bi)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Bore (B)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	
Cadmium (Cd)	0.005	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Calcium (Ca)	1	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Carbone organique total (COT)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Chrome (Cr)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Cobalt (Co)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Cuivre (Cu)	5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Étain (Sn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Fer (Fe)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	
Hydrocarbures (C10-C50)	30	mg/Kg	M-HYD-2.0	Oui
Lithium (Li)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Magnésium (Mg)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Manganèse (Mn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Mercure (Hg)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Molybdene (Mo)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Nickel (Ni)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Plomb (Pb)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Potassium (K)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Sédimentomètrie (Granulométrie)			Sous-traitance	
Sélénium (Se)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Sodium (Na)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Soufre total (S)	30	mg/kg	Sous-traitance	oui
Strontium (Sr)	10	mg/kg	Sous-traitance	
Thallium (Tl)	2	mg/kg	Sous-traitance	
Titane (Ti)	0.01	mg/kg	Sous-traitance	
Uranium (U)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Vanadium (V)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Zinc (Zn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54932

Échantillon : AKA-03.1 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Aluminium (Al) mg/Kg	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0123-2016-18
	Valeur obtenue	25511
	Justesse	94.6%
	Intervalle	20570 - 27830
Argent (Ag) mg/Kg	Blanc	<2
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	44
	Justesse	94.7%
	Intervalle	35.5 - 48.1
Arsenic (As) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	117
	Justesse	97.4%
	Intervalle	88 - 140
Béryllium (Be) mg/Kg	Blanc	<0.1
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	103
	Justesse	90.2%
	Intervalle	79.7 - 107.9
Bismuth (Bi) mg/Kg	Blanc	<0.1
Bore (B) mg/Kg	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	106
	Justesse	98.1%
	Intervalle	84 - 132
Cadmium (Cd) mg/Kg	Blanc	<0.005
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	98.01
	Justesse	94.8%
	Intervalle	72.2 - 114.2
Calcium (Ca) mg/Kg	Blanc	<1
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	5806
	Justesse	96.9%
	Intervalle	4363 - 6897
Chrome (Cr) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	116
	Justesse	93.6%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54932

Échantillon : AKA-03.1 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Intervalle	93 - 125
Cobalt (Co) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	109
	Justesse	99.1%
	Intervalle	92 - 124
Cuivre (Cu) mg/Kg	Blanc	<5
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	122
	Justesse	100%
	Intervalle	104 - 140
Étain (Sn) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	117
	Justesse	95.9%
	Intervalle	104 - 140
Fer (Fe) mg/Kg	Blanc	<0.5
Hydrocarbures (C10-C50) mg/Kg	Blanc	<30
	Nom Standard	200ppm
	Valeur obtenue	212
	Justesse	94%
	Intervalle	170 - 230
Hydrocarbures (C10-C50) mg/Kg	Nom Standard	DMR-0238-2016-11
	Valeur obtenue	3821
	Justesse	98.9%
	Intervalle	2646 - 4914
Lithium (Li) mg/Kg	Blanc	<1
Magnésium (Mg) mg/Kg	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	3046
	Justesse	97.1%
	Intervalle	2294 - 3626
Manganèse (Mn) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	436
	Justesse	92.9%
	Intervalle	315 - 499
Mercure (Hg) mg/Kg	Nom Standard	Dmr-0014-2013-16-Hg
	Valeur obtenue	5.20
	Justesse	98%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54932

Échantillon : AKA-03.1 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Molybdene (Mo) mg/Kg	Intervalle	4.18 - 6.02
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	116
	Justesse	94.5%
Nickel (Ni) mg/Kg	Intervalle	85 - 135
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	81.6
	Justesse	97.6%
Plomb (Pb) mg/Kg	Intervalle	61.8 - 97.6
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	105
	Justesse	97.1%
Potassium (K) mg/Kg	Intervalle	79 - 125
	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	3102
	Justesse	93.4%
Sélénium (Se) mg/Kg	Intervalle	2474 - 3347
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	175
	Justesse	94.1%
Sodium (Na) mg/Kg	Intervalle	158 - 214
	Blanc	<1
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	467
	Justesse	85.7%
Strontium (Sr) mg/kg	Intervalle	463 - 627
	Blanc	<10
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	99
	Justesse	99.8%
Thallium (Tl) mg/kg	Intervalle	84.3 - 114.1
	Blanc	<2
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	179
	Justesse	89.5%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54932

Échantillon : AKA-03.1 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Intervalle	155 - 245
Titane (Ti) mg/kg	Blanc	<0.01
Uranium (U) mg/Kg	Blanc	<1
Vanadium (V) mg/Kg	Blanc	<0.1
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	91.5
	Justesse	88.8%
	Intervalle	88 - 118
Zinc (Zn) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	228
	Justesse	99.6%
	Intervalle	193 - 261

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-54932

Échantillon : AKA-03.1 | Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 | Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-4.0	EPA-3050b
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-HYD-2.0	MA.400-HYD. 1.1
M-HG-2.0	MA.207-Hg 2.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : V-54933

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305

Date de prélèvement : 21 juin 2016

Échantillon : AKA-03.2

Heure de prélèvement : N/D

Nom du préleveur : Yanick Plourde

Date de réception : 22 juin 2016

Type d'échantillon : Sédiment

Réseau: 141-14776-03/305

Date d'émission : 19 août 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.08.19 09:51:40 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-54933

Échantillon : AKA-03.2 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
% Humidité	44.1 %	M-HUM-1.0	28 juin 2016
Aluminium (Al)	12221 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Antimoine (Sb)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Argent (Ag)	<2 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Arsenic (As)	50.4 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Baryum (Ba)	54.2 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Béryllium (Be)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Bismuth (Bi)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Bore (B)	<0.01 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cadmium (Cd)	<0.005 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Calcium (Ca)	5328 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Carbone organique total (COT)	29500 mg/Kg	Sous-traitance\Exova	29 juin 2016
Chrome (Cr)	29.4 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cobalt (Co)	10.2 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cuivre (Cu)	<5 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Étain (Sn)	3.89 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Fer (Fe)	19119 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Hydrocarbures (C10-C50)	42 mg/Kg	M-HYD-2.0	28 juin 2016
Lithium (Li)	7 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Magnésium (Mg)	3216 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Manganèse (Mn)	518 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Mercure (Hg)	0.04 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	27 juin 2016
Molybdene (Mo)	<0.05 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Nickel (Ni)	13.9 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Plomb (Pb)	8.77 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Potassium (K)	482 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Sédimentomètrie (Granulométrie)	Voir annexe	Sous-traitance\LVM Fondatech inc.	17 août 2016
Sélénium (Se)	<0.05 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Sodium (Na)	176 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Soufre total (S)	374 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	06 juillet 2016
Strontium (Sr)	38 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Thallium (Tl)	<2 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	06 juillet 2016
Titane (Ti)	960 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Uranium (U)	51 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Vanadium (V)	33.8 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Zinc (Zn)	37 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-54933

Échantillon : AKA-03.2 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
% Humidité	0.01	%	M-HUM-1.0	
Aluminium (Al)	0.6	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Antimoine (Sb)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Argent (Ag)	2	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Arsenic (As)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Baryum (Ba)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Béryllium (Be)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Bismuth (Bi)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Bore (B)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	
Cadmium (Cd)	0.005	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Calcium (Ca)	1	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Carbone organique total (COT)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Chrome (Cr)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Cobalt (Co)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Cuivre (Cu)	5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Étain (Sn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Fer (Fe)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	
Hydrocarbures (C10-C50)	30	mg/Kg	M-HYD-2.0	Oui
Lithium (Li)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Magnésium (Mg)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Manganèse (Mn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Mercure (Hg)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Molybdene (Mo)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Nickel (Ni)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Plomb (Pb)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Potassium (K)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Sédimentomètrie (Granulométrie)			Sous-traitance	
Sélénium (Se)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Sodium (Na)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Soufre total (S)	30	mg/kg	Sous-traitance	oui
Strontium (Sr)	10	mg/kg	Sous-traitance	
Thallium (Tl)	2	mg/kg	Sous-traitance	
Titane (Ti)	0.01	mg/kg	Sous-traitance	
Uranium (U)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Vanadium (V)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Zinc (Zn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54933

Échantillon : AKA-03.2 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Aluminium (Al) mg/Kg	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0123-2016-18
	Valeur obtenue	25511
	Justesse	94.6%
	Intervalle	20570 - 27830
Argent (Ag) mg/Kg	Blanc	<2
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	44
	Justesse	94.7%
	Intervalle	35.5 - 48.1
Arsenic (As) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	117
	Justesse	97.4%
	Intervalle	88 - 140
Béryllium (Be) mg/Kg	Blanc	<0.1
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	103
	Justesse	90.2%
	Intervalle	79.7 - 107.9
Bismuth (Bi) mg/Kg	Blanc	<0.1
Bore (B) mg/Kg	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	106
	Justesse	98.1%
	Intervalle	84 - 132
Cadmium (Cd) mg/Kg	Blanc	<0.005
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	98.01
	Justesse	94.8%
	Intervalle	72.2 - 114.2
Calcium (Ca) mg/Kg	Blanc	<1
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	5806
	Justesse	96.9%
	Intervalle	4363 - 6897
Chrome (Cr) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	116
	Justesse	93.6%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54933

Échantillon : AKA-03.2 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Intervalle	93 - 125
Cobalt (Co) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	109
	Justesse	99.1%
	Intervalle	92 - 124
Cuivre (Cu) mg/Kg	Blanc	<5
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	122
	Justesse	100%
	Intervalle	104 - 140
Étain (Sn) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	117
	Justesse	95.9%
	Intervalle	104 - 140
Fer (Fe) mg/Kg	Blanc	<0.5
Hydrocarbures (C10-C50) mg/Kg	Blanc	<30
	Nom Standard	200ppm
	Valeur obtenue	212
	Justesse	94%
	Intervalle	170 - 230
Hydrocarbures (C10-C50) mg/Kg	Nom Standard	DMR-0238-2016-11
	Valeur obtenue	3821
	Justesse	98.9%
	Intervalle	2646 - 4914
Lithium (Li) mg/Kg	Blanc	<1
Magnésium (Mg) mg/Kg	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	3046
	Justesse	97.1%
	Intervalle	2294 - 3626
Manganèse (Mn) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	436
	Justesse	92.9%
	Intervalle	315 - 499
Mercure (Hg) mg/Kg	Nom Standard	Dmr-0014-2013-16-Hg
	Valeur obtenue	5.20
	Justesse	98%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54933

Échantillon : AKA-03.2 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Molybdene (Mo) mg/Kg	Intervalle	4.18 - 6.02
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	116
	Justesse	94.5%
Nickel (Ni) mg/Kg	Intervalle	85 - 135
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	81.6
	Justesse	97.6%
Plomb (Pb) mg/Kg	Intervalle	61.8 - 97.6
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	105
	Justesse	97.1%
Potassium (K) mg/Kg	Intervalle	79 - 125
	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	3102
	Justesse	93.4%
Sélénium (Se) mg/Kg	Intervalle	2474 - 3347
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	175
	Justesse	94.1%
Sodium (Na) mg/Kg	Intervalle	158 - 214
	Blanc	<1
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	467
	Justesse	85.7%
Strontium (Sr) mg/kg	Intervalle	463 - 627
	Blanc	<10
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	99
	Justesse	99.8%
Thallium (Tl) mg/kg	Intervalle	84.3 - 114.1
	Blanc	<2
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	179
	Justesse	89.5%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54933

Échantillon : AKA-03.2 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Intervalle	155 - 245
Titane (Ti) mg/kg	Blanc	<0.01
Uranium (U) mg/Kg	Blanc	<1
Vanadium (V) mg/Kg	Blanc	<0.1
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	91.5
	Justesse	88.8%
	Intervalle	88 - 118
Zinc (Zn) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	228
	Justesse	99.6%
	Intervalle	193 - 261

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-54933

Échantillon : AKA-03.2 | Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 | Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-4.0	EPA-3050b
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-HYD-2.0	MA.400-HYD. 1.1
M-HG-2.0	MA.207-Hg 2.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : V-54934

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305

Date de prélèvement : 21 juin 2016

Échantillon : AKA-03.3

Heure de prélèvement : N/D

Nom du préleveur : Yanick Plourde

Date de réception : 22 juin 2016

Type d'échantillon : Sédiment

Réseau: 141-14776-03/305

Date d'émission : 19 août 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.08.19 09:51:54 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-54934

Échantillon : AKA-03.3 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
% Humidité	51.8	%	M-HUM-1.0	28 juin 2016
Aluminium (Al)	6984	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Antimoine (Sb)	<0.1	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Argent (Ag)	<2	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Arsenic (As)	29.9	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Baryum (Ba)	40.4	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Béryllium (Be)	<0.1	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Bismuth (Bi)	<0.1	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Bore (B)	1.51	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cadmium (Cd)	0.141	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Calcium (Ca)	4534	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Carbone organique total (COT)	42600	mg/Kg	Sous-traitance\Exova	29 juin 2016
Chrome (Cr)	19.8	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cobalt (Co)	9.81	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cuivre (Cu)	<5	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Étain (Sn)	3.34	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Fer (Fe)	12275	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Hydrocarbures (C10-C50)	47	mg/Kg	M-HYD-2.0	28 juin 2016
Lithium (Li)	4	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Magnésium (Mg)	2225	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Manganèse (Mn)	807	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Mercure (Hg)	0.03	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	27 juin 2016
Molybdene (Mo)	<0.05	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Nickel (Ni)	10.3	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Plomb (Pb)	12.5	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Potassium (K)	316	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Sédimentomètrie (Granulométrie)	Voir annexe		Sous-traitance\LVM Fondatech inc.	17 août 2016
Sélénium (Se)	<0.05	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Sodium (Na)	94	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Soufre total (S)	590	mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	06 juillet 2016
Strontium (Sr)	24	mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Thallium (Tl)	<2	mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	06 juillet 2016
Titane (Ti)	637	mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Uranium (U)	36	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Vanadium (V)	21.9	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Zinc (Zn)	37.3	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-54934

Échantillon : AKA-03.3 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
% Humidité	0.01	%	M-HUM-1.0	
Aluminium (Al)	0.6	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Antimoine (Sb)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Argent (Ag)	2	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Arsenic (As)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Baryum (Ba)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Béryllium (Be)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Bismuth (Bi)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Bore (B)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	
Cadmium (Cd)	0.005	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Calcium (Ca)	1	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Carbone organique total (COT)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Chrome (Cr)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Cobalt (Co)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Cuivre (Cu)	5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Étain (Sn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Fer (Fe)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	
Hydrocarbures (C10-C50)	30	mg/Kg	M-HYD-2.0	Oui
Lithium (Li)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Magnésium (Mg)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Manganèse (Mn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Mercure (Hg)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Molybdene (Mo)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Nickel (Ni)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Plomb (Pb)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Potassium (K)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Sédimentomètrie (Granulométrie)			Sous-traitance	
Sélénium (Se)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Sodium (Na)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Soufre total (S)	30	mg/kg	Sous-traitance	oui
Strontium (Sr)	10	mg/kg	Sous-traitance	
Thallium (Tl)	2	mg/kg	Sous-traitance	
Titane (Ti)	0.01	mg/kg	Sous-traitance	
Uranium (U)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Vanadium (V)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Zinc (Zn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54934

Échantillon : AKA-03.3 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Aluminium (Al) mg/Kg	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0123-2016-18
	Valeur obtenue	25511
	Justesse	94.6%
	Intervalle	20570 - 27830
Argent (Ag) mg/Kg	Blanc	<2
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	44
	Justesse	94.7%
	Intervalle	35.5 - 48.1
Arsenic (As) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	117
	Justesse	97.4%
	Intervalle	88 - 140
Béryllium (Be) mg/Kg	Blanc	<0.1
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	103
	Justesse	90.2%
	Intervalle	79.7 - 107.9
Bismuth (Bi) mg/Kg	Blanc	<0.1
Bore (B) mg/Kg	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	106
	Justesse	98.1%
	Intervalle	84 - 132
Cadmium (Cd) mg/Kg	Blanc	<0.005
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	98.01
	Justesse	94.8%
	Intervalle	72.2 - 114.2
Calcium (Ca) mg/Kg	Blanc	<1
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	5806
	Justesse	96.9%
	Intervalle	4363 - 6897
Chrome (Cr) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	116
	Justesse	93.6%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54934

Échantillon : AKA-03.3 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Intervalle	93 - 125
Cobalt (Co) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	109
	Justesse	99.1%
	Intervalle	92 - 124
Cuivre (Cu) mg/Kg	Blanc	<5
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	122
	Justesse	100%
	Intervalle	104 - 140
Étain (Sn) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	117
	Justesse	95.9%
	Intervalle	104 - 140
Fer (Fe) mg/Kg	Blanc	<0.5
Hydrocarbures (C10-C50) mg/Kg	Blanc	<30
	Nom Standard	200ppm
	Valeur obtenue	212
	Justesse	94%
	Intervalle	170 - 230
Hydrocarbures (C10-C50) mg/Kg	Nom Standard	DMR-0238-2016-11
	Valeur obtenue	3821
	Justesse	98.9%
	Intervalle	2646 - 4914
Lithium (Li) mg/Kg	Blanc	<1
Magnésium (Mg) mg/Kg	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	3046
	Justesse	97.1%
	Intervalle	2294 - 3626
Manganèse (Mn) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	436
	Justesse	92.9%
	Intervalle	315 - 499
Mercure (Hg) mg/Kg	Nom Standard	Dmr-0014-2013-16-Hg
	Valeur obtenue	5.20
	Justesse	98%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54934

Échantillon : AKA-03.3 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Molybdene (Mo) mg/Kg	Intervalle	4.18 - 6.02
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	116
	Justesse	94.5%
Nickel (Ni) mg/Kg	Intervalle	85 - 135
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	81.6
	Justesse	97.6%
Plomb (Pb) mg/Kg	Intervalle	61.8 - 97.6
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	105
	Justesse	97.1%
Potassium (K) mg/Kg	Intervalle	79 - 125
	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	3102
	Justesse	93.4%
Sélénium (Se) mg/Kg	Intervalle	2474 - 3347
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	175
	Justesse	94.1%
Sodium (Na) mg/Kg	Intervalle	158 - 214
	Blanc	<1
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	467
	Justesse	85.7%
Strontium (Sr) mg/kg	Intervalle	463 - 627
	Blanc	<10
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	99
	Justesse	99.8%
Thallium (Tl) mg/kg	Intervalle	84.3 - 114.1
	Blanc	<2
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	179
	Justesse	89.5%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54934

Échantillon : AKA-03.3 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Intervalle	155 - 245
Titane (Ti) mg/kg	Blanc	<0.01
Uranium (U) mg/Kg	Blanc	<1
Vanadium (V) mg/Kg	Blanc	<0.1
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	91.5
	Justesse	88.8%
	Intervalle	88 - 118
Zinc (Zn) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	228
	Justesse	99.6%
	Intervalle	193 - 261

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-54934

Échantillon : AKA-03.3 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-4.0	EPA-3050b
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-HYD-2.0	MA.400-HYD. 1.1
M-HG-2.0	MA.207-Hg 2.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : V-54935

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305

Échantillon : AKA-03.4

Nom du préleveur : Yanick Plourde

Type d'échantillon : Sédiment

Réseau: 141-14776-03/305

Date de prélèvement : 21 juin 2016

Heure de prélèvement : N/D

Date de réception : 22 juin 2016

Date d'émission : 19 août 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.08.19 09:52:09 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-54935

Échantillon : AKA-03.4 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
% Humidité	50.2	%	M-HUM-1.0	28 juin 2016
Aluminium (Al)	7557	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Antimoine (Sb)	<0.1	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Argent (Ag)	<2	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Arsenic (As)	14.8	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Baryum (Ba)	45.5	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Béryllium (Be)	<0.1	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Bismuth (Bi)	<0.1	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Bore (B)	<0.01	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cadmium (Cd)	0.035	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Calcium (Ca)	4839	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Carbone organique total (COT)	24700	mg/Kg	Sous-traitance\Exova	29 juin 2016
Chrome (Cr)	22.8	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cobalt (Co)	11	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cuivre (Cu)	<5	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Étain (Sn)	3.71	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Fer (Fe)	9937	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Hydrocarbures (C10-C50)	67	mg/Kg	M-HYD-2.0	28 juin 2016
Lithium (Li)	5	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Magnésium (Mg)	2640	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Manganèse (Mn)	566	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Mercure (Hg)	0.03	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	27 juin 2016
Molybdene (Mo)	<0.05	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Nickel (Ni)	11.7	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Plomb (Pb)	10.4	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Potassium (K)	466	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Sédimentomètrie (Granulométrie)	Voir annexe		Sous-traitance\LVM Fondatech inc.	17 août 2016
Sélénium (Se)	<0.05	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Sodium (Na)	159	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Soufre total (S)	523	mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	06 juillet 2016
Strontium (Sr)	25	mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Thallium (Tl)	<2	mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	06 juillet 2016
Titane (Ti)	889	mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Uranium (U)	33	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Vanadium (V)	25.4	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Zinc (Zn)	38.6	mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-54935

Échantillon : AKA-03.4 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
% Humidité	0.01	%	M-HUM-1.0	
Aluminium (Al)	0.6	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Antimoine (Sb)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Argent (Ag)	2	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Arsenic (As)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Baryum (Ba)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Béryllium (Be)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Bismuth (Bi)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Bore (B)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	
Cadmium (Cd)	0.005	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Calcium (Ca)	1	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Carbone organique total (COT)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Chrome (Cr)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Cobalt (Co)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Cuivre (Cu)	5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Étain (Sn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Fer (Fe)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	
Hydrocarbures (C10-C50)	30	mg/Kg	M-HYD-2.0	Oui
Lithium (Li)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Magnésium (Mg)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Manganèse (Mn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Mercure (Hg)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Molybdene (Mo)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Nickel (Ni)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Plomb (Pb)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Potassium (K)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Sédimentomètrie (Granulométrie)			Sous-traitance	
Sélénium (Se)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Sodium (Na)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Soufre total (S)	30	mg/kg	Sous-traitance	oui
Strontium (Sr)	10	mg/kg	Sous-traitance	
Thallium (Tl)	2	mg/kg	Sous-traitance	
Titane (Ti)	0.01	mg/kg	Sous-traitance	
Uranium (U)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Vanadium (V)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Zinc (Zn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54935

Échantillon : AKA-03.4 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Aluminium (Al) mg/Kg	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0123-2016-18
	Valeur obtenue	25511
	Justesse	94.6%
	Intervalle	20570 - 27830
Antimoine (Sb) mg/Kg	Blanc	<0.1
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	110
	Justesse	97.2%
	Intervalle	91 - 123
Argent (Ag) mg/Kg	Blanc	<2
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	44
	Justesse	94.7%
	Intervalle	35.5 - 48.1
Arsenic (As) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	117
	Justesse	97.4%
	Intervalle	88 - 140
Baryum (Ba) mg/Kg	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	199
	Justesse	90.1%
	Intervalle	154 - 208
Béryllium (Be) mg/Kg	Blanc	<0.1
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	103
	Justesse	90.2%
	Intervalle	79.7 - 107.9
Bismuth (Bi) mg/Kg	Blanc	<0.1
Bore (B) mg/Kg	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	106
	Justesse	98.1%
	Intervalle	84 - 132
Cadmium (Cd) mg/Kg	Blanc	<0.005
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	98.01
	Justesse	94.8%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54935

Échantillon : AKA-03.4 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Intervalle	72.2 - 114.2
Calcium (Ca) mg/Kg	Blanc	<1
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	5806
	Justesse	96.9%
	Intervalle	4363 - 6897
Chrome (Cr) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	116
	Justesse	93.6%
	Intervalle	93 - 125
Cobalt (Co) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	109
	Justesse	99.1%
	Intervalle	92 - 124
Cuivre (Cu) mg/Kg	Blanc	<5
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	122
	Justesse	100%
	Intervalle	104 - 140
Étain (Sn) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	117
	Justesse	95.9%
	Intervalle	104 - 140
Fer (Fe) mg/Kg	Blanc	<0.5
Hydrocarbures (C10-C50) mg/Kg	Nom Standard	DMR-0238-2016-11
	Valeur obtenue	3299
	Justesse	87.3%
	Intervalle	2646 - 4914
Hydrocarbures (C10-C50) mg/Kg	Blanc	<30
	Nom Standard	200ppm
	Valeur obtenue	185
	Justesse	92.5%
	Intervalle	170 - 230
Lithium (Li) mg/Kg	Blanc	<1
Magnésium (Mg) mg/Kg	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	3046

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54935

Échantillon : AKA-03.4 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Manganèse (Mn) mg/Kg	Justesse	97.1%
	Intervalle	2294 - 3626
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	436
Mercure (Hg) mg/Kg	Justesse	92.9%
	Intervalle	315 - 499
	Nom Standard	Dmr-0014-2013-16-Hg
	Valeur obtenue	5.20
Molybdene (Mo) mg/Kg	Justesse	98%
	Intervalle	4.18 - 6.02
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	116
Nickel (Ni) mg/Kg	Justesse	94.5%
	Intervalle	85 - 135
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	81.6
Plomb (Pb) mg/Kg	Justesse	97.6%
	Intervalle	61.8 - 97.6
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	105
Potassium (K) mg/Kg	Justesse	97.1%
	Intervalle	79 - 125
	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	3102
Sélénium (Se) mg/Kg	Justesse	93.4%
	Intervalle	2474 - 3347
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	175
Sodium (Na) mg/Kg	Justesse	94.1%
	Intervalle	158 - 214
	Blanc	<1
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	467
	Justesse	85.7%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54935

Échantillon : AKA-03.4 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Intervalle	463 - 627
Strontium (Sr) mg/kg	Blanc	<10
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	99
	Justesse	99.8%
	Intervalle	84.3 - 114.1
Thallium (Tl) mg/kg	Blanc	<2
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	179
	Justesse	89.5%
	Intervalle	155 - 245
Titane (Ti) mg/kg	Blanc	<0.01
Uranium (U) mg/Kg	Blanc	<1
Vanadium (V) mg/Kg	Blanc	<0.1
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	91.5
	Justesse	88.8%
	Intervalle	88 - 118
Zinc (Zn) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	228
	Justesse	99.6%
	Intervalle	193 - 261

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-54935

Échantillon : AKA-03.4 | Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 | Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-4.0	EPA-3050b
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-HYD-2.0	MA.400-HYD. 1.1
M-HG-2.0	MA.207-Hg 2.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : V-54936

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305
Date de prélèvement : 21 juin 2016

Échantillon : AKA-03.5
Heure de prélèvement : N/D

Nom du préleveur : Yanick Plourde
Date de réception : 22 juin 2016

Type d'échantillon : Sédiment

Réseau: 141-14776-03/305

Date d'émission : 22 août 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>
Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.08.22 14:53:03 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-54936

Échantillon : AKA-03.5 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
% Humidité	42.5 %	M-HUM-1.0	28 juin 2016
Aluminium (Al)	8367 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Antimoine (Sb)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Argent (Ag)	<2 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Arsenic (As)	13.7 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Baryum (Ba)	32.9 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Béryllium (Be)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Bismuth (Bi)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Bore (B)	<0.01 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cadmium (Cd)	<0.005 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Calcium (Ca)	5347 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Carbone organique total (COT)	28800 mg/Kg	Sous-traitance\Exova	29 juin 2016
Chrome (Cr)	21.6 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cobalt (Co)	8.82 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cuivre (Cu)	<5 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Étain (Sn)	3.09 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Fer (Fe)	11394 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Hydrocarbures (C10-C50)	68 mg/Kg	M-HYD-2.0	28 juin 2016
Lithium (Li)	5 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Magnésium (Mg)	2575 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Manganèse (Mn)	416 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Mercure (Hg)	0.04 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	27 juin 2016
Molybdene (Mo)	<0.05 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Nickel (Ni)	10.3 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Plomb (Pb)	8.57 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Potassium (K)	401 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Sédimentomètrie (Granulométrie)	voir annexe	Sous-traitance\LVM Fondatech inc.	16 août 2016
Sélénium (Se)	<0.05 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Sodium (Na)	171 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Soufre total (S)	356 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	06 juillet 2016
Strontium (Sr)	35 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Thallium (Tl)	<2 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	06 juillet 2016
Titane (Ti)	977 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Uranium (U)	33 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Vanadium (V)	25.6 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Zinc (Zn)	28.6 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-54936

Échantillon : AKA-03.5 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
% Humidité	0.01	%	M-HUM-1.0	
Aluminium (Al)	0.6	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Antimoine (Sb)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Argent (Ag)	2	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Arsenic (As)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Baryum (Ba)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Béryllium (Be)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Bismuth (Bi)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Bore (B)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	
Cadmium (Cd)	0.005	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Calcium (Ca)	1	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Carbone organique total (COT)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Chrome (Cr)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Cobalt (Co)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Cuivre (Cu)	5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Étain (Sn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Fer (Fe)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	
Hydrocarbures (C10-C50)	30	mg/Kg	M-HYD-2.0	Oui
Lithium (Li)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Magnésium (Mg)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Manganèse (Mn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Mercure (Hg)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Molybdene (Mo)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Nickel (Ni)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Plomb (Pb)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Potassium (K)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Sédimentomètrie (Granulométrie)			Sous-traitance	
Sélénium (Se)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Sodium (Na)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Soufre total (S)	30	mg/kg	Sous-traitance	oui
Strontium (Sr)	10	mg/kg	Sous-traitance	
Thallium (Tl)	2	mg/kg	Sous-traitance	
Titane (Ti)	0.01	mg/kg	Sous-traitance	
Uranium (U)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Vanadium (V)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Zinc (Zn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54936

Échantillon : AKA-03.5 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Aluminium (Al) mg/Kg	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0123-2016-18
	Valeur obtenue	25511
	Justesse	94.6%
	Intervalle	20570 - 27830
Antimoine (Sb) mg/Kg	Blanc	<0.1
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	110
	Justesse	97.2%
	Intervalle	91 - 123
Argent (Ag) mg/Kg	Blanc	<2
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	44
	Justesse	94.7%
	Intervalle	35.5 - 48.1
Arsenic (As) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	117
	Justesse	97.4%
	Intervalle	88 - 140
Baryum (Ba) mg/Kg	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	199
	Justesse	90.1%
	Intervalle	154 - 208
Béryllium (Be) mg/Kg	Blanc	<0.1
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	103
	Justesse	90.2%
	Intervalle	79.7 - 107.9
Bismuth (Bi) mg/Kg	Blanc	<0.1
Bore (B) mg/Kg	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	106
	Justesse	98.1%
	Intervalle	84 - 132
Cadmium (Cd) mg/Kg	Blanc	<0.005
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	98.01
	Justesse	94.8%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54936

Échantillon : AKA-03.5 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Intervalle	72.2 - 114.2
Calcium (Ca) mg/Kg	Blanc	<1
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	5806
	Justesse	96.9%
	Intervalle	4363 - 6897
Chrome (Cr) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	116
	Justesse	93.6%
	Intervalle	93 - 125
Cobalt (Co) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	109
	Justesse	99.1%
	Intervalle	92 - 124
Cuivre (Cu) mg/Kg	Blanc	<5
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	122
	Justesse	100%
	Intervalle	104 - 140
Étain (Sn) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	117
	Justesse	95.9%
	Intervalle	104 - 140
Fer (Fe) mg/Kg	Blanc	<0.5
Hydrocarbures (C10-C50) mg/Kg	Nom Standard	DMR-0238-2016-11
	Valeur obtenue	3299
	Justesse	87.3%
	Intervalle	2646 - 4914
Hydrocarbures (C10-C50) mg/Kg	Blanc	<30
	Nom Standard	200ppm
	Valeur obtenue	185
	Justesse	92.5%
	Intervalle	170 - 230
Lithium (Li) mg/Kg	Blanc	<1
Magnésium (Mg) mg/Kg	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	3046

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54936

Échantillon : AKA-03.5 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Manganèse (Mn) mg/Kg	Justesse	97.1%
	Intervalle	2294 - 3626
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	436
Mercure (Hg) mg/Kg	Justesse	92.9%
	Intervalle	315 - 499
	Nom Standard	Dmr-0014-2013-16-Hg
	Valeur obtenue	5.20
Molybdene (Mo) mg/Kg	Justesse	98%
	Intervalle	4.18 - 6.02
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	116
Nickel (Ni) mg/Kg	Justesse	94.5%
	Intervalle	85 - 135
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	81.6
Plomb (Pb) mg/Kg	Justesse	97.6%
	Intervalle	61.8 - 97.6
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	105
Potassium (K) mg/Kg	Justesse	97.1%
	Intervalle	79 - 125
	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	3102
Sélénium (Se) mg/Kg	Justesse	93.4%
	Intervalle	2474 - 3347
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	175
Sodium (Na) mg/Kg	Justesse	94.1%
	Intervalle	158 - 214
	Blanc	<1
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	467
	Justesse	85.7%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54936

Échantillon : AKA-03.5 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Intervalle	463 - 627
Strontium (Sr) mg/kg	Blanc	<10
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	99
	Justesse	99.8%
	Intervalle	84.3 - 114.1
Thallium (Tl) mg/kg	Blanc	<2
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	179
	Justesse	89.5%
	Intervalle	155 - 245
Titane (Ti) mg/kg	Blanc	<0.01
Uranium (U) mg/Kg	Blanc	<1
Vanadium (V) mg/Kg	Blanc	<0.1
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	91.5
	Justesse	88.8%
	Intervalle	88 - 118
Zinc (Zn) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	228
	Justesse	99.6%
	Intervalle	193 - 261

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-54936

Échantillon : AKA-03.5 | Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 | Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-4.0	EPA-3050b
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-HYD-2.0	MA.400-HYD. 1.1
M-HG-2.0	MA.207-Hg 2.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : V-54937

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305

Date de prélèvement : 21 juin 2016

Échantillon : AKA-03-1.1

Heure de prélèvement : N/D

Nom du préleveur : Yanick Plourde

Date de réception : 22 juin 2016

Type d'échantillon : Sédiment

Réseau: 141-14776-03/305

Date d'émission : 22 août 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.08.22 14:53:16 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-54937

Échantillon : AKA-03-1.1 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
% Humidité	48.6 %	M-HUM-1.0	28 juin 2016
Aluminium (Al)	9996 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Antimoine (Sb)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Argent (Ag)	<2 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Arsenic (As)	13.5 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Baryum (Ba)	46.5 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Béryllium (Be)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Bismuth (Bi)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Bore (B)	<0.01 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cadmium (Cd)	<0.005 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Calcium (Ca)	6067 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Carbone organique total (COT)	32300 mg/Kg	Sous-traitance\Exova	29 juin 2016
Chrome (Cr)	29.5 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cobalt (Co)	13 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cuivre (Cu)	<5 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Étain (Sn)	6.18 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Fer (Fe)	17401 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Hydrocarbures (C10-C50)	<30 mg/Kg	M-HYD-2.0	28 juin 2016
Lithium (Li)	6 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Magnésium (Mg)	3488 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Manganèse (Mn)	748 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Mercure (Hg)	0.03 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	27 juin 2016
Molybdene (Mo)	<0.05 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Nickel (Ni)	14.7 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Plomb (Pb)	13.5 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Potassium (K)	391 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Sédimentomètrie (Granulométrie)	voir annexe	Sous-traitance\LVM Fondatech inc.	16 août 2016
Sélénium (Se)	<0.05 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Sodium (Na)	325 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Soufre total (S)	360 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	06 juillet 2016
Strontium (Sr)	41 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Thallium (Tl)	<2 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Titane (Ti)	1242 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Uranium (U)	49 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Vanadium (V)	32.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Zinc (Zn)	41.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-54937

Échantillon : AKA-03-1.1 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
% Humidité	0.01	%	M-HUM-1.0	
Aluminium (Al)	0.6	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Antimoine (Sb)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Argent (Ag)	2	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Arsenic (As)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Baryum (Ba)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Béryllium (Be)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Bismuth (Bi)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Bore (B)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	
Cadmium (Cd)	0.005	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Calcium (Ca)	1	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Carbone organique total (COT)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Chrome (Cr)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Cobalt (Co)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Cuivre (Cu)	5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Étain (Sn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Fer (Fe)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	
Hydrocarbures (C10-C50)	30	mg/Kg	M-HYD-2.0	Oui
Lithium (Li)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Magnésium (Mg)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Manganèse (Mn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Mercure (Hg)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Molybdene (Mo)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Nickel (Ni)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Plomb (Pb)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Potassium (K)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Sédimentomètrie (Granulométrie)			Sous-traitance	
Sélénium (Se)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Sodium (Na)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Soufre total (S)	30	mg/kg	Sous-traitance	oui
Strontium (Sr)	10	mg/kg	Sous-traitance	
Thallium (Tl)	2	mg/kg	Sous-traitance	
Titane (Ti)	0.01	mg/kg	Sous-traitance	
Uranium (U)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Vanadium (V)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Zinc (Zn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54937

Échantillon : AKA-03-1.1 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Antimoine (Sb) mg/Kg	Blanc	<0.1
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	110
	Justesse	97.2%
	Intervalle	91 - 123
Antimoine (Sb) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	148.26814728
	Justesse	61.4%
	Intervalle	91 - 123
Argent (Ag) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	46.829785998
	Justesse	88%
	Intervalle	35.5 - 48.1
Argent (Ag) mg/Kg	Blanc	<2
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	46
	Justesse	90%
	Intervalle	35.5 - 48.1
Arsenic (As) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	120.23558327
	Justesse	94.5%
	Intervalle	88 - 140
Arsenic (As) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	120
	Justesse	94.7%
	Intervalle	88 - 140
Baryum (Ba) mg/Kg	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	199
	Justesse	90.1%
	Intervalle	154 - 208
Baryum (Ba) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	199.52916712
	Justesse	89.8%
	Intervalle	154 - 208

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54937

Échantillon : AKA-03-1.1 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Béryllium (Be) mg/Kg	Blanc	<0.1
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	103
	Justesse	90.2%
	Intervalle	79.7 - 107.9
Béryllium (Be) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	103.82606423
	Justesse	89.3%
	Intervalle	79.7 - 107.9
Bismuth (Bi) mg/Kg	Blanc	<0.1
Bismuth (Bi) mg/Kg	Blanc	0
Bore (B) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	102.4260886
	Justesse	94.8%
	Intervalle	84 - 132
Bore (B) mg/Kg	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	102
	Justesse	94.4%
	Intervalle	84 - 132
Cadmium (Cd) mg/Kg	Blanc	<0.005
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	100
	Justesse	92.7%
	Intervalle	72.2 - 114.2
Cadmium (Cd) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	100.91191238
	Justesse	91.7%
	Intervalle	72.2 - 114.2
Calcium (Ca) mg/Kg	Blanc	<1
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	6007
	Justesse	93.3%
	Intervalle	4363 - 6897
Calcium (Ca) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	6007.7055379

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54937

Échantillon : AKA-03-1.1 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Justesse	93.3%
	Intervalle	4363 - 6897
Chrome (Cr) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	117
	Justesse	92.7%
	Intervalle	93 - 125
Chrome (Cr) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	117.42437126
	Justesse	92.3%
	Intervalle	93 - 125
Cobalt (Co) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	111.82225928
	Justesse	96.5%
	Intervalle	92 - 124
Cobalt (Co) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	111
	Justesse	97.2%
	Intervalle	92 - 124
Cuivre (Cu) mg/Kg	Blanc	<5
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	129
	Justesse	94.3%
	Intervalle	104 - 140
Cuivre (Cu) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	129.36366873
	Justesse	94%
	Intervalle	104 - 140
Étain (Sn) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	121
	Justesse	99.2%
	Intervalle	104 - 140
Étain (Sn) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	121.69252166

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54937

Échantillon : AKA-03-1.1 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Justesse	99.7%
	Intervalle	104 - 140
Hydrocarbures (C10-C50) mg/Kg	Blanc	<30
	Nom Standard	200ppm
	Valeur obtenue	185
	Justesse	92.5%
	Intervalle	170 - 230
Hydrocarbures (C10-C50) mg/Kg	Nom Standard	DMR-0238-2016-11
	Valeur obtenue	3299
	Justesse	87.3%
	Intervalle	2646 - 4914
Lithium (Li) mg/Kg	Blanc	0
Lithium (Li) mg/Kg	Blanc	<1
Magnésium (Mg) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	3252.5707236
	Justesse	90.1%
	Intervalle	2294 - 3626
Magnésium (Mg) mg/Kg	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	3252
	Justesse	90.1%
	Intervalle	2294 - 3626
Manganèse (Mn) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	434
	Justesse	93.4%
	Intervalle	315 - 499
Manganèse (Mn) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	434.03697989
	Justesse	93.4%
	Intervalle	315 - 499
Mercure (Hg) mg/Kg	Blanc	<0.01
	Nom Standard	Dmr-0014-2013-16-Hg
	Valeur obtenue	5.10
	Justesse	100%
	Intervalle	4.18 - 6.02
Molybdene (Mo) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54937

Échantillon : AKA-03-1.1 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Molybdene (Mo) mg/Kg	Valeur obtenue	117
	Justesse	93.6%
	Intervalle	85 - 135
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
Nickel (Ni) mg/Kg	Valeur obtenue	117.30422524
	Justesse	93.4%
	Intervalle	85 - 135
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
Nickel (Ni) mg/Kg	Valeur obtenue	84.770757054
	Justesse	93.6%
	Intervalle	61.8 - 97.6
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
Plomb (Pb) mg/Kg	Valeur obtenue	84.7
	Justesse	93.7%
	Intervalle	61.8 - 97.6
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
Plomb (Pb) mg/Kg	Valeur obtenue	105.69313996
	Justesse	96.4%
	Intervalle	79 - 125
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
Potassium (K) mg/Kg	Valeur obtenue	105
	Justesse	97.1%
	Intervalle	79 - 125
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
Potassium (K) mg/Kg	Valeur obtenue	2948.918829
	Justesse	98.7%
	Intervalle	2474 - 3347
	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DO88-540
Sélénium (Se) mg/Kg	Valeur obtenue	2948
	Justesse	98.7%
	Intervalle	2474 - 3347
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54937

Échantillon : AKA-03-1.1 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Valeur obtenue	178.47699705
	Justesse	96%
	Intervalle	158 - 214
Sélénium (Se) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	178
	Justesse	95.7%
	Intervalle	158 - 214
Sodium (Na) mg/Kg	Blanc	<1
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	613
	Justesse	87.5%
	Intervalle	463 - 627
Sodium (Na) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	613.1760184
	Justesse	87.5%
	Intervalle	463 - 627
Soufre total (S) mg/kg	Blanc	<30
Strontium (Sr) mg/kg	Blanc	<10
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	103
	Justesse	96.2%
	Intervalle	84.3 - 114.1
Strontium (Sr) mg/kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	103.07087377
	Justesse	96.1%
	Intervalle	84.3 - 114.1
Thallium (Tl) mg/kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	183.45257751
	Justesse	91.7%
	Intervalle	155 - 245
Vanadium (V) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	99.200834377
	Justesse	96.3%
	Intervalle	88 - 118
Vanadium (V) mg/Kg	Blanc	<0.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54937

Échantillon : AKA-03-1.1 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	99.2
	Justesse	96.3%
	Intervalle	88 - 118
Zinc (Zn) mg/Kg	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	238
	Justesse	95.2%
	Intervalle	193 - 261
Zinc (Zn) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	238.42676717
	Justesse	95%
	Intervalle	193 - 261

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

F-02-06
Version 3ième: 26/10/2005

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-54937

Échantillon : AKA-03-1.1 | Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 | Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-4.0	EPA-3050b
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-HYD-2.0	MA.400-HYD. 1.1
M-HG-2.0	MA.207-Hg 2.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : V-54938

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305

Date de prélèvement : 21 juin 2016

Échantillon : AKA-03-1.2

Heure de prélèvement : N/D

Nom du préleveur : Yanick Plourde

Date de réception : 22 juin 2016

Type d'échantillon : Sédiment

Réseau: 141-14776-03/305

Date d'émission : 22 août 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.08.22 14:53:27 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-54938

Échantillon : AKA-03-1.2 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
% Humidité	53.1 %	M-HUM-1.0	28 juin 2016
Aluminium (Al)	9481 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Antimoine (Sb)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Argent (Ag)	<2 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Arsenic (As)	8.19 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Baryum (Ba)	47.5 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Béryllium (Be)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Bismuth (Bi)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Bore (B)	<0.01 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cadmium (Cd)	<0.005 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Calcium (Ca)	6074 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Carbone organique total (COT)	31200 mg/Kg	Sous-traitance\Exova	29 juin 2016
Chrome (Cr)	27.4 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cobalt (Co)	12.7 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cuivre (Cu)	<5 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Étain (Sn)	5.50 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Fer (Fe)	15994 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Hydrocarbures (C10-C50)	<60 mg/Kg	M-HYD-2.0	28 juin 2016
Lithium (Li)	5 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Magnésium (Mg)	3290 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Manganèse (Mn)	616 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Mercure (Hg)	0.03 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	27 juin 2016
Molybdene (Mo)	<0.05 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Nickel (Ni)	13.9 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Plomb (Pb)	8.15 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Potassium (K)	422 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Sédimentomètrie (Granulométrie)	voir annexe	Sous-traitance\LVM Fondatech inc.	16 août 2016
Sélénium (Se)	<0.05 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Sodium (Na)	374 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Soufre total (S)	450 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	06 juillet 2016
Strontium (Sr)	47 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Thallium (Tl)	<2 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Titane (Ti)	1539 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Uranium (U)	41 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Vanadium (V)	30.2 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Zinc (Zn)	41.4 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-54938

Échantillon : AKA-03-1.2 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
% Humidité	0.01	%	M-HUM-1.0	
Aluminium (Al)	0.6	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Antimoine (Sb)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Argent (Ag)	2	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Arsenic (As)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Baryum (Ba)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Béryllium (Be)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Bismuth (Bi)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Bore (B)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	
Cadmium (Cd)	0.005	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Calcium (Ca)	1	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Carbone organique total (COT)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Chrome (Cr)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Cobalt (Co)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Cuivre (Cu)	5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Étain (Sn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Fer (Fe)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	
Hydrocarbures (C10-C50)	30	mg/Kg	M-HYD-2.0	Oui
Lithium (Li)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Magnésium (Mg)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Manganèse (Mn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Mercure (Hg)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Molybdene (Mo)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Nickel (Ni)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Plomb (Pb)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Potassium (K)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Sédimentomètrie (Granulométrie)			Sous-traitance	
Sélénium (Se)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Sodium (Na)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Soufre total (S)	30	mg/kg	Sous-traitance	oui
Strontium (Sr)	10	mg/kg	Sous-traitance	
Thallium (Tl)	2	mg/kg	Sous-traitance	
Titane (Ti)	0.01	mg/kg	Sous-traitance	
Uranium (U)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Vanadium (V)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Zinc (Zn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54938

Échantillon : AKA-03-1.2 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Aluminium (Al) mg/Kg	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0123-2016-18
	Valeur obtenue	25356
	Justesse	95.2%
	Intervalle	20570 - 27830
Antimoine (Sb) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	148.26814728
	Justesse	61.4%
	Intervalle	91 - 123
Argent (Ag) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	46.829785998
	Justesse	88%
	Intervalle	35.5 - 48.1
Arsenic (As) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	120.23558327
	Justesse	94.5%
	Intervalle	88 - 140
Baryum (Ba) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	199.52916712
	Justesse	89.8%
	Intervalle	154 - 208
Béryllium (Be) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	103.82606423
	Justesse	89.3%
	Intervalle	79.7 - 107.9
Bismuth (Bi) mg/Kg	Blanc	0
Bore (B) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	102.4260886
	Justesse	94.8%
	Intervalle	84 - 132
Cadmium (Cd) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	100.91191238
	Justesse	91.7%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54938

Échantillon : AKA-03-1.2 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Intervalle	72.2 - 114.2
Calcium (Ca) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	6007.7055379
	Justesse	93.3%
	Intervalle	4363 - 6897
Chrome (Cr) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	117.42437126
	Justesse	92.3%
	Intervalle	93 - 125
Cobalt (Co) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	111.82225928
	Justesse	96.5%
	Intervalle	92 - 124
Cuivre (Cu) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	129.36366873
	Justesse	94%
	Intervalle	104 - 140
Étain (Sn) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	121.69252166
	Justesse	99.7%
	Intervalle	104 - 140
Fer (Fe) mg/Kg	Blanc	<0.5
Hydrocarbures (C10-C50) mg/Kg	Blanc	<30
	Nom Standard	200ppm
	Valeur obtenue	185
	Justesse	92.5%
	Intervalle	170 - 230
Hydrocarbures (C10-C50) mg/Kg	Nom Standard	DMR-0238-2016-11
	Valeur obtenue	3299
	Justesse	87.3%
	Intervalle	2646 - 4914
Lithium (Li) mg/Kg	Blanc	0
Magnésium (Mg) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	3252.5707236

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54938

Échantillon : AKA-03-1.2 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Manganèse (Mn) mg/Kg	Justesse	90.1%
	Intervalle	2294 - 3626
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	434.03697989
Mercure (Hg) mg/Kg	Justesse	93.4%
	Intervalle	315 - 499
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	Dmr-0014-2013-16-Hg
	Valeur obtenue	5.10
Molybdene (Mo) mg/Kg	Justesse	100%
	Intervalle	4.18 - 6.02
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	117.30422524
Nickel (Ni) mg/Kg	Justesse	93.4%
	Intervalle	85 - 135
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	84.770757054
Plomb (Pb) mg/Kg	Justesse	93.6%
	Intervalle	61.8 - 97.6
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	105.69313996
Potassium (K) mg/Kg	Justesse	96.4%
	Intervalle	79 - 125
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	2948.918829
Sélénium (Se) mg/Kg	Justesse	98.7%
	Intervalle	2474 - 3347
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	178.47699705
Sodium (Na) mg/Kg	Justesse	96%
	Intervalle	158 - 214
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	613.1760184

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54938

Échantillon : AKA-03-1.2 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Justesse	87.5%
	Intervalle	463 - 627
Soufre total (S) mg/kg	Blanc	<30
	Nom Standard	HV-2a, B-2806
	Valeur obtenue	3318
	Justesse	96.5%
	Intervalle	2666 - 4214
Strontium (Sr) mg/kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	103.07087377
	Justesse	96.1%
	Intervalle	84.3 - 114.1
Thallium (Tl) mg/kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	183.45257751
	Justesse	91.7%
	Intervalle	155 - 245
Titane (Ti) mg/kg	Blanc	<0.01
Uranium (U) mg/Kg	Blanc	<1
Vanadium (V) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	99.200834377
	Justesse	96.3%
	Intervalle	88 - 118
Zinc (Zn) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	238.42676717
	Justesse	95%
	Intervalle	193 - 261

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-54938

Échantillon : AKA-03-1.2 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-4.0	EPA-3050b
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-HYD-2.0	MA.400-HYD. 1.1
M-HG-2.0	MA.207-Hg 2.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : V-54939

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305

Date de prélèvement : 21 juin 2016

Échantillon : AKA-03-1.3

Heure de prélèvement : N/D

Nom du préleveur : Yanick Plourde

Date de réception : 22 juin 2016

Type d'échantillon : Sédiment

Réseau: 141-14776-03/305

Date d'émission : 22 août 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.08.22 14:53:40 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-54939

Échantillon : AKA-03-1.3 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
% Humidité	45.1 %	M-HUM-1.0	28 juin 2016
Aluminium (Al)	7187 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Antimoine (Sb)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Argent (Ag)	<2 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Arsenic (As)	9.35 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Baryum (Ba)	37.3 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Béryllium (Be)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Bismuth (Bi)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Bore (B)	8.93 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cadmium (Cd)	<0.005 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Calcium (Ca)	3980 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Carbone organique total (COT)	24500 mg/Kg	Sous-traitance\Exova	29 juin 2016
Chrome (Cr)	21.6 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cobalt (Co)	10.6 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cuivre (Cu)	<5 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Étain (Sn)	4.47 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Fer (Fe)	10631 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Hydrocarbures (C10-C50)	<30 mg/Kg	M-HYD-2.0	28 juin 2016
Lithium (Li)	5 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Magnésium (Mg)	2824 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Manganèse (Mn)	475 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Mercure (Hg)	0.02 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	27 juin 2016
Molybdene (Mo)	<0.05 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Nickel (Ni)	11.6 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Plomb (Pb)	8.75 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Potassium (K)	263 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Sédimentomètrie (Granulométrie)	voir annexe	Sous-traitance\LVM Fondatech inc.	16 août 2016
Sélénium (Se)	<0.05 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Sodium (Na)	283 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Soufre total (S)	305 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	06 juillet 2016
Strontium (Sr)	21 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Thallium (Tl)	<2 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Titane (Ti)	710 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Uranium (U)	35 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Vanadium (V)	22.8 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Zinc (Zn)	35.7 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-54939

Échantillon : AKA-03-1.3 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
% Humidité	0.01	%	M-HUM-1.0	
Aluminium (Al)	0.6	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Antimoine (Sb)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Argent (Ag)	2	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Arsenic (As)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Baryum (Ba)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Béryllium (Be)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Bismuth (Bi)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Bore (B)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	
Cadmium (Cd)	0.005	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Calcium (Ca)	1	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Carbone organique total (COT)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Chrome (Cr)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Cobalt (Co)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Cuivre (Cu)	5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Étain (Sn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Fer (Fe)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	
Hydrocarbures (C10-C50)	30	mg/Kg	M-HYD-2.0	Oui
Lithium (Li)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Magnésium (Mg)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Manganèse (Mn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Mercure (Hg)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Molybdene (Mo)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Nickel (Ni)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Plomb (Pb)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Potassium (K)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Sédimentomètrie (Granulométrie)			Sous-traitance	
Sélénium (Se)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Sodium (Na)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Soufre total (S)	30	mg/kg	Sous-traitance	oui
Strontium (Sr)	10	mg/kg	Sous-traitance	
Thallium (Tl)	2	mg/kg	Sous-traitance	
Titane (Ti)	0.01	mg/kg	Sous-traitance	
Uranium (U)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Vanadium (V)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Zinc (Zn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54939

Échantillon : AKA-03-1.3 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Aluminium (Al) mg/Kg	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0123-2016-18
	Valeur obtenue	25356
	Justesse	95.2%
	Intervalle	20570 - 27830
Antimoine (Sb) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	148.26814728
	Justesse	61.4%
	Intervalle	91 - 123
Argent (Ag) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	46.829785998
	Justesse	88%
	Intervalle	35.5 - 48.1
Arsenic (As) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	120.23558327
	Justesse	94.5%
	Intervalle	88 - 140
Baryum (Ba) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	199.52916712
	Justesse	89.8%
	Intervalle	154 - 208
Béryllium (Be) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	103.82606423
	Justesse	89.3%
	Intervalle	79.7 - 107.9
Bismuth (Bi) mg/Kg	Blanc	0
Bore (B) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	102.4260886
	Justesse	94.8%
	Intervalle	84 - 132
Cadmium (Cd) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	100.91191238
	Justesse	91.7%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54939

Échantillon : AKA-03-1.3 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Intervalle	72.2 - 114.2
Calcium (Ca) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	6007.7055379
	Justesse	93.3%
	Intervalle	4363 - 6897
Chrome (Cr) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	117.42437126
	Justesse	92.3%
	Intervalle	93 - 125
Cobalt (Co) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	111.82225928
	Justesse	96.5%
	Intervalle	92 - 124
Cuivre (Cu) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	129.36366873
	Justesse	94%
	Intervalle	104 - 140
Étain (Sn) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	121.69252166
	Justesse	99.7%
	Intervalle	104 - 140
Fer (Fe) mg/Kg	Blanc	<0.5
Hydrocarbures (C10-C50) mg/Kg	Blanc	<30
	Nom Standard	200ppm
	Valeur obtenue	185
	Justesse	92.5%
	Intervalle	170 - 230
Hydrocarbures (C10-C50) mg/Kg	Nom Standard	DMR-0238-2016-11
	Valeur obtenue	3299
	Justesse	87.3%
	Intervalle	2646 - 4914
Lithium (Li) mg/Kg	Blanc	0
Magnésium (Mg) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	3252.5707236

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54939

Échantillon : AKA-03-1.3 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Manganèse (Mn) mg/Kg	Justesse	90.1%
	Intervalle	2294 - 3626
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	434.03697989
Mercure (Hg) mg/Kg	Justesse	93.4%
	Intervalle	315 - 499
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	Dmr-0014-2013-16-Hg
	Valeur obtenue	5.10
Molybdene (Mo) mg/Kg	Justesse	100%
	Intervalle	4.18 - 6.02
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	117.30422524
Nickel (Ni) mg/Kg	Justesse	93.4%
	Intervalle	85 - 135
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	84.770757054
Plomb (Pb) mg/Kg	Justesse	93.6%
	Intervalle	61.8 - 97.6
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	105.69313996
Potassium (K) mg/Kg	Justesse	96.4%
	Intervalle	79 - 125
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	2948.918829
Sélénium (Se) mg/Kg	Justesse	98.7%
	Intervalle	2474 - 3347
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	178.47699705
Sodium (Na) mg/Kg	Justesse	96%
	Intervalle	158 - 214
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	613.1760184

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54939

Échantillon : AKA-03-1.3 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Justesse	87.5%
	Intervalle	463 - 627
Soufre total (S) mg/kg	Blanc	<30
	Nom Standard	HV-2a, B-2806
	Valeur obtenue	3318
	Justesse	96.5%
	Intervalle	2666 - 4214
Strontium (Sr) mg/kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	103.07087377
	Justesse	96.1%
	Intervalle	84.3 - 114.1
Thallium (Tl) mg/kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	183.45257751
	Justesse	91.7%
	Intervalle	155 - 245
Titane (Ti) mg/kg	Blanc	<0.01
Uranium (U) mg/Kg	Blanc	<1
Vanadium (V) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	99.200834377
	Justesse	96.3%
	Intervalle	88 - 118
Zinc (Zn) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	238.42676717
	Justesse	95%
	Intervalle	193 - 261

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-54939

Échantillon : AKA-03-1.3 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-4.0	EPA-3050b
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-HYD-2.0	MA.400-HYD. 1.1
M-HG-2.0	MA.207-Hg 2.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : V-54940

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305

Échantillon : AKA-03-1.4

Nom du préleveur : Yanick Plourde

Type d'échantillon : Sédiment

Réseau: 141-14776-03/305

Date de prélèvement : 21 juin 2016

Heure de prélèvement : N/D

Date de réception : 22 juin 2016

Date d'émission : 22 août 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.08.22 14:53:52 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-54940

Échantillon : AKA-03-1.4 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
% Humidité	53.2 %	M-HUM-1.0	28 juin 2016
Aluminium (Al)	8154 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Antimoine (Sb)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Argent (Ag)	<2 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Arsenic (As)	12.4 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Baryum (Ba)	45.8 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Béryllium (Be)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Bismuth (Bi)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Bore (B)	7.83 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cadmium (Cd)	0.142 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Calcium (Ca)	6802 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Carbone organique total (COT)	35500 mg/Kg	Sous-traitance\Exova	29 juin 2016
Chrome (Cr)	24.5 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cobalt (Co)	10.9 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cuivre (Cu)	<5 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Étain (Sn)	3.80 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Fer (Fe)	13773 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Hydrocarbures (C10-C50)	<60 mg/Kg	M-HYD-2.0	28 juin 2016
Lithium (Li)	5 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Magnésium (Mg)	2982 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Manganèse (Mn)	524 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Mercure (Hg)	0.04 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	27 juin 2016
Molybdene (Mo)	0.11 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Nickel (Ni)	12.4 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Plomb (Pb)	8.24 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Potassium (K)	418 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Sédimentomètrie (Granulométrie)	voir annexe	Sous-traitance\LVM Fondatech inc.	16 août 2016
Sélénium (Se)	<0.05 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Sodium (Na)	287 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Soufre total (S)	720 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	06 juillet 2016
Strontium (Sr)	38 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Thallium (Tl)	<2 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Titane (Ti)	1148 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Uranium (U)	37 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Vanadium (V)	27.7 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Zinc (Zn)	44.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-54940

Échantillon : AKA-03-1.4 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
% Humidité	0.01	%	M-HUM-1.0	
Aluminium (Al)	0.6	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Antimoine (Sb)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Argent (Ag)	2	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Arsenic (As)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Baryum (Ba)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Béryllium (Be)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Bismuth (Bi)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Bore (B)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	
Cadmium (Cd)	0.005	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Calcium (Ca)	1	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Carbone organique total (COT)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Chrome (Cr)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Cobalt (Co)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Cuivre (Cu)	5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Étain (Sn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Fer (Fe)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	
Hydrocarbures (C10-C50)	30	mg/Kg	M-HYD-2.0	Oui
Lithium (Li)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Magnésium (Mg)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Manganèse (Mn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Mercure (Hg)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Molybdene (Mo)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Nickel (Ni)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Plomb (Pb)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Potassium (K)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Sédimentomètrie (Granulométrie)			Sous-traitance	
Sélénium (Se)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Sodium (Na)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Soufre total (S)	30	mg/kg	Sous-traitance	oui
Strontium (Sr)	10	mg/kg	Sous-traitance	
Thallium (Tl)	2	mg/kg	Sous-traitance	
Titane (Ti)	0.01	mg/kg	Sous-traitance	
Uranium (U)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Vanadium (V)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Zinc (Zn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54940

Échantillon : AKA-03-1.4 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Aluminium (Al) mg/Kg	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0123-2016-18
	Valeur obtenue	25356
	Justesse	95.2%
	Intervalle	20570 - 27830
Antimoine (Sb) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	148.26814728
	Justesse	61.4%
	Intervalle	91 - 123
Argent (Ag) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	46.829785998
	Justesse	88%
	Intervalle	35.5 - 48.1
Arsenic (As) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	120.23558327
	Justesse	94.5%
	Intervalle	88 - 140
Baryum (Ba) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	199.52916712
	Justesse	89.8%
	Intervalle	154 - 208
Béryllium (Be) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	103.82606423
	Justesse	89.3%
	Intervalle	79.7 - 107.9
Bismuth (Bi) mg/Kg	Blanc	0
Bore (B) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	102.4260886
	Justesse	94.8%
	Intervalle	84 - 132
Cadmium (Cd) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	100.91191238
	Justesse	91.7%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54940

Échantillon : AKA-03-1.4 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Intervalle	72.2 - 114.2
Calcium (Ca) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	6007.7055379
	Justesse	93.3%
	Intervalle	4363 - 6897
Chrome (Cr) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	117.42437126
	Justesse	92.3%
	Intervalle	93 - 125
Cobalt (Co) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	111.82225928
	Justesse	96.5%
	Intervalle	92 - 124
Cuivre (Cu) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	129.36366873
	Justesse	94%
	Intervalle	104 - 140
Étain (Sn) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	121.69252166
	Justesse	99.7%
	Intervalle	104 - 140
Fer (Fe) mg/Kg	Blanc	<0.5
Hydrocarbures (C10-C50) mg/Kg	Blanc	<30
	Nom Standard	200ppm
	Valeur obtenue	185
	Justesse	92.5%
	Intervalle	170 - 230
Hydrocarbures (C10-C50) mg/Kg	Nom Standard	DMR-0238-2016-11
	Valeur obtenue	3299
	Justesse	87.3%
	Intervalle	2646 - 4914
Lithium (Li) mg/Kg	Blanc	0
Magnésium (Mg) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	3252.5707236

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54940

Échantillon : AKA-03-1.4 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Manganèse (Mn) mg/Kg	Justesse	90.1%
	Intervalle	2294 - 3626
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	434.03697989
Mercure (Hg) mg/Kg	Justesse	93.4%
	Intervalle	315 - 499
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	Dmr-0014-2013-16-Hg
	Valeur obtenue	5.10
Molybdene (Mo) mg/Kg	Justesse	100%
	Intervalle	4.18 - 6.02
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	117.30422524
Nickel (Ni) mg/Kg	Justesse	93.4%
	Intervalle	85 - 135
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	84.770757054
Plomb (Pb) mg/Kg	Justesse	93.6%
	Intervalle	61.8 - 97.6
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	105.69313996
Potassium (K) mg/Kg	Justesse	96.4%
	Intervalle	79 - 125
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	2948.918829
Sélénium (Se) mg/Kg	Justesse	98.7%
	Intervalle	2474 - 3347
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	178.47699705
Sodium (Na) mg/Kg	Justesse	96%
	Intervalle	158 - 214
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	613.1760184

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54940

Échantillon : AKA-03-1.4 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Justesse	87.5%
	Intervalle	463 - 627
Soufre total (S) mg/kg	Blanc	<30
	Nom Standard	HV-2a, B-2806
	Valeur obtenue	3318
	Justesse	96.5%
	Intervalle	2666 - 4214
Strontium (Sr) mg/kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	103.07087377
	Justesse	96.1%
	Intervalle	84.3 - 114.1
Thallium (Tl) mg/kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	183.45257751
	Justesse	91.7%
	Intervalle	155 - 245
Titane (Ti) mg/kg	Blanc	<0.01
Uranium (U) mg/Kg	Blanc	<1
Vanadium (V) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	99.200834377
	Justesse	96.3%
	Intervalle	88 - 118
Zinc (Zn) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	238.42676717
	Justesse	95%
	Intervalle	193 - 261

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-54940

Échantillon : AKA-03-1.4 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-4.0	EPA-3050b
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-HYD-2.0	MA.400-HYD. 1.1
M-HG-2.0	MA.207-Hg 2.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : V-54941

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305
Date de prélèvement : 21 juin 2016

Échantillon : AKA-03-1.5
Heure de prélèvement : N/D

Nom du préleveur : Yanick Plourde
Date de réception : 22 juin 2016

Type d'échantillon : Sédiment

Réseau: 141-14776-03/305

Date d'émission : 22 août 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.08.22 14:55:11 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-54941

Échantillon : AKA-03-1.5 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
% Humidité	46.7 %	M-HUM-1.0	28 juin 2016
Aluminium (Al)	9811 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Antimoine (Sb)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Argent (Ag)	<2 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Arsenic (As)	6.68 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Baryum (Ba)	46.5 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Béryllium (Be)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Bismuth (Bi)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Bore (B)	4.67 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cadmium (Cd)	<0.005 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Calcium (Ca)	5858 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Carbone organique total (COT)	21200 mg/Kg	Sous-traitance\Exova	29 juin 2016
Chrome (Cr)	30.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cobalt (Co)	12.4 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cuivre (Cu)	<5 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Étain (Sn)	5.38 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Fer (Fe)	12791 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Hydrocarbures (C10-C50)	<30 mg/Kg	M-HYD-2.0	28 juin 2016
Lithium (Li)	6 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Magnésium (Mg)	3797 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Manganèse (Mn)	342 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Mercure (Hg)	0.03 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	27 juin 2016
Molybdene (Mo)	0.06 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Nickel (Ni)	14.9 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Plomb (Pb)	8.37 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Potassium (K)	418 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Sédimentomètrie (Granulométrie)	voir annexe	Sous-traitance\LVM Fondatech inc.	16 août 2016
Sélénium (Se)	<0.05 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Sodium (Na)	398 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Soufre total (S)	389 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	06 juillet 2016
Strontium (Sr)	34 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Thallium (Tl)	<2 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Titane (Ti)	1164 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Uranium (U)	42 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Vanadium (V)	31.8 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Zinc (Zn)	39.3 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-54941

Échantillon : AKA-03-1.5 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
% Humidité	0.01	%	M-HUM-1.0	
Aluminium (Al)	0.6	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Antimoine (Sb)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Argent (Ag)	2	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Arsenic (As)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Baryum (Ba)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Béryllium (Be)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Bismuth (Bi)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Bore (B)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	
Cadmium (Cd)	0.005	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Calcium (Ca)	1	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Carbone organique total (COT)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Chrome (Cr)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Cobalt (Co)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Cuivre (Cu)	5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Étain (Sn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Fer (Fe)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	
Hydrocarbures (C10-C50)	30	mg/Kg	M-HYD-2.0	Oui
Lithium (Li)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Magnésium (Mg)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Manganèse (Mn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Mercure (Hg)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Molybdene (Mo)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Nickel (Ni)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Plomb (Pb)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Potassium (K)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Sédimentomètrie (Granulométrie)			Sous-traitance	
Sélénium (Se)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Sodium (Na)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Soufre total (S)	30	mg/kg	Sous-traitance	oui
Strontium (Sr)	10	mg/kg	Sous-traitance	
Thallium (Tl)	2	mg/kg	Sous-traitance	
Titane (Ti)	0.01	mg/kg	Sous-traitance	
Uranium (U)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Vanadium (V)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Zinc (Zn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54941

Échantillon : AKA-03-1.5 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Aluminium (Al) mg/Kg	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0123-2016-18
	Valeur obtenue	25356
	Justesse	95.2%
	Intervalle	20570 - 27830
Antimoine (Sb) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	148.26814728
	Justesse	61.4%
	Intervalle	91 - 123
Argent (Ag) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	46.829785998
	Justesse	88%
	Intervalle	35.5 - 48.1
Arsenic (As) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	120.23558327
	Justesse	94.5%
	Intervalle	88 - 140
Baryum (Ba) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	199.52916712
	Justesse	89.8%
	Intervalle	154 - 208
Béryllium (Be) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	103.82606423
	Justesse	89.3%
	Intervalle	79.7 - 107.9
Bismuth (Bi) mg/Kg	Blanc	0
Bore (B) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	102.4260886
	Justesse	94.8%
	Intervalle	84 - 132
Cadmium (Cd) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	100.91191238
	Justesse	91.7%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54941

Échantillon : AKA-03-1.5 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Intervalle	72.2 - 114.2
Calcium (Ca) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	6007.7055379
	Justesse	93.3%
	Intervalle	4363 - 6897
Chrome (Cr) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	117.42437126
	Justesse	92.3%
	Intervalle	93 - 125
Cobalt (Co) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	111.82225928
	Justesse	96.5%
	Intervalle	92 - 124
Cuivre (Cu) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	129.36366873
	Justesse	94%
	Intervalle	104 - 140
Étain (Sn) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	121.69252166
	Justesse	99.7%
	Intervalle	104 - 140
Fer (Fe) mg/Kg	Blanc	<0.5
Hydrocarbures (C10-C50) mg/Kg	Blanc	<30
	Nom Standard	200ppm
	Valeur obtenue	185
	Justesse	92.5%
	Intervalle	170 - 230
Hydrocarbures (C10-C50) mg/Kg	Nom Standard	DMR-0238-2016-11
	Valeur obtenue	3299
	Justesse	87.3%
	Intervalle	2646 - 4914
Lithium (Li) mg/Kg	Blanc	0
Magnésium (Mg) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	3252.5707236

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54941

Échantillon : AKA-03-1.5 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Manganèse (Mn) mg/Kg	Justesse	90.1%
	Intervalle	2294 - 3626
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	434.03697989
Mercure (Hg) mg/Kg	Justesse	93.4%
	Intervalle	315 - 499
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	Dmr-0014-2013-16-Hg
	Valeur obtenue	5.10
Molybdene (Mo) mg/Kg	Justesse	100%
	Intervalle	4.18 - 6.02
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	117.30422524
Nickel (Ni) mg/Kg	Justesse	93.4%
	Intervalle	85 - 135
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	84.770757054
Plomb (Pb) mg/Kg	Justesse	93.6%
	Intervalle	61.8 - 97.6
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	105.69313996
Potassium (K) mg/Kg	Justesse	96.4%
	Intervalle	79 - 125
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	2948.918829
Sélénium (Se) mg/Kg	Justesse	98.7%
	Intervalle	2474 - 3347
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	178.47699705
Sodium (Na) mg/Kg	Justesse	96%
	Intervalle	158 - 214
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	613.1760184

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54941

Échantillon : AKA-03-1.5 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Justesse	87.5%
	Intervalle	463 - 627
Soufre total (S) mg/kg	Blanc	<30
	Nom Standard	HV-2a, B-2806
	Valeur obtenue	3318
	Justesse	96.5%
	Intervalle	2666 - 4214
	Duplicata	389-371
Strontium (Sr) mg/kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	103.07087377
	Justesse	96.1%
	Intervalle	84.3 - 114.1
Thallium (Tl) mg/kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	183.45257751
	Justesse	91.7%
	Intervalle	155 - 245
Titane (Ti) mg/kg	Blanc	<0.01
Uranium (U) mg/Kg	Blanc	<1
Vanadium (V) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	99.200834377
	Justesse	96.3%
	Intervalle	88 - 118
Zinc (Zn) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	238.42676717
	Justesse	95%
	Intervalle	193 - 261

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-54941

Échantillon : AKA-03-1.5 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-4.0	EPA-3050b
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-HYD-2.0	MA.400-HYD. 1.1
M-HG-2.0	MA.207-Hg 2.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : V-54942

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305

Échantillon : AKA-04.1

Nom du préleveur : Yanick Plourde

Type d'échantillon : Sédiment

Réseau: 141-14776-03/305

Date de prélèvement : 21 juin 2016

Heure de prélèvement : N/D

Date de réception : 22 juin 2016

Date d'émission : 22 août 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.08.22 14:55:27 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-54942

Échantillon : AKA-04.1 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
% Humidité	46.5 %	M-HUM-1.0	28 juin 2016
Aluminium (Al)	8670 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Antimoine (Sb)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Argent (Ag)	<2 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Arsenic (As)	5.16 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Baryum (Ba)	32.2 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Béryllium (Be)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Bismuth (Bi)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Bore (B)	9.14 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cadmium (Cd)	<0.005 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Calcium (Ca)	5922 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Carbone organique total (COT)	18800 mg/Kg	Sous-traitance\Exova	29 juin 2016
Chrome (Cr)	26.6 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cobalt (Co)	8.95 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cuivre (Cu)	<5 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Étain (Sn)	4.96 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Fer (Fe)	11522 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Hydrocarbures (C10-C50)	81 mg/Kg	M-HYD-2.0	28 juin 2016
Lithium (Li)	5 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Magnésium (Mg)	3464 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Manganèse (Mn)	382 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Mercure (Hg)	0.02 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	27 juin 2016
Molybdene (Mo)	<0.05 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Nickel (Ni)	12.8 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Plomb (Pb)	6.23 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Potassium (K)	381 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Sédimentomètrie (Granulométrie)	voir annexe	Sous-traitance\LVM Fondatech inc.	16 août 2016
Sélénium (Se)	<0.05 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Sodium (Na)	360 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Soufre total (S)	420 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	06 juillet 2016
Strontium (Sr)	36 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Thallium (Tl)	<2 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Titane (Ti)	1219 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Uranium (U)	38 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Vanadium (V)	28.8 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Zinc (Zn)	35.2 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-54942

Échantillon : AKA-04.1 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
% Humidité	0.01	%	M-HUM-1.0	
Aluminium (Al)	0.6	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Antimoine (Sb)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Argent (Ag)	2	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Arsenic (As)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Baryum (Ba)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Béryllium (Be)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Bismuth (Bi)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Bore (B)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	
Cadmium (Cd)	0.005	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Calcium (Ca)	1	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Carbone organique total (COT)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Chrome (Cr)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Cobalt (Co)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Cuivre (Cu)	5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Étain (Sn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Fer (Fe)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	
Hydrocarbures (C10-C50)	30	mg/Kg	M-HYD-2.0	Oui
Lithium (Li)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Magnésium (Mg)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Manganèse (Mn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Mercure (Hg)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Molybdene (Mo)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Nickel (Ni)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Plomb (Pb)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Potassium (K)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Sédimentomètrie (Granulométrie)			Sous-traitance	
Sélénium (Se)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Sodium (Na)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Soufre total (S)	30	mg/kg	Sous-traitance	oui
Strontium (Sr)	10	mg/kg	Sous-traitance	
Thallium (Tl)	2	mg/kg	Sous-traitance	
Titane (Ti)	0.01	mg/kg	Sous-traitance	
Uranium (U)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Vanadium (V)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Zinc (Zn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54942

Échantillon : AKA-04.1 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Aluminium (Al) mg/Kg	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0123-2016-18
	Valeur obtenue	25356
	Justesse	95.2%
	Intervalle	20570 - 27830
Antimoine (Sb) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	148.26814728
	Justesse	61.4%
	Intervalle	91 - 123
Argent (Ag) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	46.829785998
	Justesse	88%
	Intervalle	35.5 - 48.1
Arsenic (As) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	120.23558327
	Justesse	94.5%
	Intervalle	88 - 140
Baryum (Ba) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	199.52916712
	Justesse	89.8%
	Intervalle	154 - 208
Béryllium (Be) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	103.82606423
	Justesse	89.3%
	Intervalle	79.7 - 107.9
Bismuth (Bi) mg/Kg	Blanc	0
Bore (B) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	102.4260886
	Justesse	94.8%
	Intervalle	84 - 132
Cadmium (Cd) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	100.91191238
	Justesse	91.7%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54942

Échantillon : AKA-04.1 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Intervalle	72.2 - 114.2
Calcium (Ca) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	6007.7055379
	Justesse	93.3%
	Intervalle	4363 - 6897
Chrome (Cr) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	117.42437126
	Justesse	92.3%
	Intervalle	93 - 125
Cobalt (Co) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	111.82225928
	Justesse	96.5%
	Intervalle	92 - 124
Cuivre (Cu) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	129.36366873
	Justesse	94%
	Intervalle	104 - 140
Étain (Sn) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	121.69252166
	Justesse	99.7%
	Intervalle	104 - 140
Fer (Fe) mg/Kg	Blanc	<0.5
Hydrocarbures (C10-C50) mg/Kg	Blanc	<30
	Nom Standard	200ppm
	Valeur obtenue	185
	Justesse	92.5%
	Intervalle	170 - 230
Hydrocarbures (C10-C50) mg/Kg	Nom Standard	DMR-0238-2016-11
	Valeur obtenue	3299
	Justesse	87.3%
	Intervalle	2646 - 4914
Lithium (Li) mg/Kg	Blanc	0
Magnésium (Mg) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	3252.5707236

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54942

Échantillon : AKA-04.1 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Manganèse (Mn) mg/Kg	Justesse	90.1%
	Intervalle	2294 - 3626
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	434.03697989
Mercure (Hg) mg/Kg	Justesse	93.4%
	Intervalle	315 - 499
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	Dmr-0014-2013-16-Hg
	Valeur obtenue	5.10
Molybdene (Mo) mg/Kg	Justesse	100%
	Intervalle	4.18 - 6.02
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	117.30422524
Nickel (Ni) mg/Kg	Justesse	93.4%
	Intervalle	85 - 135
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	84.770757054
Plomb (Pb) mg/Kg	Justesse	93.6%
	Intervalle	61.8 - 97.6
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	105.69313996
Potassium (K) mg/Kg	Justesse	96.4%
	Intervalle	79 - 125
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	2948.918829
Sélénium (Se) mg/Kg	Justesse	98.7%
	Intervalle	2474 - 3347
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	178.47699705
Sodium (Na) mg/Kg	Justesse	96%
	Intervalle	158 - 214
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	613.1760184

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54942

Échantillon : AKA-04.1 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Justesse	87.5%
	Intervalle	463 - 627
Soufre total (S) mg/kg	Blanc	<30
	Nom Standard	HV-2a, B-2806
	Valeur obtenue	3318
	Justesse	96.5%
	Intervalle	2666 - 4214
Strontium (Sr) mg/kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	103.07087377
	Justesse	96.1%
	Intervalle	84.3 - 114.1
Thallium (Tl) mg/kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	183.45257751
	Justesse	91.7%
	Intervalle	155 - 245
Titane (Ti) mg/kg	Blanc	<0.01
Uranium (U) mg/Kg	Blanc	<1
Vanadium (V) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	99.200834377
	Justesse	96.3%
	Intervalle	88 - 118
Zinc (Zn) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	238.42676717
	Justesse	95%
	Intervalle	193 - 261

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-54942

Échantillon : AKA-04.1 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-4.0	EPA-3050b
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-HYD-2.0	MA.400-HYD. 1.1
M-HG-2.0	MA.207-Hg 2.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : V-54943

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305
Date de prélèvement : 21 juin 2016

Échantillon : AKA-04.2
Heure de prélèvement : N/D

Nom du préleveur : Yanick Plourde
Date de réception : 22 juin 2016

Type d'échantillon : Sédiment

Réseau: 141-14776-03/305

Date d'émission : 22 août 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.08.22 14:55:40 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-54943

Échantillon : AKA-04.2 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
% Humidité	49.6 %	M-HUM-1.0	28 juin 2016
Aluminium (Al)	7461 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Antimoine (Sb)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Argent (Ag)	<2 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Arsenic (As)	4.94 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Baryum (Ba)	28 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Béryllium (Be)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Bismuth (Bi)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Bore (B)	10.5 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cadmium (Cd)	<0.005 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Calcium (Ca)	5557 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Carbone organique total (COT)	25500 mg/Kg	Sous-traitance\Exova	29 juin 2016
Chrome (Cr)	21.8 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cobalt (Co)	8.43 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cuivre (Cu)	<5 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Étain (Sn)	4.34 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Fer (Fe)	9932 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Hydrocarbures (C10-C50)	228 mg/Kg	M-HYD-2.0	28 juin 2016
Lithium (Li)	4 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Magnésium (Mg)	2912 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Manganèse (Mn)	358 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Mercure (Hg)	0.02 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	27 juin 2016
Molybdene (Mo)	<0.05 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Nickel (Ni)	10.7 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Plomb (Pb)	5.41 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Potassium (K)	316 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Sédimentomètrie (Granulométrie)	voir annexe	Sous-traitance\LVM Fondatech inc.	16 août 2016
Sélénium (Se)	<0.05 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Sodium (Na)	303 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Soufre total (S)	383 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	06 juillet 2016
Strontium (Sr)	33 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Thallium (Tl)	<2 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Titane (Ti)	1105 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Uranium (U)	33 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Vanadium (V)	25.5 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Zinc (Zn)	38.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-54943

Échantillon : AKA-04.2 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
% Humidité	0.01	%	M-HUM-1.0	
Aluminium (Al)	0.6	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Antimoine (Sb)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Argent (Ag)	2	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Arsenic (As)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Baryum (Ba)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Béryllium (Be)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Bismuth (Bi)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Bore (B)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	
Cadmium (Cd)	0.005	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Calcium (Ca)	1	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Carbone organique total (COT)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Chrome (Cr)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Cobalt (Co)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Cuivre (Cu)	5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Étain (Sn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Fer (Fe)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	
Hydrocarbures (C10-C50)	30	mg/Kg	M-HYD-2.0	Oui
Lithium (Li)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Magnésium (Mg)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Manganèse (Mn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Mercure (Hg)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Molybdene (Mo)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Nickel (Ni)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Plomb (Pb)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Potassium (K)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Sédimentomètrie (Granulométrie)			Sous-traitance	
Sélénium (Se)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Sodium (Na)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Soufre total (S)	30	mg/kg	Sous-traitance	oui
Strontium (Sr)	10	mg/kg	Sous-traitance	
Thallium (Tl)	2	mg/kg	Sous-traitance	
Titane (Ti)	0.01	mg/kg	Sous-traitance	
Uranium (U)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Vanadium (V)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Zinc (Zn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54943

Échantillon : AKA-04.2 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Antimoine (Sb) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	148.26814728
	Justesse	61.4%
	Intervalle	91 - 123
Argent (Ag) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	46.829785998
	Justesse	88%
	Intervalle	35.5 - 48.1
Arsenic (As) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	120.23558327
	Justesse	94.5%
	Intervalle	88 - 140
Baryum (Ba) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	199.52916712
	Justesse	89.8%
	Intervalle	154 - 208
Béryllium (Be) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	103.82606423
	Justesse	89.3%
	Intervalle	79.7 - 107.9
Bismuth (Bi) mg/Kg	Blanc	0
Bore (B) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	102.4260886
	Justesse	94.8%
	Intervalle	84 - 132
Cadmium (Cd) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	100.91191238
	Justesse	91.7%
	Intervalle	72.2 - 114.2
Calcium (Ca) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	6007.7055379
	Justesse	93.3%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54943

Échantillon : AKA-04.2 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Chrome (Cr) mg/Kg	Intervalle	4363 - 6897
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	117.42437126
	Justesse	92.3%
Cobalt (Co) mg/Kg	Intervalle	93 - 125
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	111.82225928
	Justesse	96.5%
Cuivre (Cu) mg/Kg	Intervalle	92 - 124
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	129.36366873
	Justesse	94%
Étain (Sn) mg/Kg	Intervalle	104 - 140
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	121.69252166
	Justesse	99.7%
Hydrocarbures (C10-C50) mg/Kg	Intervalle	104 - 140
	Blanc	<30
	Nom Standard	200ppm
	Valeur obtenue	185
	Justesse	92.5%
Hydrocarbures (C10-C50) mg/Kg	Intervalle	170 - 230
	Nom Standard	DMR-0238-2016-11
	Valeur obtenue	3299
	Justesse	87.3%
Lithium (Li) mg/Kg	Intervalle	2646 - 4914
	Blanc	0
Magnésium (Mg) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	3252.5707236
	Justesse	90.1%
Manganèse (Mn) mg/Kg	Intervalle	2294 - 3626
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	434.03697989
	Justesse	93.4%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54943

Échantillon : AKA-04.2 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Mercure (Hg) mg/Kg	Intervalle	315 - 499
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	Dmr-0014-2013-16-Hg
	Valeur obtenue	5.10
	Justesse	100%
Molybdene (Mo) mg/Kg	Intervalle	4.18 - 6.02
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	117.30422524
	Justesse	93.4%
Nickel (Ni) mg/Kg	Intervalle	85 - 135
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	84.770757054
	Justesse	93.6%
Plomb (Pb) mg/Kg	Intervalle	61.8 - 97.6
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	105.69313996
	Justesse	96.4%
Potassium (K) mg/Kg	Intervalle	79 - 125
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	2948.918829
	Justesse	98.7%
Sélénium (Se) mg/Kg	Intervalle	2474 - 3347
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	178.47699705
	Justesse	96%
Sodium (Na) mg/Kg	Intervalle	158 - 214
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	613.1760184
	Justesse	87.5%
Soufre total (S) mg/kg	Intervalle	463 - 627
	Blanc	<30
	Nom Standard	HV-2a, B-2806
	Valeur obtenue	3318
	Justesse	96.5%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54943

Échantillon : AKA-04.2 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Strontium (Sr) mg/kg	Intervalle	2666 - 4214
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	103.07087377
	Justesse	96.1%
Thallium (Tl) mg/kg	Intervalle	84.3 - 114.1
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	183.45257751
	Justesse	91.7%
Vanadium (V) mg/Kg	Intervalle	155 - 245
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	99.200834377
	Justesse	96.3%
Zinc (Zn) mg/Kg	Intervalle	88 - 118
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	238.42676717
	Justesse	95%
	Intervalle	193 - 261

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-54943

Échantillon : AKA-04.2 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-4.0	EPA-3050b
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-HYD-2.0	MA.400-HYD. 1.1
M-HG-2.0	MA.207-Hg 2.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : V-54944

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305

Échantillon : AKA-04.3

Nom du préleveur : Yanick Plourde

Type d'échantillon : Sédiment

Réseau: 141-14776-03/305

Date de prélèvement : 21 juin 2016

Heure de prélèvement : N/D

Date de réception : 22 juin 2016

Date d'émission : 22 août 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.08.22 14:55:54 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-54944

Échantillon : AKA-04.3 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
% Humidité	46.5 %	M-HUM-1.0	28 juin 2016
Aluminium (Al)	7023 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Antimoine (Sb)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Argent (Ag)	<2 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Arsenic (As)	5.4 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Baryum (Ba)	30.7 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Béryllium (Be)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Bismuth (Bi)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Bore (B)	13.8 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cadmium (Cd)	0.111 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Calcium (Ca)	5126 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Carbone organique total (COT)	24600 mg/Kg	Sous-traitance\Exova	29 juin 2016
Chrome (Cr)	21.4 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cobalt (Co)	8.23 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cuivre (Cu)	<5 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Étain (Sn)	5.01 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Fer (Fe)	9614 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Hydrocarbures (C10-C50)	119 mg/Kg	M-HYD-2.0	28 juin 2016
Lithium (Li)	4 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Magnésium (Mg)	2800 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Manganèse (Mn)	404 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Mercure (Hg)	0.02 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	27 juin 2016
Molybdene (Mo)	<0.05 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Nickel (Ni)	10.9 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Plomb (Pb)	5.11 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Potassium (K)	340 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Sédimentomètrie (Granulométrie)	voir annexe	Sous-traitance\LVM Fondatech inc.	16 août 2016
Sélénium (Se)	<0.05 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Sodium (Na)	314 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Soufre total (S)	422 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	06 juillet 2016
Strontium (Sr)	29 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Thallium (Tl)	<2 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Titane (Ti)	945 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Uranium (U)	32 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Vanadium (V)	24.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Zinc (Zn)	47.8 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-54944

Échantillon : AKA-04.3 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
% Humidité	0.01	%	M-HUM-1.0	
Aluminium (Al)	0.6	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Antimoine (Sb)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Argent (Ag)	2	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Arsenic (As)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Baryum (Ba)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Béryllium (Be)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Bismuth (Bi)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Bore (B)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	
Cadmium (Cd)	0.005	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Calcium (Ca)	1	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Carbone organique total (COT)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Chrome (Cr)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Cobalt (Co)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Cuivre (Cu)	5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Étain (Sn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Fer (Fe)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	
Hydrocarbures (C10-C50)	30	mg/Kg	M-HYD-2.0	Oui
Lithium (Li)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Magnésium (Mg)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Manganèse (Mn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Mercure (Hg)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Molybdene (Mo)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Nickel (Ni)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Plomb (Pb)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Potassium (K)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Sédimentomètrie (Granulométrie)			Sous-traitance	
Sélénium (Se)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Sodium (Na)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Soufre total (S)	30	mg/kg	Sous-traitance	oui
Strontium (Sr)	10	mg/kg	Sous-traitance	
Thallium (Tl)	2	mg/kg	Sous-traitance	
Titane (Ti)	0.01	mg/kg	Sous-traitance	
Uranium (U)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Vanadium (V)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Zinc (Zn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54944

Échantillon : AKA-04.3 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Aluminium (Al) mg/Kg	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0123-2016-18
	Valeur obtenue	25356
	Justesse	95.2%
	Intervalle	20570 - 27830
Antimoine (Sb) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	148.26814728
	Justesse	61.4%
	Intervalle	91 - 123
Argent (Ag) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	46.829785998
	Justesse	88%
	Intervalle	35.5 - 48.1
Arsenic (As) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	120.23558327
	Justesse	94.5%
	Intervalle	88 - 140
Baryum (Ba) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	199.52916712
	Justesse	89.8%
	Intervalle	154 - 208
Béryllium (Be) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	103.82606423
	Justesse	89.3%
	Intervalle	79.7 - 107.9
Bismuth (Bi) mg/Kg	Blanc	0
Bore (B) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	102.4260886
	Justesse	94.8%
	Intervalle	84 - 132
Cadmium (Cd) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	100.91191238
	Justesse	91.7%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54944

Échantillon : AKA-04.3 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Intervalle	72.2 - 114.2
Calcium (Ca) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	6007.7055379
	Justesse	93.3%
	Intervalle	4363 - 6897
Chrome (Cr) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	117.42437126
	Justesse	92.3%
	Intervalle	93 - 125
Cobalt (Co) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	111.82225928
	Justesse	96.5%
	Intervalle	92 - 124
Cuivre (Cu) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	129.36366873
	Justesse	94%
	Intervalle	104 - 140
Étain (Sn) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	121.69252166
	Justesse	99.7%
	Intervalle	104 - 140
Fer (Fe) mg/Kg	Blanc	<0.5
Hydrocarbures (C10-C50) mg/Kg	Blanc	<30
	Nom Standard	200ppm
	Valeur obtenue	185
	Justesse	92.5%
	Intervalle	170 - 230
Hydrocarbures (C10-C50) mg/Kg	Nom Standard	DMR-0238-2016-11
	Valeur obtenue	3299
	Justesse	87.3%
	Intervalle	2646 - 4914
Lithium (Li) mg/Kg	Blanc	0
Magnésium (Mg) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	3252.5707236

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54944

Échantillon : AKA-04.3 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Manganèse (Mn) mg/Kg	Justesse	90.1%
	Intervalle	2294 - 3626
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	434.03697989
Mercure (Hg) mg/Kg	Justesse	93.4%
	Intervalle	315 - 499
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	Dmr-0014-2013-16-Hg
	Valeur obtenue	5.10
Molybdene (Mo) mg/Kg	Justesse	100%
	Intervalle	4.18 - 6.02
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	117.30422524
Nickel (Ni) mg/Kg	Justesse	93.4%
	Intervalle	85 - 135
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	84.770757054
Plomb (Pb) mg/Kg	Justesse	93.6%
	Intervalle	61.8 - 97.6
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	105.69313996
Potassium (K) mg/Kg	Justesse	96.4%
	Intervalle	79 - 125
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	2948.918829
Sélénium (Se) mg/Kg	Justesse	98.7%
	Intervalle	2474 - 3347
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	178.47699705
Sodium (Na) mg/Kg	Justesse	96%
	Intervalle	158 - 214
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	613.1760184

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54944

Échantillon : AKA-04.3 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Justesse	87.5%
	Intervalle	463 - 627
Soufre total (S) mg/kg	Blanc	<30
	Nom Standard	HV-2a, B-2806
	Valeur obtenue	3318
	Justesse	96.5%
	Intervalle	2666 - 4214
Strontium (Sr) mg/kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	103.07087377
	Justesse	96.1%
	Intervalle	84.3 - 114.1
Thallium (Tl) mg/kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	183.45257751
	Justesse	91.7%
	Intervalle	155 - 245
Titane (Ti) mg/kg	Blanc	<0.01
Uranium (U) mg/Kg	Blanc	<1
Vanadium (V) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	99.200834377
	Justesse	96.3%
	Intervalle	88 - 118
Zinc (Zn) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	238.42676717
	Justesse	95%
	Intervalle	193 - 261

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-54944

Échantillon : AKA-04.3 | Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 | Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-4.0	EPA-3050b
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-HYD-2.0	MA.400-HYD. 1.1
M-HG-2.0	MA.207-Hg 2.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : V-54945

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305

Échantillon : AKA-04.4

Nom du préleveur : Yanick Plourde

Type d'échantillon : Sédiment

Réseau: 141-14776-03/305

Date de prélèvement : 21 juin 2016

Heure de prélèvement : N/D

Date de réception : 22 juin 2016

Date d'émission : 22 août 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.08.22 14:56:13 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-54945

Échantillon : AKA-04.4 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
% Humidité	56.0 %	M-HUM-1.0	28 juin 2016
Aluminium (Al)	9290 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Antimoine (Sb)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Argent (Ag)	<2 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Arsenic (As)	4.35 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Baryum (Ba)	37.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Béryllium (Be)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Bismuth (Bi)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Bore (B)	2.46 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cadmium (Cd)	<0.005 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Calcium (Ca)	6106 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Carbone organique total (COT)	19500 mg/Kg	Sous-traitance\Exova	29 juin 2016
Chrome (Cr)	28.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cobalt (Co)	9.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cuivre (Cu)	<5 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Étain (Sn)	4.45 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Fer (Fe)	11700 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Hydrocarbures (C10-C50)	109 mg/Kg	M-HYD-2.0	28 juin 2016
Lithium (Li)	6 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Magnésium (Mg)	3707 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Manganèse (Mn)	259 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Mercure (Hg)	<0.01 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	27 juin 2016
Molybdene (Mo)	<0.05 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Nickel (Ni)	13.5 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Plomb (Pb)	2.10 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Potassium (K)	529 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Sédimentomètrie (Granulométrie)	voir annexe	Sous-traitance\LVM Fondatech inc.	16 août 2016
Sélénium (Se)	<0.05 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Sodium (Na)	357 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Soufre total (S)	278 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	06 juillet 2016
Strontium (Sr)	36 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Thallium (Tl)	<2 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Titane (Ti)	1265 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Uranium (U)	39 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Vanadium (V)	30.5 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Zinc (Zn)	28.4 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-54945

Échantillon : AKA-04.4 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
% Humidité	0.01	%	M-HUM-1.0	
Aluminium (Al)	0.6	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Antimoine (Sb)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Argent (Ag)	2	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Arsenic (As)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Baryum (Ba)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Béryllium (Be)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Bismuth (Bi)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Bore (B)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	
Cadmium (Cd)	0.005	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Calcium (Ca)	1	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Carbone organique total (COT)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Chrome (Cr)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Cobalt (Co)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Cuivre (Cu)	5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Étain (Sn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Fer (Fe)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	
Hydrocarbures (C10-C50)	30	mg/Kg	M-HYD-2.0	Oui
Lithium (Li)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Magnésium (Mg)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Manganèse (Mn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Mercure (Hg)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Molybdene (Mo)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Nickel (Ni)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Plomb (Pb)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Potassium (K)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Sédimentomètrie (Granulométrie)			Sous-traitance	
Sélénium (Se)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Sodium (Na)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Soufre total (S)	30	mg/kg	Sous-traitance	oui
Strontium (Sr)	10	mg/kg	Sous-traitance	
Thallium (Tl)	2	mg/kg	Sous-traitance	
Titane (Ti)	0.01	mg/kg	Sous-traitance	
Uranium (U)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Vanadium (V)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Zinc (Zn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54945

Échantillon : AKA-04.4 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Aluminium (Al) mg/Kg	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0123-2016-18
	Valeur obtenue	25356
	Justesse	95.2%
	Intervalle	20570 - 27830
Antimoine (Sb) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	148.26814728
	Justesse	61.4%
	Intervalle	91 - 123
Argent (Ag) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	46.829785998
	Justesse	88%
	Intervalle	35.5 - 48.1
Arsenic (As) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	120.23558327
	Justesse	94.5%
	Intervalle	88 - 140
Baryum (Ba) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	199.52916712
	Justesse	89.8%
	Intervalle	154 - 208
Béryllium (Be) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	103.82606423
	Justesse	89.3%
	Intervalle	79.7 - 107.9
Bismuth (Bi) mg/Kg	Blanc	0
Bore (B) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	102.4260886
	Justesse	94.8%
	Intervalle	84 - 132
Cadmium (Cd) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	100.91191238
	Justesse	91.7%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54945

Échantillon : AKA-04.4 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Intervalle	72.2 - 114.2
Calcium (Ca) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	6007.7055379
	Justesse	93.3%
	Intervalle	4363 - 6897
Chrome (Cr) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	117.42437126
	Justesse	92.3%
	Intervalle	93 - 125
Cobalt (Co) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	111.82225928
	Justesse	96.5%
	Intervalle	92 - 124
Cuivre (Cu) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	129.36366873
	Justesse	94%
	Intervalle	104 - 140
Étain (Sn) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	121.69252166
	Justesse	99.7%
	Intervalle	104 - 140
Fer (Fe) mg/Kg	Blanc	<0.5
Hydrocarbures (C10-C50) mg/Kg	Blanc	<30
	Nom Standard	200ppm
	Valeur obtenue	191
	Justesse	95.5%
	Intervalle	170 - 230
Hydrocarbures (C10-C50) mg/Kg	Nom Standard	DMR-0238-2016-11
	Valeur obtenue	3299
	Justesse	87.3%
	Intervalle	2646 - 4914
Lithium (Li) mg/Kg	Blanc	0
Magnésium (Mg) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	3252.5707236

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54945

Échantillon : AKA-04.4 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Manganèse (Mn) mg/Kg	Justesse	90.1%
	Intervalle	2294 - 3626
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	434.03697989
Mercure (Hg) mg/Kg	Justesse	93.4%
	Intervalle	315 - 499
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	Dmr-0014-2013-16-Hg
	Valeur obtenue	5.10
Molybdene (Mo) mg/Kg	Justesse	100%
	Intervalle	4.18 - 6.02
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	117.30422524
Nickel (Ni) mg/Kg	Justesse	93.4%
	Intervalle	85 - 135
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	84.770757054
Plomb (Pb) mg/Kg	Justesse	93.6%
	Intervalle	61.8 - 97.6
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	105.69313996
Potassium (K) mg/Kg	Justesse	96.4%
	Intervalle	79 - 125
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	2948.918829
Sélénium (Se) mg/Kg	Justesse	98.7%
	Intervalle	2474 - 3347
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	178.47699705
Sodium (Na) mg/Kg	Justesse	96%
	Intervalle	158 - 214
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	613.1760184

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54945

Échantillon : AKA-04.4 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Justesse	87.5%
	Intervalle	463 - 627
Soufre total (S) mg/kg	Blanc	<30
	Nom Standard	HV-2a, B-2806
	Valeur obtenue	3318
	Justesse	96.5%
	Intervalle	2666 - 4214
Strontium (Sr) mg/kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	103.07087377
	Justesse	96.1%
	Intervalle	84.3 - 114.1
Thallium (Tl) mg/kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	183.45257751
	Justesse	91.7%
	Intervalle	155 - 245
Titane (Ti) mg/kg	Blanc	<0.01
Uranium (U) mg/Kg	Blanc	<1
Vanadium (V) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	99.200834377
	Justesse	96.3%
	Intervalle	88 - 118
Zinc (Zn) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	238.42676717
	Justesse	95%
	Intervalle	193 - 261

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-54945

Échantillon : AKA-04.4 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-4.0	EPA-3050b
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-HYD-2.0	MA.400-HYD. 1.1
M-HG-2.0	MA.207-Hg 2.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Certificat d'analyse

Client : **WSP Canada Inc.**

Responsable : M. Yanick Plourde
Adresse : 5355, boulevard Gradins
Québec Québec G2J 1C8
tél.: (418) 623-7066 (4157)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : V-54946

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305

Échantillon : AKA-04.5

Nom du préleveur : Yanick Plourde

Type d'échantillon : Sédiment

Réseau: 141-14776-03/305

Date de prélèvement : 21 juin 2016

Heure de prélèvement : N/D

Date de réception : 22 juin 2016

Date d'émission : 22 août 2016

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

<Original signé par>

Roger Turmel , Chimiste
J'approuve le certificat
2016.08.22 14:56:35 -04'00'

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-54946

Échantillon : AKA-04.5 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
% Humidité	69.3 %	M-HUM-1.0	28 juin 2016
Aluminium (Al)	9504 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Antimoine (Sb)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Argent (Ag)	<2 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Arsenic (As)	4.28 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Baryum (Ba)	44 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Béryllium (Be)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Bismuth (Bi)	<0.1 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Bore (B)	10.5 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cadmium (Cd)	<0.005 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Calcium (Ca)	6666 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Carbone organique total (COT)	25000 mg/Kg	Sous-traitance\Exova	29 juin 2016
Chrome (Cr)	29.6 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cobalt (Co)	8.13 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Cuivre (Cu)	<5 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Étain (Sn)	4.33 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Fer (Fe)	11997 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Hydrocarbures (C10-C50)	114 mg/Kg	M-HYD-2.0	28 juin 2016
Lithium (Li)	6 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Magnésium (Mg)	4044 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Manganèse (Mn)	229 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Mercure (Hg)	<0.01 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	27 juin 2016
Molybdene (Mo)	0.28 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Nickel (Ni)	14.6 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Plomb (Pb)	1.66 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Potassium (K)	514 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Sédimentomètrie (Granulométrie)	voir annexe	Sous-traitance\LVM Fondatech inc.	16 août 2016
Sélénium (Se)	<0.05 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Sodium (Na)	345 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Soufre total (S)	449 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	06 juillet 2016
Strontium (Sr)	36 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Thallium (Tl)	<2 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Titane (Ti)	126 mg/kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Uranium (U)	38 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Vanadium (V)	29.6 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016
Zinc (Zn)	29.4 mg/Kg	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2016

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-54946

Échantillon : AKA-04.5 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
% Humidité	0.01	%	M-HUM-1.0	
Aluminium (Al)	0.6	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Antimoine (Sb)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Argent (Ag)	2	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Arsenic (As)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Baryum (Ba)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Béryllium (Be)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Bismuth (Bi)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Bore (B)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	
Cadmium (Cd)	0.005	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Calcium (Ca)	1	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Carbone organique total (COT)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Chrome (Cr)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Cobalt (Co)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Cuivre (Cu)	5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Étain (Sn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Fer (Fe)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	
Hydrocarbures (C10-C50)	30	mg/Kg	M-HYD-2.0	Oui
Lithium (Li)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Magnésium (Mg)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Manganèse (Mn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Mercure (Hg)	0.01	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Molybdene (Mo)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Nickel (Ni)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Plomb (Pb)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Potassium (K)	0.5	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Sédimentomètrie (Granulométrie)			Sous-traitance	
Sélénium (Se)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui
Sodium (Na)	1	mg/Kg	Sous-traitance	
Soufre total (S)	30	mg/kg	Sous-traitance	oui
Strontium (Sr)	10	mg/kg	Sous-traitance	
Thallium (Tl)	2	mg/kg	Sous-traitance	
Titane (Ti)	0.01	mg/kg	Sous-traitance	
Uranium (U)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Vanadium (V)	0.1	mg/Kg	Sous-traitance	
Zinc (Zn)	0.05	mg/Kg	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54946

Échantillon : AKA-04.5 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Aluminium (Al) mg/Kg	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0123-2016-18
	Valeur obtenue	25356
	Justesse	95.2%
	Intervalle	20570 - 27830
Antimoine (Sb) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	148.26814728
	Justesse	61.4%
	Intervalle	91 - 123
Argent (Ag) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	46.829785998
	Justesse	88%
	Intervalle	35.5 - 48.1
Arsenic (As) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	120.23558327
	Justesse	94.5%
	Intervalle	88 - 140
Baryum (Ba) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	199.52916712
	Justesse	89.8%
	Intervalle	154 - 208
Béryllium (Be) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	103.82606423
	Justesse	89.3%
	Intervalle	79.7 - 107.9
Bismuth (Bi) mg/Kg	Blanc	0
Bore (B) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	102.4260886
	Justesse	94.8%
	Intervalle	84 - 132
Cadmium (Cd) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	100.91191238
	Justesse	91.7%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54946

Échantillon : AKA-04.5 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Intervalle	72.2 - 114.2
Calcium (Ca) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	6007.7055379
	Justesse	93.3%
	Intervalle	4363 - 6897
Chrome (Cr) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	117.42437126
	Justesse	92.3%
	Intervalle	93 - 125
Cobalt (Co) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	111.82225928
	Justesse	96.5%
	Intervalle	92 - 124
Cuivre (Cu) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	129.36366873
	Justesse	94%
	Intervalle	104 - 140
Étain (Sn) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	121.69252166
	Justesse	99.7%
	Intervalle	104 - 140
Fer (Fe) mg/Kg	Blanc	<0.5
Hydrocarbures (C10-C50) mg/Kg	Blanc	<30
	Nom Standard	200ppm
	Valeur obtenue	191
	Justesse	95.5%
	Intervalle	170 - 230
Hydrocarbures (C10-C50) mg/Kg	Nom Standard	DMR-0238-2016-11
	Valeur obtenue	3299
	Justesse	87.3%
	Intervalle	2646 - 4914
Lithium (Li) mg/Kg	Blanc	0
Magnésium (Mg) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	3252.5707236

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54946

Échantillon : AKA-04.5 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Manganèse (Mn) mg/Kg	Justesse	90.1%
	Intervalle	2294 - 3626
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	434.03697989
Mercure (Hg) mg/Kg	Justesse	93.4%
	Intervalle	315 - 499
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	Dmr-0014-2013-16-Hg
	Valeur obtenue	5.10
Molybdene (Mo) mg/Kg	Justesse	100%
	Intervalle	4.18 - 6.02
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	117.30422524
Nickel (Ni) mg/Kg	Justesse	93.4%
	Intervalle	85 - 135
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	84.770757054
Plomb (Pb) mg/Kg	Justesse	93.6%
	Intervalle	61.8 - 97.6
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	105.69313996
Potassium (K) mg/Kg	Justesse	96.4%
	Intervalle	79 - 125
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	2948.918829
Sélénium (Se) mg/Kg	Justesse	98.7%
	Intervalle	2474 - 3347
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	178.47699705
Sodium (Na) mg/Kg	Justesse	96%
	Intervalle	158 - 214
	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	613.1760184

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Multilab Val-d'Or

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-54946

Échantillon : AKA-04.5 — Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Justesse	87.5%
	Intervalle	463 - 627
Soufre total (S) mg/kg	Blanc	<30
	Nom Standard	HV-2a, B-2806
	Valeur obtenue	3318
	Justesse	96.5%
	Intervalle	2666 - 4214
Strontium (Sr) mg/kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	103.07087377
	Justesse	96.1%
	Intervalle	84.3 - 114.1
Thallium (Tl) mg/kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	183.45257751
	Justesse	91.7%
	Intervalle	155 - 245
Titane (Ti) mg/kg	Blanc	<0.01
Uranium (U) mg/Kg	Blanc	<1
Vanadium (V) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	99.200834377
	Justesse	96.3%
	Intervalle	88 - 118
Zinc (Zn) mg/Kg	Blanc	0
	Nom Standard	DO88-540
	Valeur obtenue	238.42676717
	Justesse	95%
	Intervalle	193 - 261

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-54946

Échantillon : AKA-04.5 | Date de prélèvement : 21 juin 2016

Lieu de prélèvement : 141-14776-03/305 | Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-4.0	EPA-3050b
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-HYD-2.0	MA.400-HYD. 1.1
M-HG-2.0	MA.207-Hg 2.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5ième avenue
Val d'Or (Québec)
J9P 1B9
Téléphone : (819) 874-0350
Fax / Téléc: (819) 874-0360
E-mail: valdor@multilab-direct.com
Site web: www.multilab-direct.com

Englobe

129, avenue Marcel-Baril
Rouyn-Noranda, J9X 7B9
Téléphone: (819) 762-5119

Essais sur sols, granulats et autres matériaux

Client : **Multilab Direct inc.**
Projet : **Contrôle des matériaux; Multilab Direct**

Endroit : **Rouyn-Noranda**

Dossier : **P-0009755-0-27-001-01**
Réf. client **54927 AKA-02.1 141**
Rapport n° : **1** Rév. 0
Page 1 de 1

ÉCHANTILLONNAGE

Provenance : Multilab Direct
N° d'échantillon : 1
N° d'échantillon client :
Matériau :
Profondeur :
Localisation :

Échantillonné par : le client
Date d'échantillonnage : 2016-06-21
Date de réception : 2016-06-28
Densité relative des particules < 2 mm : 2.700(estimé)

Analyse granulométrique (LC 21-040)

Tamis		Tamisat (%)
112	mm	
80	mm	
56	mm	
40	mm	
31,5	mm	
20	mm	
14	mm	
10	mm	
5	mm	
2,5	mm	100
1,25	mm	100
0,630	mm	98
0,315	mm	87
0,160	mm	63
0,080	mm	36,2

Analyse sédimentométrique (NQ 2501-025)

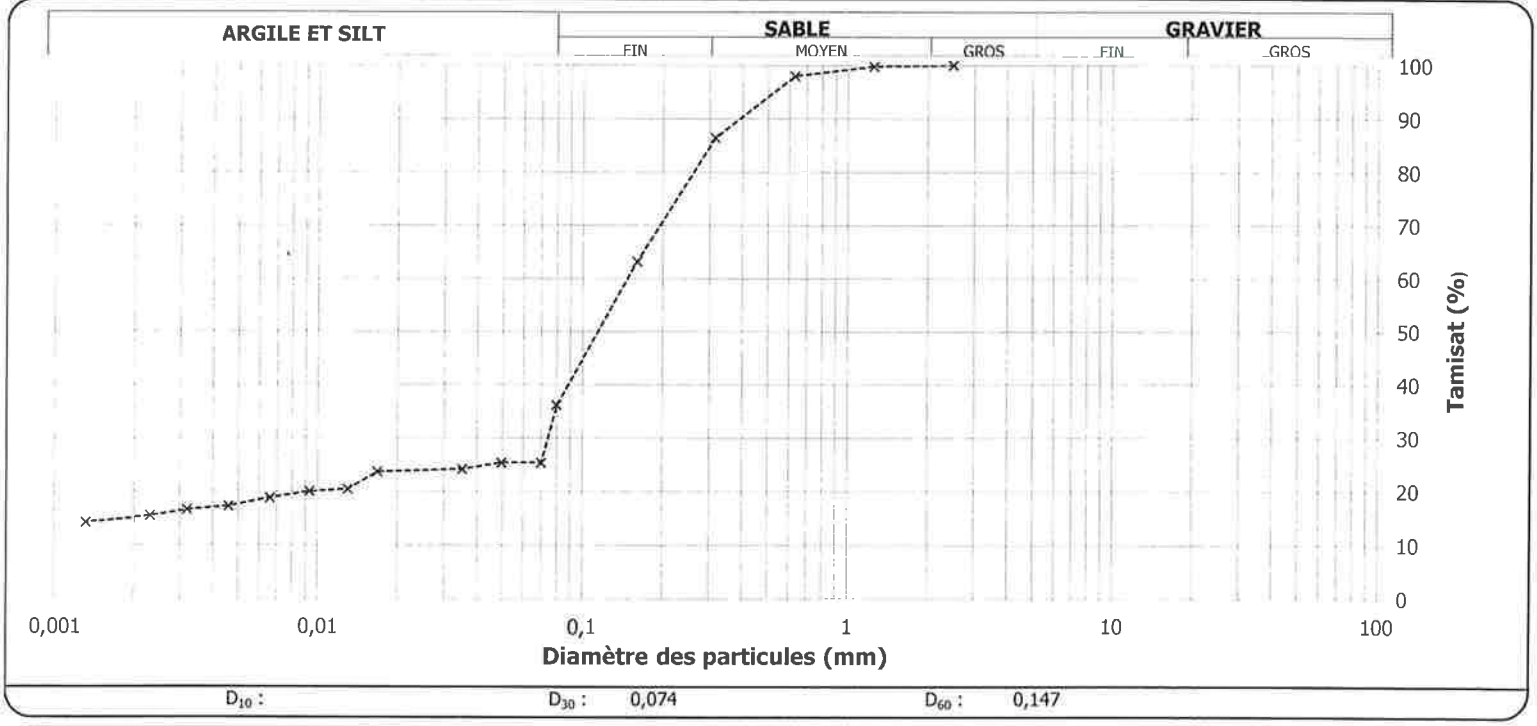
Diamètre équivalent	Tamisat (%)
70,1 µm	25,4
49,6 µm	25,4
35,2 µm	24,2
16,8 µm	23,7
13,0 µm	20,5
9,3 µm	20,0
6,6 µm	18,8
4,6 µm	17,3
3,2 µm	16,6
2,3 µm	15,4
1,3 µm	14,2

AUTRES ESSAIS	MESURÉ

REMARQUES

Le prélèvement et le transport de l'échantillon ont été effectués par un représentant du client.
Référence du client : 54927 AKA-02.1 141-14776-03/305

Proportion selon analyse (%)			
Cailloux :	0,0	Sable :	63,8
Gravier :	0,0	Silt :	21,2
		Argile :	15,0



D_{10} : D_{30} : 0,074 D_{60} : 0,147

Préparé par : **Date :**
Larry Dallaire, tech. 2016-07-25

Approuvé par : **Date :**
<Original signé par>
Larry Dallaire, tech. 16/09/17

Englobe

129, avenue Marcel-Baril
Rouyn-Noranda, J9X 7B9
Téléphone: (819) 762-5119

Essais sur sols, granulats et autres matériaux

Client : **Multilab Direct inc.**
Projet : **Contrôle des matériaux; Multilab Direct**

Endroit : **Rouyn-Noranda**

Dossier : **P-0009755-0-27-001-01**
Réf. client : **54928 AKA-02.2 141**
Rapport n° : **2** **Rév. 0**
Page 1 de 1

ÉCHANTILLONNAGE

Provenance : Multilab Direct
N° d'échantillon : 2 N° d'échantillon client :
Matériau :
Profondeur :
Localisation :

Échantillonné par : le client
Date d'échantillonnage : 2016-06-21
Date de réception : 2016-06-28
Densité relative des particules < 2 mm : 2.700(estimé)

Analyse granulométrique (LC 21-040)

Tamis	Tamisat (%)
112 mm	
80 mm	
56 mm	
40 mm	
31,5 mm	
20 mm	
14 mm	
10 mm	
5 mm	
2,5 mm	100
1,25 mm	100
0,630 mm	99
0,315 mm	97
0,160 mm	91
0,080 mm	66,0

Analyse sédimentométrique (NQ 2501-025)

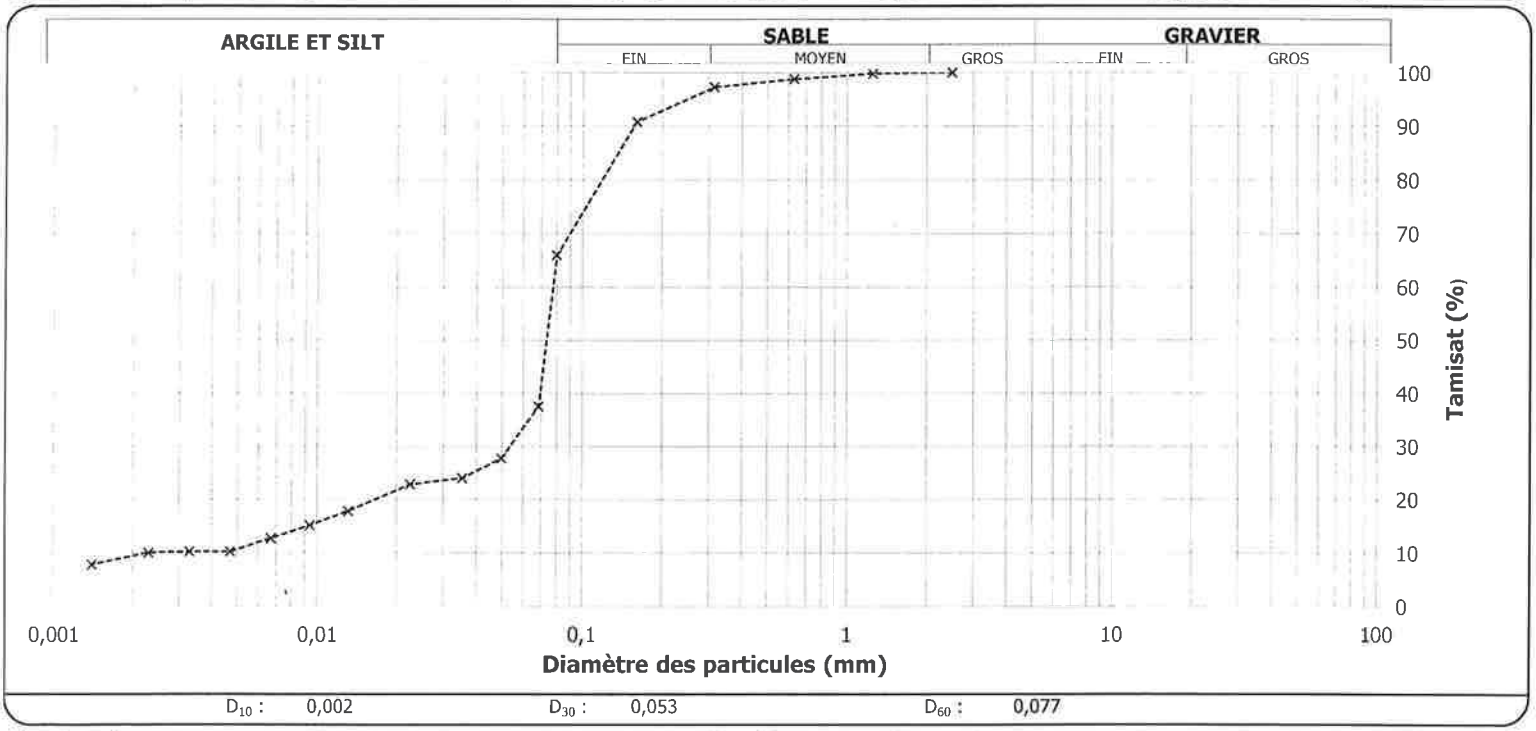
Diamètre équivalent	Tamisat (%)
68,5 µm	37,6
49,7 µm	27,8
35,4 µm	24,1
22,5 µm	22,9
13,1 µm	17,9
9,4 µm	15,2
6,7 µm	12,8
4,7 µm	10,3
3,3 µm	10,3
2,3 µm	10,1
1,4 µm	7,9

AUTRES ESSAIS	MESURÉ

REMARQUES

Le prélèvement et le transport de l'échantillon ont été effectués par un représentant du client.
Référence du client : 54928 AKA-02.2 141-14776-03/305

Proportion selon analyse (%)			
Cailloux :	0,0	Sable :	34,0
Gravier :	0,0	Silt :	56,6
		Argile :	9,4



D_{10} : 0,002 D_{30} : 0,053 D_{60} : 0,077

Préparé par : **Date :**
Larry Dallaire, tech. 2016-07-25

Approuvé par : **Date :**
<Original signé par>
Larry Dallaire, tech. 16/08/17

Englobe

129, avenue Marcel-Baril
Rouyn-Noranda, J9X 7B9
Téléphone: (819) 762-5119

Client : **Multilab Direct inc.**
Projet : **Contrôle des matériaux; Multilab Direct**
Endroit : **Rouyn-Noranda**

Dossier : **P-0009755-0-27-001-01**
Réf. client : **54929 AKA-02.3 141**
Rapport n° : **3** **Rév. 0**
Page 1 de 1

ÉCHANTILLONNAGE

Provenance : Multilab Direct
N° d'échantillon : 3
N° d'échantillon client :
Matériau :
Profondeur :
Localisation :

Échantillonné par : le client
Date d'échantillonnage : 2016-06-21
Date de réception : 2016-06-28
Densité relative des particules < 2 mm : 2.700(estimé)

Analyse granulométrique (LC 21-040)

Tamis	Tamisat (%)
112 mm	
80 mm	
56 mm	
40 mm	
31,5 mm	
20 mm	
14 mm	
10 mm	
5 mm	
2,5 mm	100
1,25 mm	100
0,630 mm	99
0,315 mm	92
0,160 mm	73
0,080 mm	48,3

Analyse sédimentométrique (NQ 2501-025)

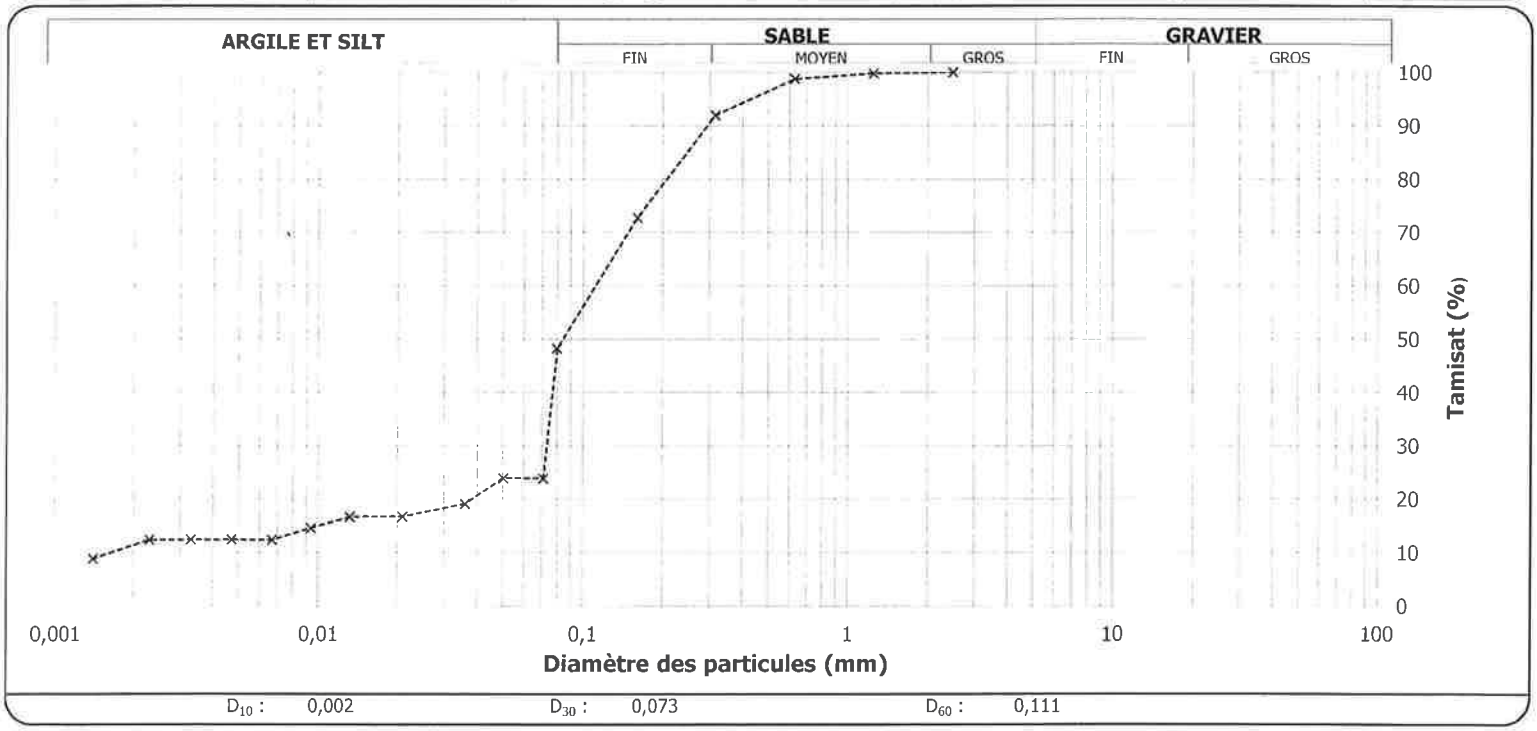
Diamètre équivalent	Tamisat (%)
71,0 µm	23,9
50,2 µm	23,9
36,0 µm	19,1
20,9 µm	16,7
13,2 µm	16,7
9,4 µm	14,6
6,7 µm	12,4
4,7 µm	12,4
3,3 µm	12,4
2,3 µm	12,4
1,4 µm	8,9

AUTRES ESSAIS	MESURÉ

REMARQUES

Le prélèvement et le transport de l'échantillon ont été effectués par un représentant du client.
Référence du client : 54929 AKA-02.3 141-14776-03/305

Proportion selon analyse (%)			
Cailloux :	0,0	Sable :	51,7
Gravier :	0,0	Silt :	37,1
		Argile :	11,2



D_{10} : 0,002 D_{30} : 0,073 D_{60} : 0,111

Préparé par : **Date :**
Larry Dallaire, tech. 2016-07-25

Approuvé par : **Date :**
<Original signé par>
Larry Dallaire, tech. 16/08/17

Englobe

129, avenue Marcel-Baril
Rouyn-Noranda, J9X 7B9
Téléphone: (819) 762-5119

Essais sur sols, granulats et autres matériaux

Client : **Multilab Direct inc.**
Projet : **Contrôle des matériaux; Multilab Direct**
Endroit : **Rouyn-Noranda**

Dossier : **P-0009755-0-27-001-01**
Réf. client : **54930 AKA-02.4 141**
Rapport n° : **4** **Rév. 0**

ÉCHANTILLONNAGE

Provenance : Multilab Direct
N° d'échantillon : 4
N° d'échantillon client :
Matériau :
Profondeur :
Localisation :

Échantillonné par : le client
Date d'échantillonnage : 2016-07-21
Date de réception : 2016-06-28
Densité relative des particules < 2 mm : 2.700(estimé)

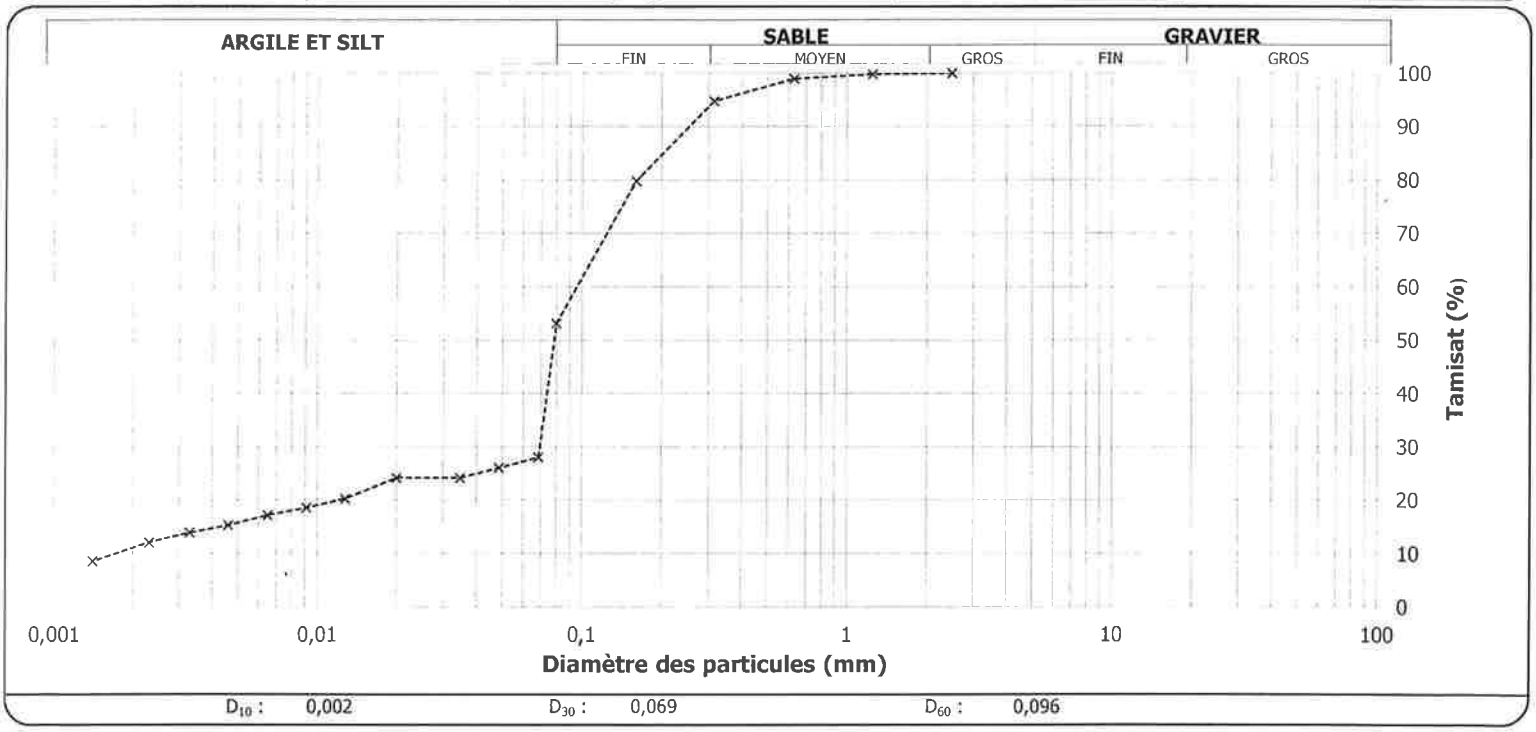
Analyse granulométrique (LC 21-040)		Analyse sédimentométrique (NQ 2501-025)	
Tamis	Tamisat (%)	Diamètre équivalent	Tamisat (%)
112 mm			
80 mm		68,6 µm	28,1
56 mm		48,7 µm	26,1
40 mm		34,7 µm	24,2
31,5 mm		20,0 µm	24,2
20 mm		12,8 µm	20,3
14 mm		9,1 µm	18,6
10 mm		6,5 µm	17,2
5 mm		4,6 µm	15,3
2,5 mm	100	3,3 µm	13,9
1,25 mm	100	2,3 µm	12,0
0,630 mm	99	1,4 µm	8,5
0,315 mm	95		
0,160 mm	80		
0,080 mm	53,2		

AUTRES ESSAIS	MESURÉ

REMARQUES

Le prélèvement et le transport de l'échantillon ont été effectués par un représentant du client.
Référence du client : 54930 AKA-02.4 141-14776-03/305

Proportion selon analyse (%)			
Cailloux :	0,0	Sable :	46,8
Gravier :	0,0	Silt :	42,4
		Argile :	10,8



D_{10} : 0,002 D_{30} : 0,069 D_{60} : 0,096

Préparé par : **Date :**
Larry Dallaire, tech. 2016-07-25

Approuvé par : **Date :**
<Original signé par>
Larry Dallaire, tech. 16/08/17

Englobe

129, avenue Marcel-Baril
Rouyn-Noranda, J9X 7B9
Téléphone: (819) 762-5119

Essais sur sols, granulats et autres matériaux

Client : **Multilab Direct inc.**
Projet : **Contrôle des matériaux; Multilab Direct**
Endroit : **Rouyn-Noranda**

Dossier : **P-0009755-0-27-001-01**
Réf. client : **54931 AKA-02.5 141**
Rapport n° : **5** **Rév. 0**
Page 1 de 1

ÉCHANTILLONNAGE

Provenance : Multilab Direct
N° d'échantillon : 5
N° d'échantillon client :
Matériau :
Profondeur :
Localisation :

Échantillonné par : le client
Date d'échantillonnage : 2016-06-21
Date de réception : 2016-06-28
Densité relative des particules < 2 mm : 2.700(estimé)

Analyse granulométrique (LC 21-040)

Tamis	Tamisat (%)
112 mm	
80 mm	
56 mm	
40 mm	
31,5 mm	
20 mm	
14 mm	
10 mm	
5 mm	
2,5 mm	100
1,25 mm	100
0,630 mm	99
0,315 mm	96
0,160 mm	85
0,080 mm	57,4

Analyse sédimentométrique (NQ 2501-025)

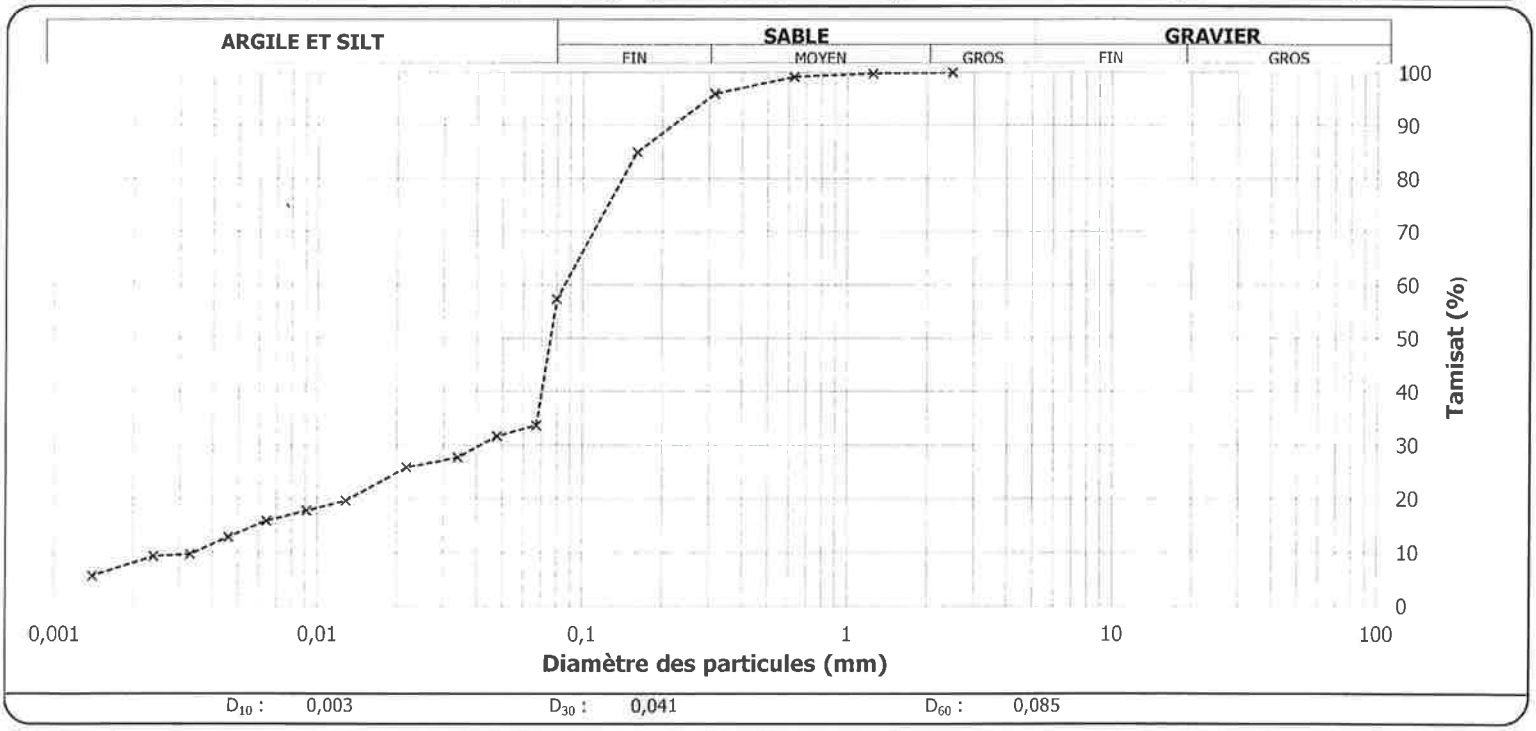
Diamètre équivalent	Tamisat (%)
67,0 µm	33,7
47,6 µm	31,7
34,0 µm	27,7
21,7 µm	25,8
12,8 µm	19,6
9,1 µm	17,8
6,4 µm	15,9
4,6 µm	12,9
3,3 µm	9,7
2,4 µm	9,3
1,4 µm	5,7

AUTRES ESSAIS	MESURÉ

REMARQUES

Le prélèvement et le transport de l'échantillon ont été effectués par un représentant du client.
Référence du client : 54931 AKA-02.5 141-14776-03/305

Proportion selon analyse (%)			
Cailloux :	0,0	Sable :	42,6
Gravier :	0,0	Silt :	49,5
		Argile :	7,9



D_{10} : 0,003 D_{30} : 0,041 D_{60} : 0,085

Préparé par : **Date :**
Larry Dallaire, tech. 2016-07-25

Approuvé par : **Date :**
<Original signé par>
Larry Dallaire, tech. 16/08/17

Englobe

129, avenue Marcel-Baril
Rouyn-Noranda, J9X 7B9
Téléphone: (819) 762-5119

Essais sur sols, granulats et autres matériaux

Client : **Multilab Direct inc.**
Projet : **Contrôle des matériaux; Multilab Direct**
Endroit : **Rouyn-Noranda**

Dossier : **P-0009755-0-27-001-01**
Réf. client : **54932 AKA-03.1 141**
Rapport n° : **6** **Rév. 0**

ÉCHANTILLONNAGE

Provenance : Multilab Direct
N° d'échantillon : 6
N° d'échantillon client :
Matériau :
Profondeur :
Localisation :

Échantillonné par : le client
Date d'échantillonnage : 2016-06-21
Date de réception : 2016-06-28
Densité relative des particules < 2 mm : 2.700(estimé)

Analyse granulométrique (LC 21-040)

Tamis	Tamisat (%)
112 mm	
80 mm	
56 mm	
40 mm	
31,5 mm	
20 mm	
14 mm	
10 mm	
5 mm	
2,5 mm	
1,25 mm	100
0,630 mm	99
0,315 mm	98
0,160 mm	96
0,080 mm	76,0

Analyse sédimentométrique (NQ 2501-025)

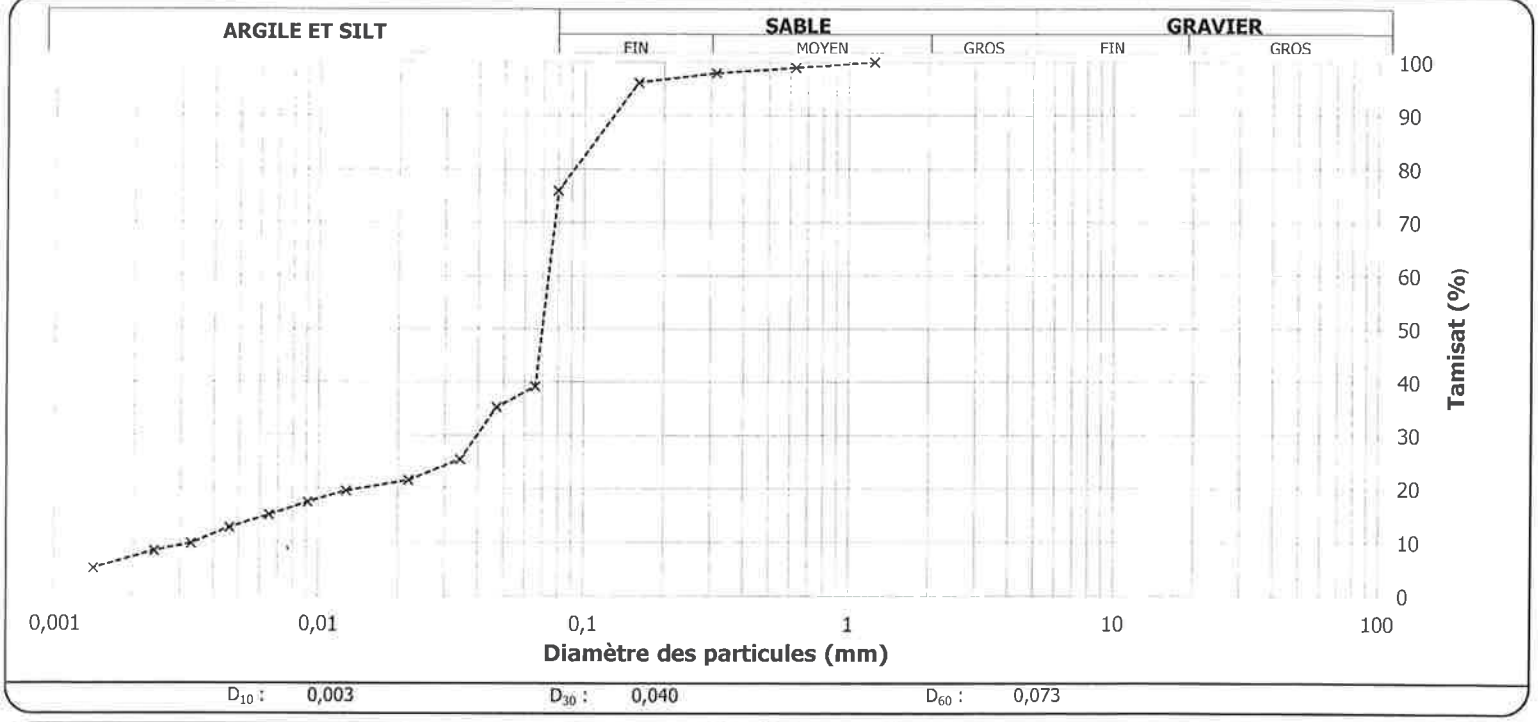
Diamètre équivalent	Tamisat (%)
65,7 µm	39,2
47,0 µm	35,3
34,3 µm	25,5
21,9 µm	21,6
12,7 µm	19,6
9,1 µm	17,5
6,5 µm	15,1
4,6 µm	12,8
3,3 µm	9,8
2,4 µm	8,4
1,4 µm	5,1

AUTRES ESSAIS	MESURÉ

REMARQUES

Le prélèvement et le transport de l'échantillon ont été effectués par un représentant du client.
Référence du client : 54932 AKA-03.1 141-14776-03/305

Proportion selon analyse (%)			
Cailloux :	0,0	Sable :	24,0
Gravier :	0,0	Silt :	68,9
		Argile :	7,1



D_{10} : 0,003 D_{30} : 0,040 D_{60} : 0,073

Préparé par : Larry Dallaire, tech. **Date :** 2016-07-25

Approuvé par : <Original signé par> **Larry Dallaire, tech.** **Date :** 16/09/17

Englobe

129, avenue Marcel-Baril
Rouyn-Noranda, J9X 7B9
Téléphone: (819) 762-5119

Essais sur sols, granulats et autres matériaux

Client : **Multilab Direct inc.**
Projet : **Contrôle des matériaux; Multilab Direct**
Endroit : **Rouyn-Noranda**

Dossier : **P-0009755-0-27-001-01**
Réf. client : **54933 AKA-03.2 141**
Rapport n° : **7** **Rév. 0**
Page 1 de 1

ÉCHANTILLONNAGE

Provenance : Multilab Direct
N° d'échantillon : 7
N° d'échantillon client :
Matériau :
Profondeur :
Localisation :

Échantillonné par : le client
Date d'échantillonnage : 2016-06-21
Date de réception : 2016-06-28
Densité relative des particules < 2 mm : 2.700(estimé)

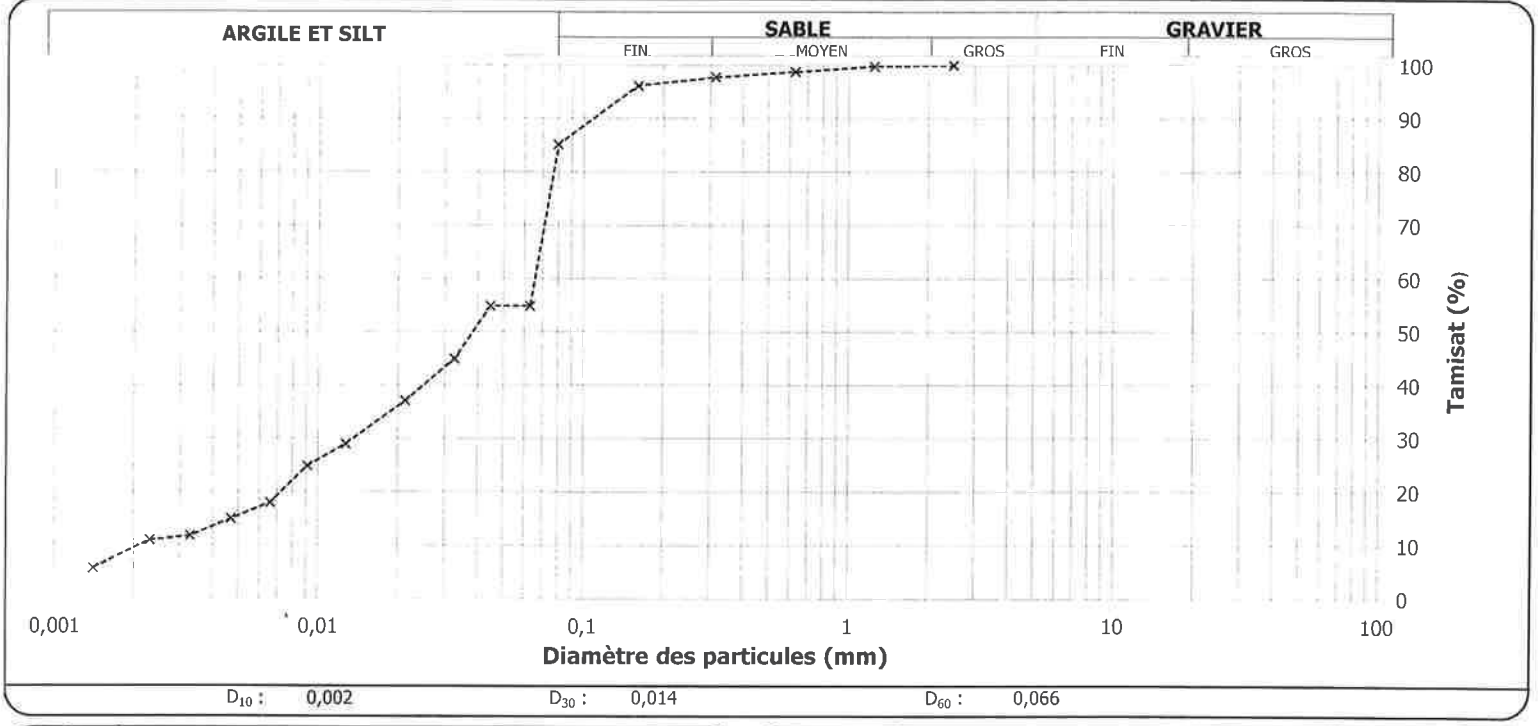
Analyse granulométrique (LC 21-040)		Analyse sédimentométrique (NQ 2501-025)	
Tamis	Tamisat (%)	Diamètre équivalent	Tamisat (%)
112 mm			
80 mm		63,1 µm	54,9
56 mm		44,6 µm	54,9
40 mm		32,7 µm	45,0
31,5 mm		21,3 µm	37,1
20 mm		12,7 µm	29,0
14 mm		9,1 µm	24,9
10 mm		6,6 µm	18,0
5 mm		4,7 µm	15,0
2,5 mm	100	3,3 µm	11,8
1,25 mm	100	2,3 µm	10,9
0,630 mm	99	1,4 µm	5,7
0,315 mm	98		
0,160 mm	96		
0,080 mm	85,2		

AUTRES ESSAIS	MESURÉ

REMARQUES

Le prélèvement et le transport de l'échantillon ont été effectués par un représentant du client.
Référence du client : 54933 AKA-03.2 141-1477-03/305

Proportion selon analyse (%)			
Cailloux :	0,0	Sable :	14,8
Gravier :	0,0	Silt :	76,0
		Argile :	9,2



D_{10} : 0,002 D_{30} : 0,014 D_{60} : 0,066

Préparé par : Larry Dallaire, tech. **Date :** 2016-07-26

Approuvé par : <Original signé par> Larry Dallaire, tech. **Date :** 16/09/17

Englobe

129, avenue Marcel-Baril
Rouyn-Noranda, J9X 7B9
Téléphone: (819) 762-5119

Essais sur sols, granulats et autres matériaux

Client : **Multilab Direct inc.**
Projet : **Contrôle des matériaux; Multilab Direct**
Endroit : **Rouyn-Noranda**

Dossier : **P-0009755-0-27-001-01**
Réf. client : **54934 AKA-03.3 141**
Rapport n° : **8** **Rév. 0**
Page 1 de 1

ÉCHANTILLONNAGE

Provenance : Multilab Direct
N° d'échantillon : 8
N° d'échantillon client :
Matériau :
Profondeur :
Localisation :

Échantillonné par : le client
Date d'échantillonnage : 2016-06-21
Date de réception : 2016-06-28
Densité relative des particules < 2 mm : 2.700(estimé)

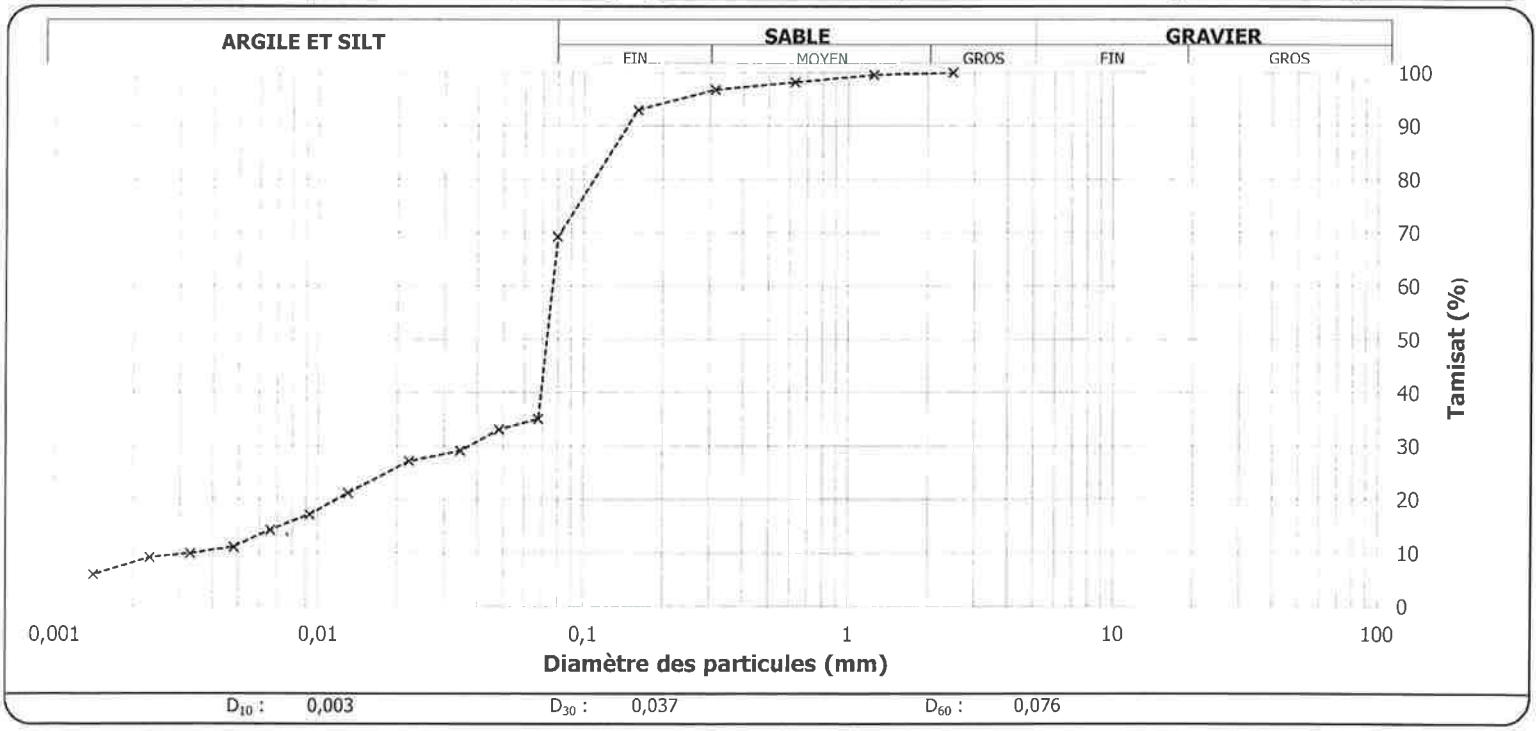
Analyse granulométrique (LC 21-040)		Analyse sédimentométrique (NQ 2501-025)	
Tamis	Tamisat (%)	Diamètre équivalent	Tamisat (%)
112 mm			
80 mm		67,6 µm	35,1
56 mm		48,2 µm	33,1
40 mm		34,5 µm	29,1
31,5 mm		22,1 µm	27,2
20 mm		13,0 µm	21,2
14 mm		9,3 µm	17,2
10 mm		6,6 µm	14,3
5 mm		4,8 µm	11,1
2,5 mm	100	3,3 µm	9,9
1,25 mm	100	2,3 µm	9,1
0,630 mm	98	1,4 µm	5,9
0,315 mm	97		
0,160 mm	93		
0,080 mm	69,3		

AUTRES ESSAIS	MESURÉ

REMARQUES

Le prélèvement et le transport de l'échantillon ont été effectués par un représentant du client.
Référence du client : 54934 AKA-03.3 141-1776-03/305

Proportion selon analyse (%)			
Cailloux :	0,0	Sable :	30,7
Gravier :	0,0	Silt :	61,3
		Argile :	8,0



D_{10} : 0,003 D_{30} : 0,037 D_{60} : 0,076

Préparé par : **Date :**
Larry Dallaire, tech. 2016-07-26

Approuvé par : **Date :**
<Original signé par>
Larry Dallaire, tech. 16/08/17

Englobe

129, avenue Marcel-Baril
Rouyn-Noranda, J9X 7B9
Téléphone: (819) 762-5119

Essais sur sols, granulats et autres matériaux

Client : **Multilab Direct inc.**
Projet : **Contrôle des matériaux; Multilab Direct**
Endroit : **Rouyn-Noranda**

Dossier : **P-0009755-0-27-001-01**
Réf. client : **54935 AKA-03.4 141**
Rapport n° : **9** **Rév. 0**
Page 1 de 1

ÉCHANTILLONNAGE

Provenance : Multilab Direct
N° d'échantillon : 9 N° d'échantillon client :
Matériau :
Profondeur :
Localisation :

Échantillonné par : le client
Date d'échantillonnage : 2016-06-21
Date de réception : 2016-06-28
Densité relative des particules < 2 mm : 2.700(estimé)

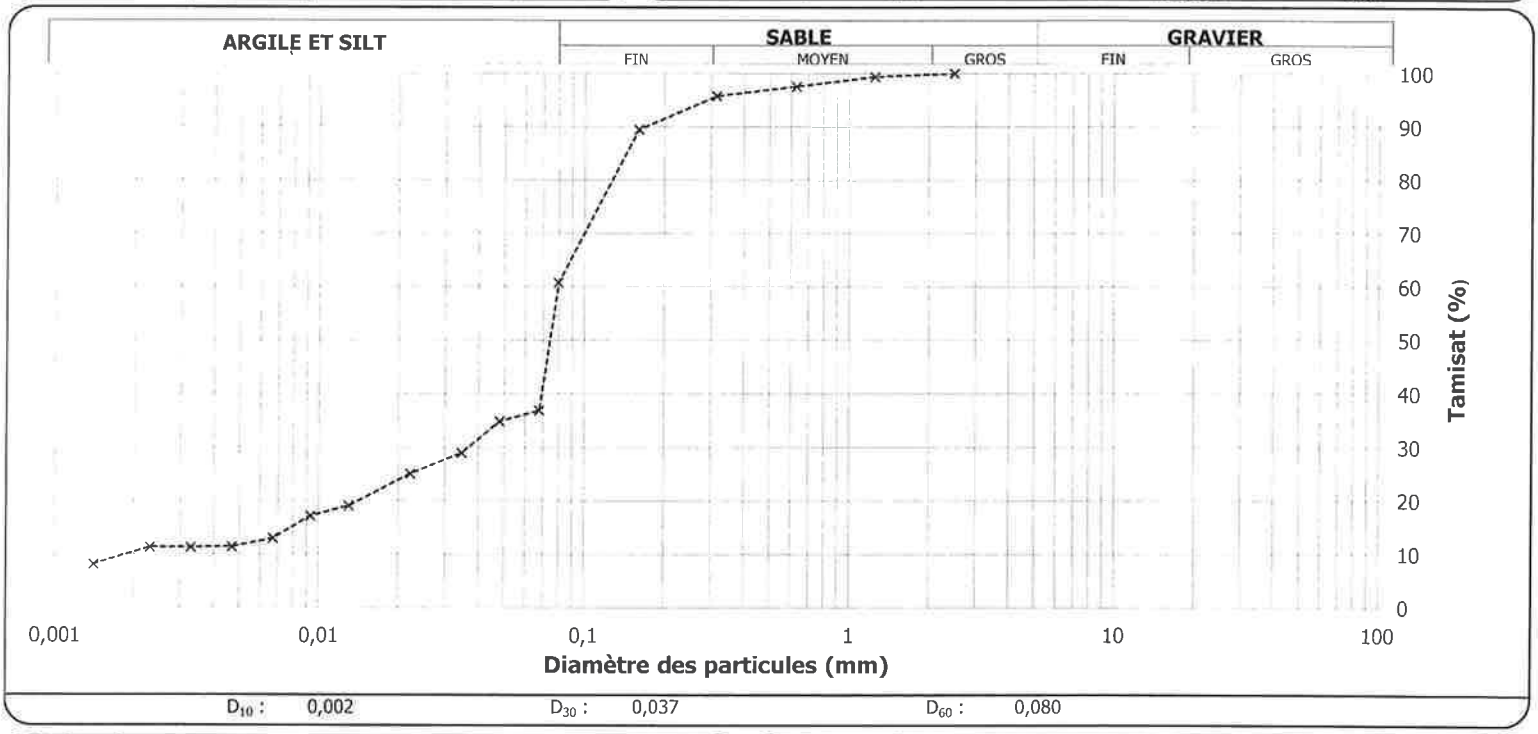
Analyse granulométrique (LC 21-040)		Analyse sédimentométrique (NQ 2501-025)	
Tamis	Tamisat (%)	Diamètre équivalent	Tamisat (%)
112 mm			
80 mm		67,7 µm	36,9
56 mm		48,1 µm	34,9
40 mm		34,7 µm	29,0
31,5 mm		22,2 µm	25,1
20 mm		13,0 µm	19,1
14 mm		9,3 µm	17,2
10 mm		6,7 µm	13,0
5 mm		4,7 µm	11,4
2,5 mm	100	3,3 µm	11,3
1,25 mm	99	2,3 µm	11,3
0,630 mm	98	1,4 µm	8,1
0,315 mm	96		
0,160 mm	90		
0,080 mm	60,8		

AUTRES ESSAIS	MESURÉ

REMARQUES

Le prélèvement et le transport de l'échantillon ont été effectués par un représentant du client.
Référence du client : 54935 AKA-03.4 141-14776-03/305

Proportion selon analyse (%)			
Cailloux :	0,0	Sable :	39,2
Gravier :	0,0	Silt :	50,6
		Argile :	10,2



D_{10} : 0,002 D_{30} : 0,037 D_{60} : 0,080

Préparé par : **Date :**
Larry Dallaire, tech. 2016-07-26

Approuvé par : **Date :**
<Original signé par>
Larry Dallaire, tech. 16/09/17

Englobe

129, avenue Marcel-Baril
Rouyn-Noranda, J9X 7B9
Téléphone: (819) 762-5119

Essais sur sols, granulats et autres matériaux

Client : **Multilab Direct inc.**
Projet : **Contrôle des matériaux; Multilab Direct**
Endroit : **Rouyn-Noranda**

Dossier : **P-0009755-0-27-001-01**
Réf. client : **54936 AKA-03-1.1 1**
Rapport n° : **10** **Rév. 0**
Page **1 de 1**

ÉCHANTILLONNAGE

Provenance : Multilab Direct
N° d'échantillon : 10 N° d'échantillon client :
Matériau :
Profondeur :
Localisation :

Échantillonné par : le client
Date d'échantillonnage : 2016-06-21
Date de réception : 2016-06-28
Densité relative des particules < 2 mm : 2.700(estimé)

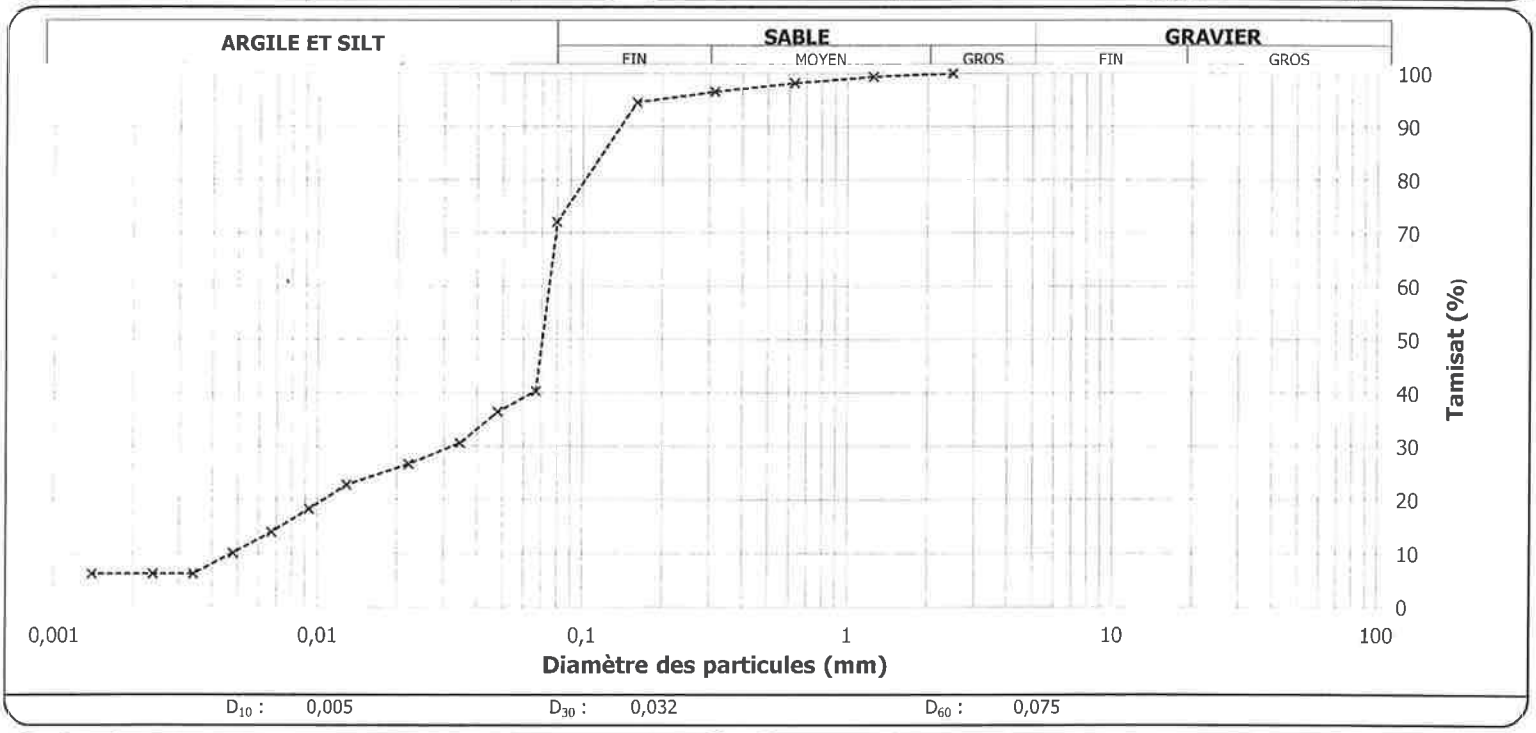
Analyse granulométrique (LC 21-040)		Analyse sédimentométrique (NQ 2501-025)	
Tamis	Tamisat (%)	Diamètre équivalent	Tamisat (%)
112 mm			
80 mm		66,6 µm	40,4
56 mm		47,9 µm	36,5
40 mm		34,5 µm	30,6
31,5 mm		22,1 µm	26,7
20 mm		12,9 µm	22,8
14 mm		9,3 µm	18,3
10 mm		6,7 µm	14,0
5 mm		4,8 µm	10,1
2,5 mm	100	3,4 µm	6,2
1,25 mm	99	2,4 µm	6,2
0,630 mm	98	1,4 µm	6,2
0,315 mm	97		
0,160 mm	95		
0,080 mm	72,1		

AUTRES ESSAIS	MESURÉ

REMARQUES

Le prélèvement et le transport de l'échantillon ont été effectués par un représentant du client.
Référence du client : 54936 AKA-03-1.1 141-14776-03/305

Proportion selon analyse (%)			
Cailloux :	0,0	Sable :	27,9
Gravier :	0,0	Silt :	65,9
		Argile :	6,2



D_{10} : 0,005 D_{30} : 0,032 D_{60} : 0,075

Préparé par : **Date :**
Larry Dallaire, tech. 2016-07-28

Approuvé par : **Date :**
<Original signé par>
Larry Dallaire, tech. 16/08/17

Englobe

129, avenue Marcel-Baril
Rouyn-Noranda, J9X 7B9
Téléphone: (819) 762-5119

Essais sur sols, granulats et autres matériaux

Client : Multilab Direct inc.
Projet : Contrôle des matériaux; Multilab Direct
Endroit : Rouyn-Noranda

Dossier : P-0009755-0-27-001-01
Réf. client : 54937 AKA-03-1.1 1
Rapport n° : 11 Rév. 0
Page 1 de 1

ÉCHANTILLONNAGE

Provenance : Multi lab Direct
N° d'échantillon : 11
N° d'échantillon client :
Matériau :
Profondeur :
Localisation :

Échantillonné par : le client
Date d'échantillonnage : 2016-06-21
Date de réception : 2016-06-28
Densité relative des particules < 2 mm : 2.700(estimé)

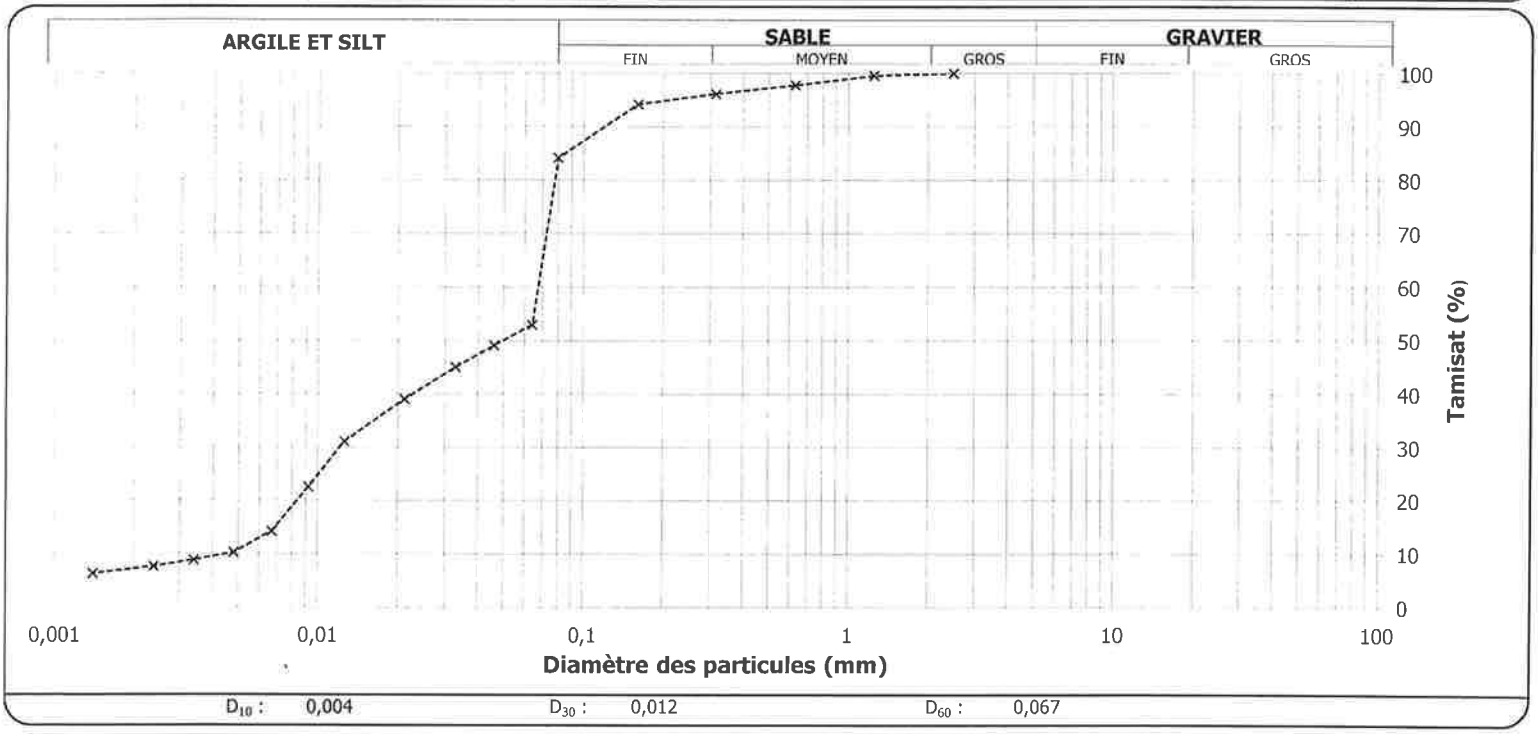
Analyse granulométrique (LC 21-040)		Analyse sédimentométrique (NQ 2501-025)	
Tamis	Tamisat (%)	Diamètre équivalent	Tamisat (%)
112 mm			
80 mm		64,1 µm	53,0
56 mm		45,9 µm	49,1
40 mm		32,9 µm	45,1
31,5 mm		21,2 µm	39,1
20 mm		12,6 µm	31,2
14 mm		9,2 µm	22,6
10 mm		6,7 µm	14,3
5 mm		4,8 µm	10,3
2,5 mm	100	3,4 µm	8,9
1,25 mm	100	2,4 µm	7,7
0,630 mm	98	1,4 µm	6,4
0,315 mm	96		
0,160 mm	94		
0,080 mm	84,2		

AUTRES ESSAIS	MESURÉ

REMARQUES

Le prélèvement et le transport de l'échantillon ont été effectués par un représentant du client.
Référence du client : 54937 AKA-03-1.1 141-14776-03/305

Proportion selon analyse (%)			
Cailloux :	0,0	Sable :	15,8
Gravier :	0,0	Silt :	77,0
		Argile :	7,2



D_{10} : 0,004 D_{30} : 0,012 D_{60} : 0,067

Préparé par : Larry Dallaire, tech. **Date :** 2016-07-28

Approuvé par : <Original signé par> Larry Dallaire, tech. **Date :** 16/08/17

Englobe

129, avenue Marcel-Baril
Rouyn-Noranda, J9X 7B9
Téléphone: (819) 762-5119

Essais sur sols, granulats et autres matériaux

Client : **Multilab Direct inc.**
Projet : **Contrôle des matériaux; Multilab Direct**
Endroit : **Rouyn-Noranda**

Dossier : **P-0009755-0-27-001-01**
Réf. client : **54938 AKA-03-1.1 1**
Rapport n° : **12** **Rév. 0**
Page 1 de 1

ÉCHANTILLONNAGE

Provenance : Multilab Direct
N° d'échantillon : 12
N° d'échantillon client :
Matériau :
Profondeur :
Localisation :

Échantillonné par : le client
Date d'échantillonnage : 2016-06-21
Date de réception : 2016-06-28
Densité relative des particules < 2 mm : 2.700(estimé)

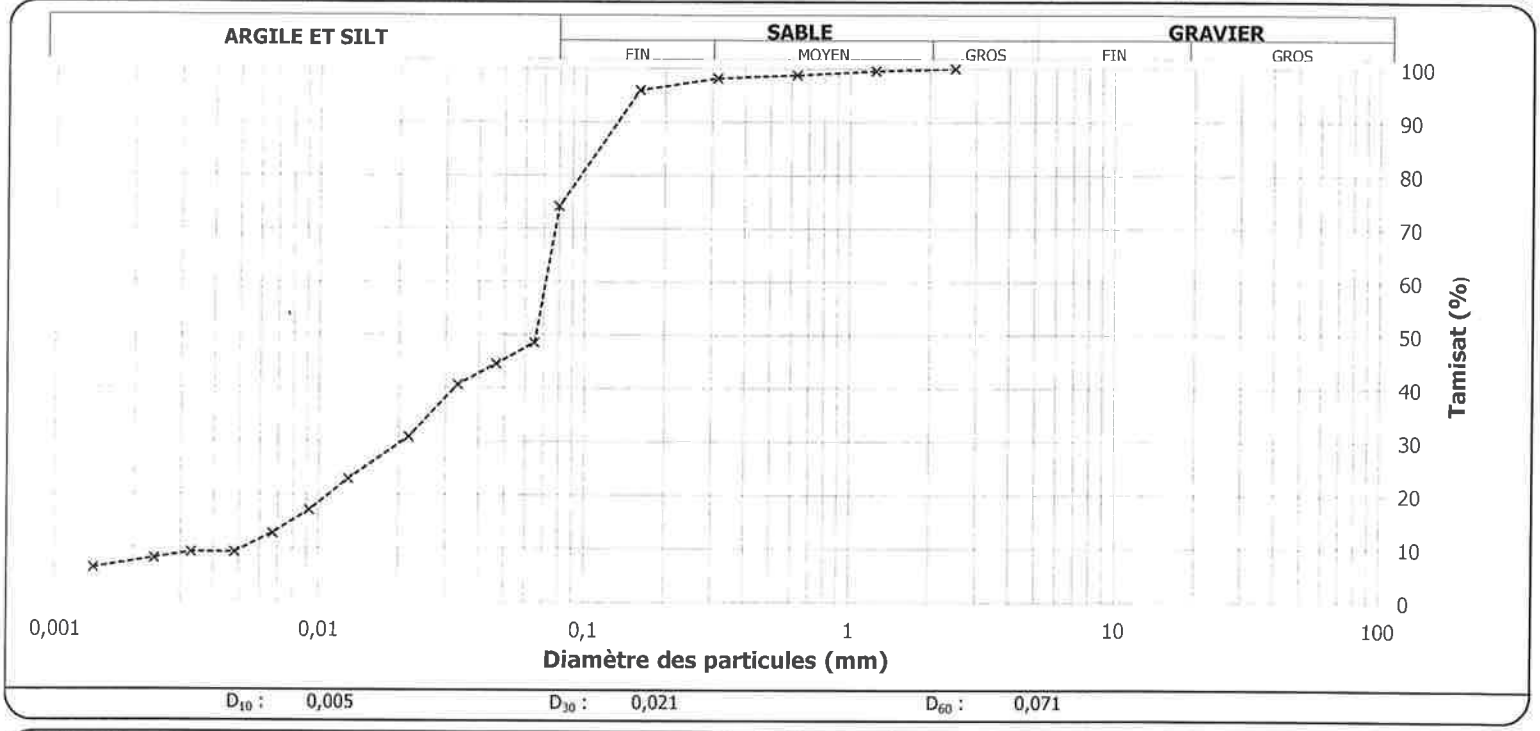
Analyse granulométrique (LC 21-040)		Analyse sédimentométrique (NQ 2501-025)	
Tamis	Tamisat (%)	Diamètre équivalent	Tamisat (%)
112 mm			
80 mm		64,9 µm	48,6
56 mm		46,5 µm	44,6
40 mm		33,3 µm	40,7
31,5 mm		21,8 µm	30,9
20 mm		12,9 µm	23,0
14 mm		9,2 µm	17,1
10 mm		6,7 µm	12,8
5 mm		4,8 µm	9,2
2,5 mm	100	3,3 µm	9,2
1,25 mm	100	2,4 µm	8,1
0,630 mm	99	1,4 µm	6,3
0,315 mm	98		
0,160 mm	96		
0,080 mm	74,2		

AUTRES ESSAIS	MESURÉ

REMARQUES

Le prélèvement et le transport de l'échantillon ont été effectués par un représentant du client.
Référence du client : 54938 AKA-03-1.1 141-14776-03/305

Proportion selon analyse (%)			
Cailloux :	0,0	Sable :	25,8
Gravier :	0,0	Silt :	66,8
		Argile :	7,4



D_{10} : 0,005 D_{30} : 0,021 D_{60} : 0,071

Préparé par : **Date :**
Larry Dallaire, tech. 2016-07-28

Approuvé par : **Date :**
<Original signé par>
Larry Dallaire, tech. 16/08/17

Englobe

129, avenue Marcel-Baril
Rouyn-Noranda, J9X 7B9
Téléphone: (819) 762-5119

Essais sur sols, granulats et autres matériaux

Client : **Multilab Direct inc.**
Projet : **Contrôle des matériaux; Multilab Direct**
Endroit : **Rouyn-Noranda**

Dossier : **P-0009755-0-27-001-01**
Réf. client : **54939 AKA-03-1.3 1**
Rapport n° : **13** Rév. 0
Page 1 de 1

ÉCHANTILLONNAGE

Provenance : Multilab Direct
N° d'échantillon : 13
N° d'échantillon client :
Matériau :
Profondeur :
Localisation :

Échantillonné par : le client
Date d'échantillonnage : 2016-06-21
Date de réception : 2016-06-28
Densité relative des particules < 2 mm : 2.700(estimé)

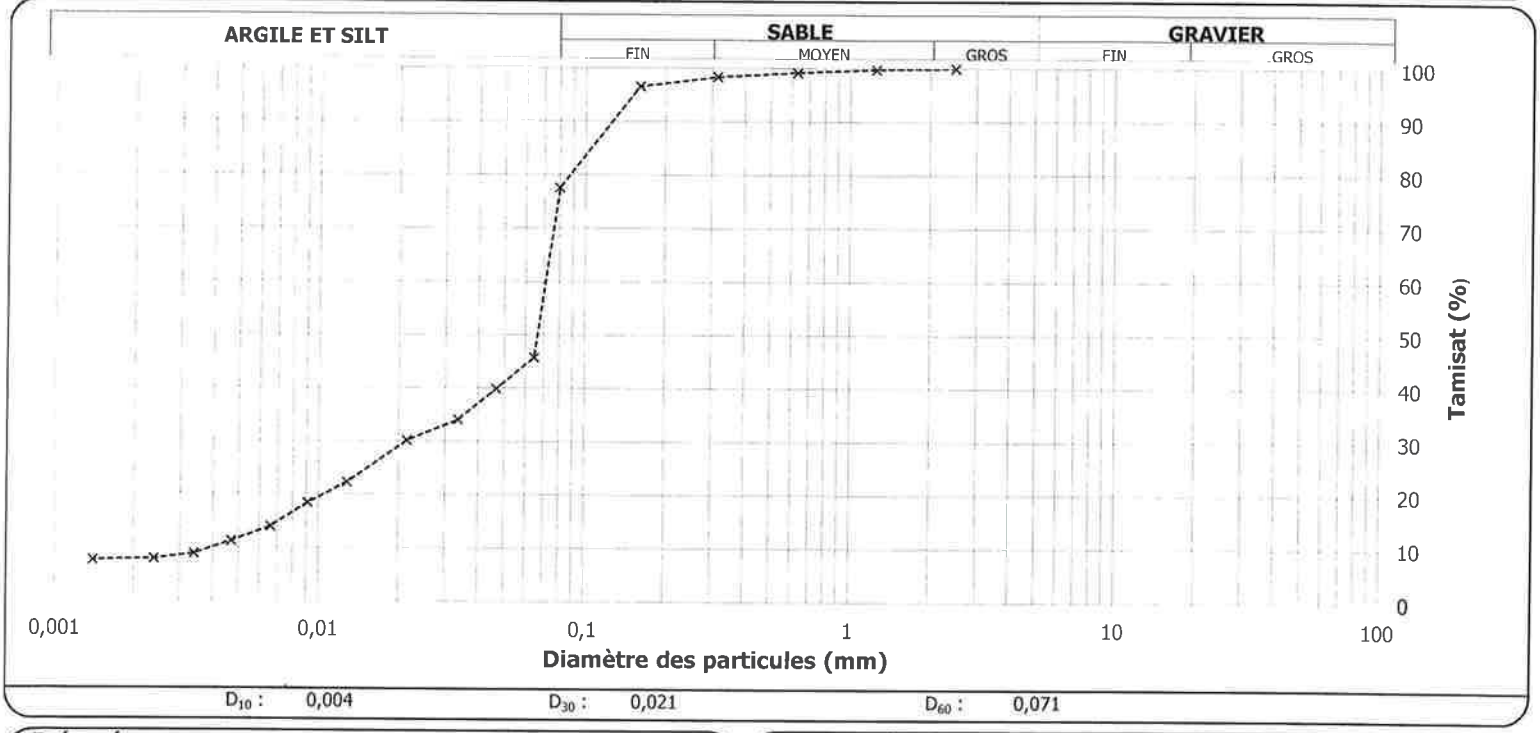
Analyse granulométrique (LC 21-040)		Analyse sédimentométrique (NQ 2501-025)	
Tamis	Tamisat (%)	Diamètre équivalent	Tamisat (%)
112 mm			
80 mm		64,6 µm	45,8
56 mm		46,6 µm	39,9
40 mm		33,6 µm	34,1
31,5 mm		21,5 µm	30,2
20 mm		12,8 µm	22,3
14 mm		9,1 µm	18,4
10 mm		6,6 µm	13,9
5 mm		4,7 µm	11,2
2,5 mm	100	3,4 µm	8,8
1,25 mm	100	2,4 µm	7,8
0,630 mm	99	1,4 µm	7,6
0,315 mm	98		
0,160 mm	97		
0,080 mm	77,6		

AUTRES ESSAIS	MESURÉ

REMARQUES

Le prélèvement et le transport de l'échantillon ont été effectués par un représentant du client.
Référence du client : 54939 AKA-03-1.3 141-14776-03/305

Proportion selon analyse (%)			
Cailloux :	0,0	Sable :	22,4
Gravier :	0,0	Silt :	69,9
		Argile :	7,7



D_{10} : 0,004 D_{30} : 0,021 D_{60} : 0,071

Préparé par : Larry Dallaire, tech. **Date :** 2016-07-29

Approuvé par : <Original signé par> Larry Dallaire, tech. **Date :** 16/08/17

Englobe

129, avenue Marcel-Baril
Rouyn-Noranda, J9X 7B9
Téléphone: (819) 762-5119

Essais sur sols, granulats et autres matériaux

Client : **Multilab Direct inc.**
Projet : **Contrôle des matériaux; Multilab Direct**
Endroit : **Rouyn-Noranda**

Dossier : **P-0009755-0-27-001-01**
Réf. client : **54940 AKA-03-1.4 1**
Rapport n° : **14** **Rév. 0**
Page **1 de 1**

ÉCHANTILLONNAGE

Provenance : Multilab Direct
N° d'échantillon : 14
N° d'échantillon client :
Matériau :
Profondeur :
Localisation :

Échantillonné par : le client
Date d'échantillonnage : 2016-06-21
Date de réception : 2016-06-28
Densité relative des particules < 2 mm : 2.700(estimé)

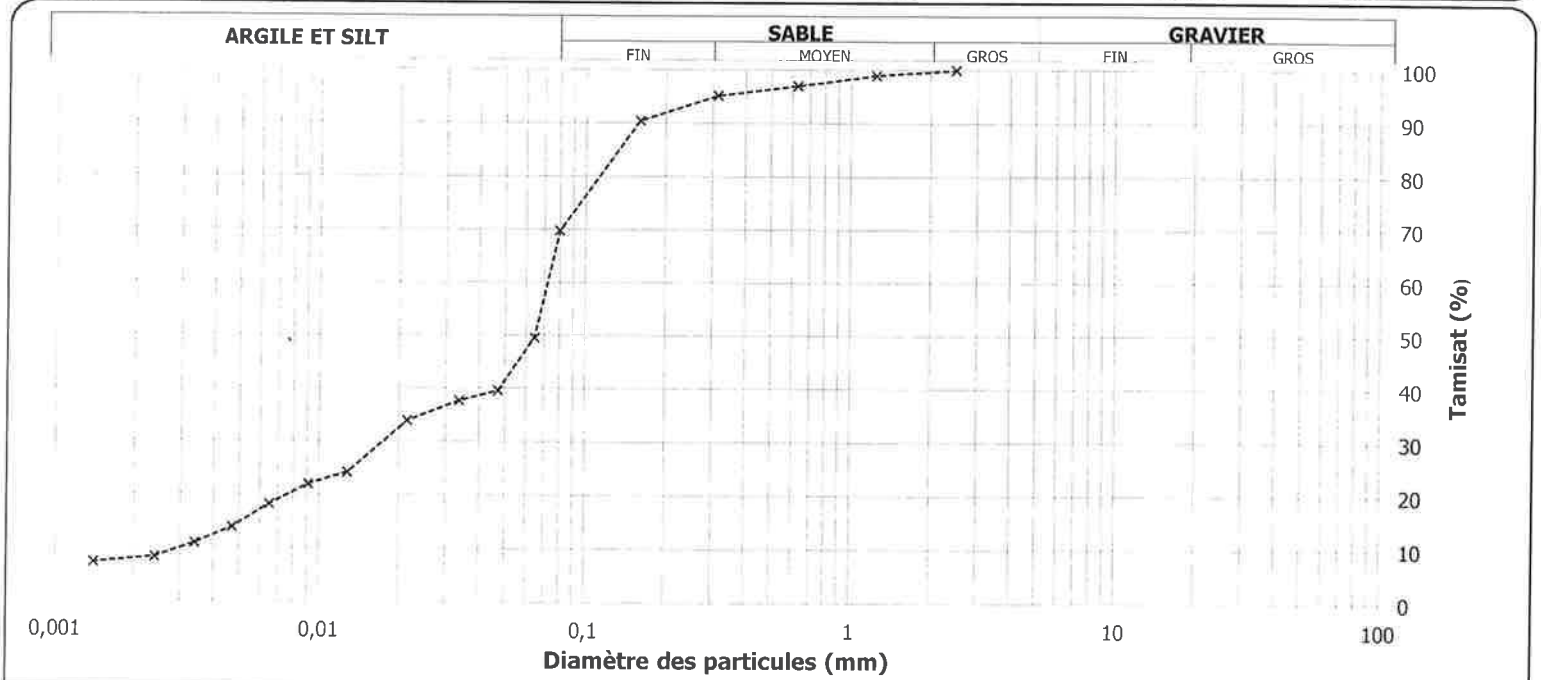
Analyse granulométrique (LC 21-040)		Analyse sédimentométrique (NQ 2501-025)	
Tamis	Tamisat (%)	Diamètre équivalent	Tamisat (%)
112 mm			
80 mm		64,5 µm	49,6
56 mm		47,2 µm	39,6
40 mm		33,7 µm	37,7
31,5 mm		21,5 µm	33,9
20 mm		12,8 µm	24,2
14 mm		9,1 µm	22,0
10 mm		6,5 µm	18,2
5 mm		4,7 µm	13,9
2,5 mm	100	3,4 µm	10,9
1,25 mm	99	2,4 µm	8,3
0,630 mm	97	1,4 µm	7,3
0,315 mm	95		
0,160 mm	91		
0,080 mm	69,8		

AUTRES ESSAIS	MESURÉ

REMARQUES

Le prélèvement et le transport de l'échantillon ont été effectués par un représentant du client.
Référence du client : 54940 AKA-03-1.4 141-14776-03/305

Proportion selon analyse (%)			
Cailloux :	0,0	Sable :	30,2
Gravier :	0,0	Silt :	61,9
		Argile :	7,9



D_{10} : 0,003 D_{30} : 0,017 D_{60} : 0,072

Préparé par : Larry Dallaire, tech. **Date :** 2016-07-29

Approuvé par : <Original signé par> Larry Dallaire, tech. **Date :** 16/08/17

Englobe

129, avenue Marcel-Baril
Rouyn-Noranda, J9X 7B9
Téléphone: (819) 762-5119

Essais sur sols, granulats et autres matériaux

Client : **Multilab Direct inc.**
Projet : **Contrôle des matériaux; Multilab Direct**
Endroit : **Rouyn-Noranda**

Dossier : **P-0009755-0-27-001-01**
Réf. client : **54941 AKA-03-1.5 1**
Rapport n° : **15** **Rév. 0**
Page **1 de 1**

ÉCHANTILLONNAGE

Provenance : Multilab Direct
N° d'échantillon : 15
N° d'échantillon client :
Matériau :
Profondeur :
Localisation :

Échantillonné par : le client
Date d'échantillonnage : 2016-06-21
Date de réception : 2016-06-28
Densité relative des particules < 2 mm : 2.700(estimé)

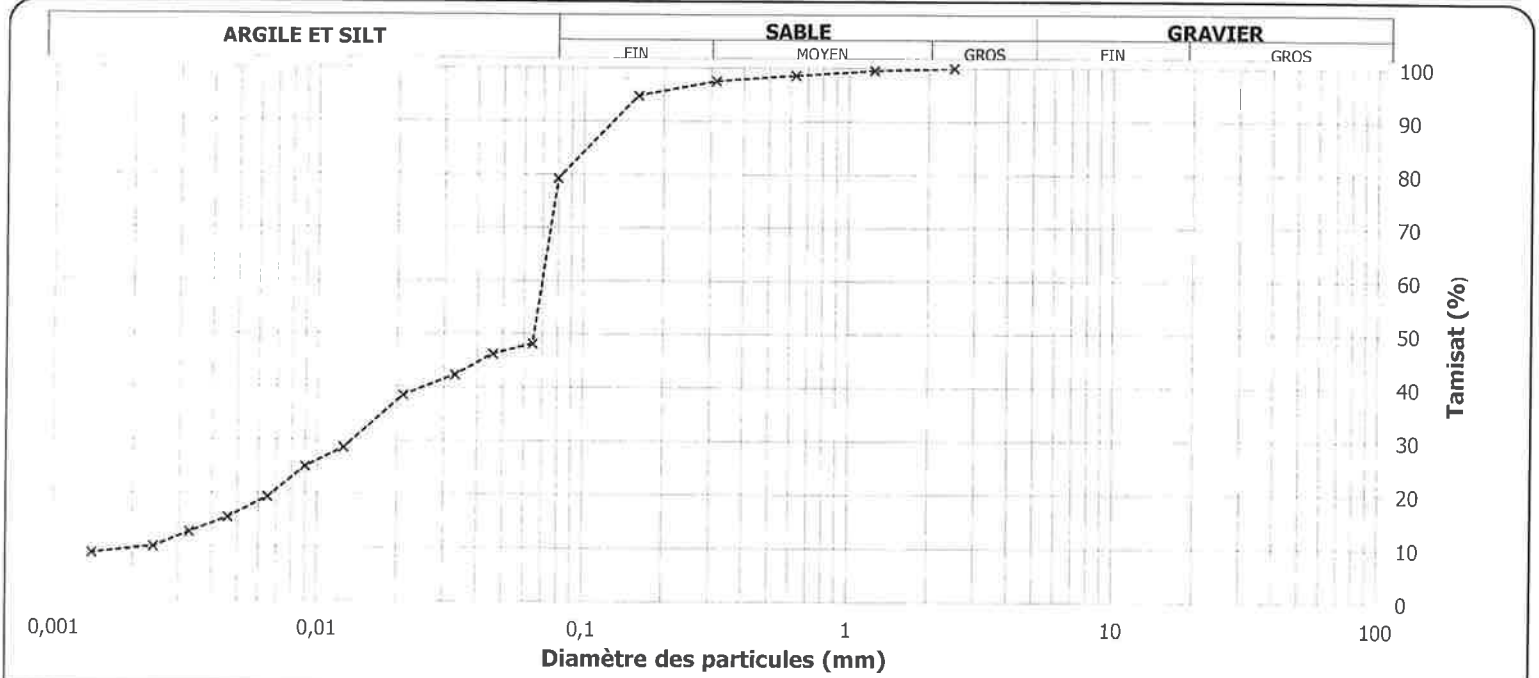
Analyse granulométrique (LC 21-040)		Analyse sédimentométrique (NQ 2501-025)	
Tamis	Tamisat (%)	Diamètre équivalent	Tamisat (%)
112 mm			
80 mm		64,5 µm	48,2
56 mm		45,8 µm	46,2
40 mm		33,0 µm	42,3
31,5 mm		21,1 µm	38,5
20 mm		12,6 µm	28,7
14 mm		9,0 µm	25,1
10 mm		6,5 µm	19,4
5 mm		4,6 µm	15,5
2,5 mm	100	3,3 µm	12,8
1,25 mm	100	2,4 µm	10,1
0,630 mm	99	1,4 µm	8,9
0,315 mm	98		
0,160 mm	95		
0,080 mm	79,3		

AUTRES ESSAIS	MESURÉ

REMARQUES

Le prélèvement et le transport de l'échantillon ont été effectués par un représentant du client.
Référence du client : 54941 AKA-03-1.5 141-14776-03/305

Proportion selon analyse (%)			
Cailloux :	0,0	Sable :	20,7
Gravier :	0,0	Silt :	69,7
		Argile :	9,6



D_{10} : 0,002 D_{30} : 0,013 D_{60} : 0,070

Préparé par : **Date :**
Larry Dallaire, tech. 2016-07-29

Approuvé par : **Date :**
<Original signé par>
Larry Dallaire, tech. 16/08/17

Englobe

129, avenue Marcel-Baril
Rouyn-Noranda, J9X 7B9
Téléphone: (819) 762-5119

Essais sur sols, granulats et autres matériaux

Client : **Multilab Direct inc.**
Projet : **Contrôle des matériaux; Multilab Direct**

Endroit : **Rouyn-Noranda**

Dossier : **P-0009755-0-27-001-01**
Réf. client : **54942 AKA-04.1 141**
Rapport n° : **16** **Rév. 0**
Page **1 de 1**

ÉCHANTILLONNAGE

Provenance : Multilab Direct
N° d'échantillon : 16
N° d'échantillon client :
Matériau :
Profondeur :
Localisation :

Échantillonné par : le client
Date d'échantillonnage : 2016-06-21
Date de réception : 2016-06-28
Densité relative des particules < 2 mm : 2.700(estimé)

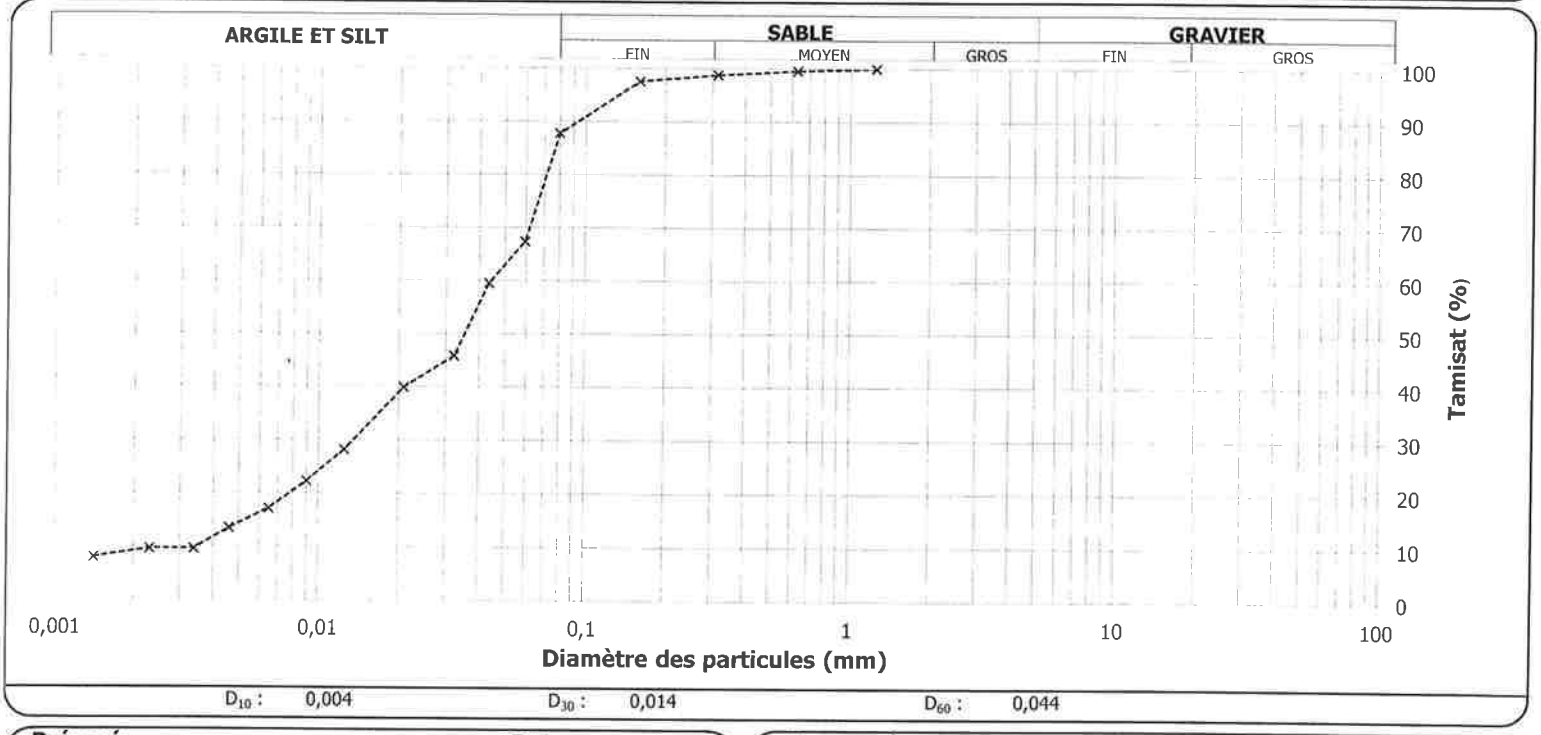
Analyse granulométrique (LC 21-040)		Analyse sédimentométrique (NQ 2501-025)	
Tamis	Tamisat (%)	Diamètre équivalent	Tamisat (%)
112 mm			
80 mm		59,4 µm	67,4
56 mm		43,5 µm	59,5
40 mm		32,3 µm	45,8
31,5 mm		20,9 µm	39,9
20 mm		12,5 µm	28,2
14 mm		9,0 µm	22,3
10 mm		6,5 µm	17,2
5 mm		4,6 µm	13,5
2,5 mm		3,4 µm	9,6
1,25 mm	100	2,3 µm	9,6
0,630 mm	100	1,4 µm	8,0
0,315 mm	99		
0,160 mm	98		
0,080 mm	87,8		

AUTRES ESSAIS	MESURÉ

REMARQUES

Le prélèvement et le transport de l'échantillon ont été effectués par un représentant du client.
Référence du client : 54942 AKA-04.1 141-14776-03/305

Proportion selon analyse (%)			
Cailloux :	0,0	Sable :	12,2
Gravier :	0,0	Silt :	78,7
		Argile :	9,1



D_{10} : 0,004 D_{30} : 0,014 D_{60} : 0,044

Préparé par : Larry Dallaire, tech. **Date :** 2016-08-01

Approuvé par : <Original signé par> Larry Dallaire, tech. **Date :** 16/09/17

Englobe

129, avenue Marcel-Baril
Rouyn-Noranda, J9X 7B9
Téléphone: (819) 762-5119

Essais sur sols, granulats et autres matériaux

Client : **Multilab Direct inc.**
Projet : **Contrôle des matériaux; Multilab Direct**

Endroit : **Rouyn-Noranda**

Dossier : **P-0009755-0-27-001-01**
Réf. client **54943 AKA-04.2 141**
Rapport n° : **17** Rév. 0
Page **1 de 1**

ÉCHANTILLONNAGE

Provenance : Multilab Direct
N° d'échantillon : 17 N° d'échantillon client :
Matériau :
Profondeur :
Localisation :

Échantillonné par : le client
Date d'échantillonnage : 2016-07-21
Date de réception : 2016-06-28
Densité relative des particules < 2 mm : 2.700(estimé)

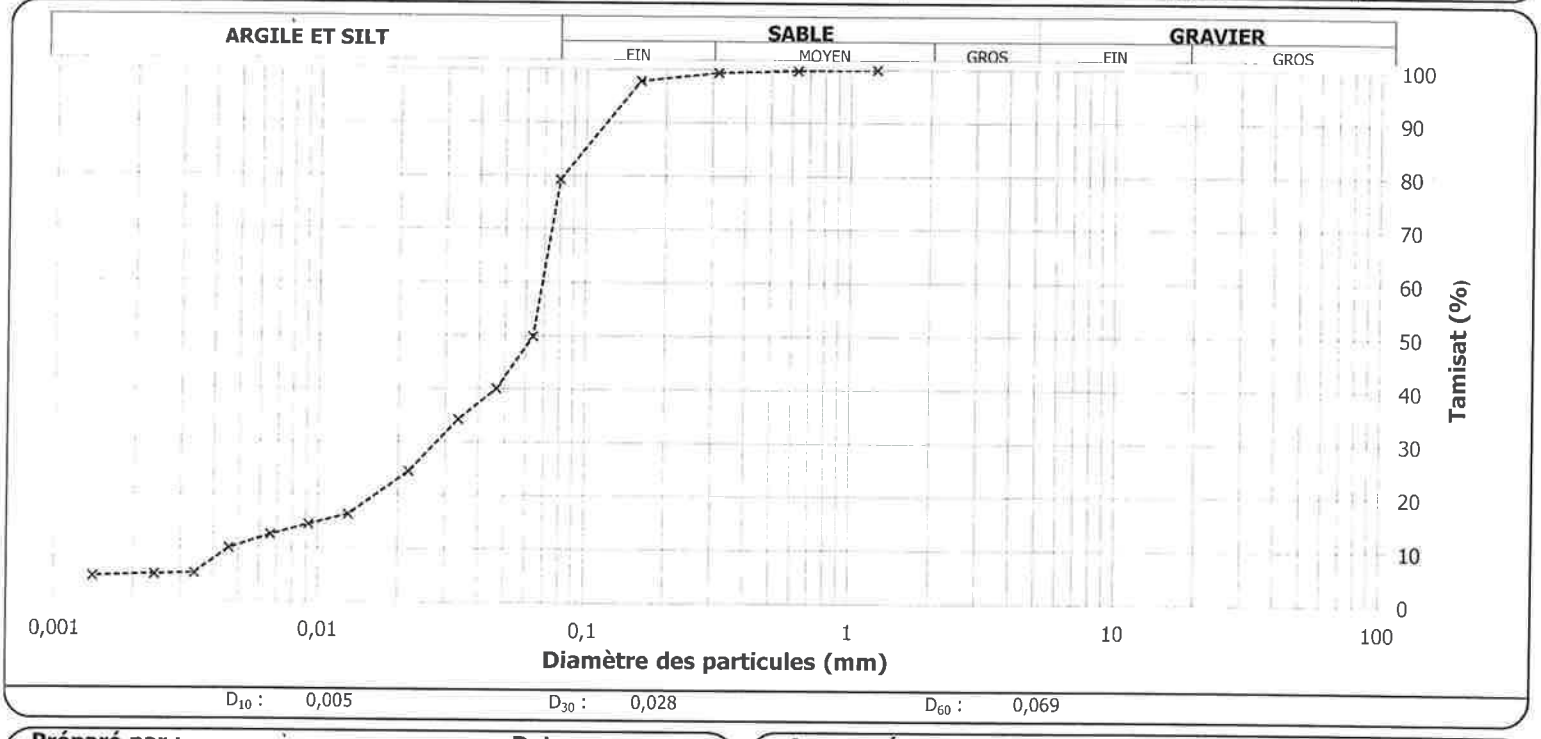
Analyse granulométrique (LC 21-040)		Analyse sédimentométrique (NQ 2501-025)	
Tamis	Tamisat (%)	Diamètre équivalent	Tamisat (%)
112 mm			
80 mm		63,8 µm	49,9
56 mm		46,6 µm	40,1
40 mm		33,6 µm	34,3
31,5 mm		21,9 µm	24,5
20 mm		13,0 µm	16,4
14 mm		9,2 µm	14,5
10 mm		6,6 µm	12,5
5 mm		4,6 µm	10,0
2,5 mm		3,4 µm	5,3
1,25 mm	100	2,4 µm	5,1
0,630 mm	100	1,4 µm	4,7
0,315 mm	99		
0,160 mm	98		
0,080 mm	79,3		

AUTRES ESSAIS	MESURÉ

REMARQUES

Le prélèvement et le transport de l'échantillon ont été effectués par un représentant du client.
Référence du client : 54943 AKA-04.2 141-14776-03/305

Proportion selon analyse (%)			
Cailloux :	0,0	Sable :	20,7
Gravier :	0,0	Silt :	74,4
		Argile :	4,9



D_{10} : 0,005 D_{30} : 0,028 D_{60} : 0,069

Préparé par : **Date :**
Larry Dallaire, tech. 2016-08-01

Approuvé par : **Date :**
<Original signé par>
Larry Dallaire, tech. 16/09/17

Englobe

129, avenue Marcel-Baril
Rouyn-Noranda, J9X 7B9
Téléphone: (819) 762-5119

Essais sur sols, granulats et autres matériaux

Client : **Multilab Direct inc.**
Projet : **Contrôle des matériaux; Multilab Direct**

Endroit : **Rouyn-Noranda**

Dossier : **P-0009755-0-27-001-01**
Réf. client : **54944 AKA-04.3 141**
Rapport n° : **18** Rév. 0
Page **1 de 1**

ÉCHANTILLONNAGE

Provenance : Multilab Direct
N° d'échantillon : 18
N° d'échantillon client :
Matériau :
Profondeur :
Localisation :

Échantillonné par : le client
Date d'échantillonnage : 2016-06-21
Date de réception : 2016-06-28
Densité relative des particules < 2 mm : 2.700(estimé)

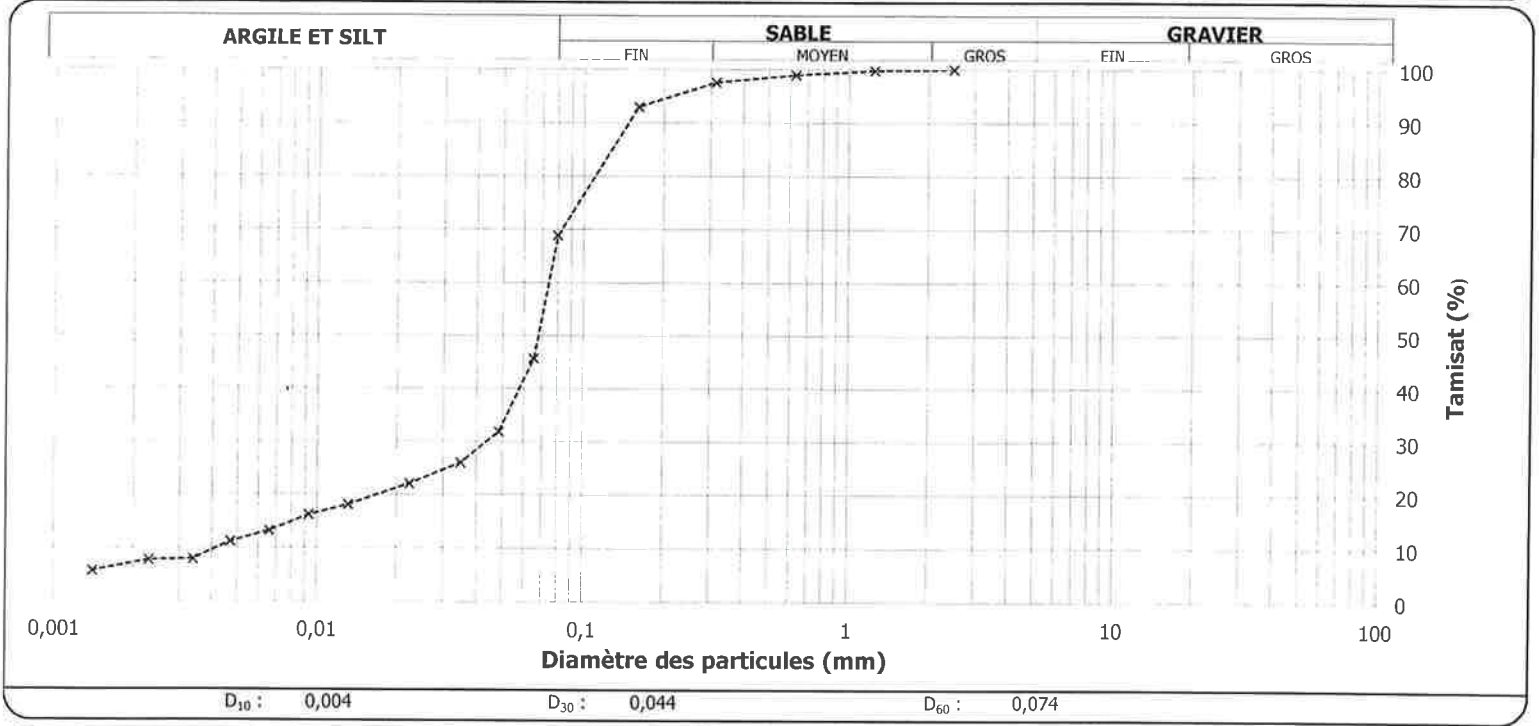
Analyse granulométrique (LC 21-040)		Analyse sédimentométrique (NQ 2501-025)	
Tamis	Tamisat (%)	Diamètre équivalent	Tamisat (%)
112 mm			
80 mm		65,4 µm	45,7
56 mm		48,5 µm	31,9
40 mm		34,9 µm	26,0
31,5 mm		22,4 µm	22,1
20 mm		13,1 µm	18,1
14 mm		9,3 µm	16,2
10 mm		6,6 µm	13,2
5 mm		4,7 µm	11,2
2,5 mm	100	3,4 µm	7,9
1,25 mm	100	2,3 µm	7,7
0,630 mm	99	1,4 µm	5,7
0,315 mm	98		
0,160 mm	93		
0,080 mm	68,9		

AUTRES ESSAIS	MESURÉ

REMARQUES

Le prélèvement et le transport de l'échantillon ont été effectués par un représentant du client.
Référence du client : 54944 AKA-04.3 141-14776-03/305

Proportion selon analyse (%)			
Sable :	31,1		
Cailloux :	0,0	Silt :	61,9
Gravier :	0,0	Argile :	7,0



D_{10} : 0,004 D_{30} : 0,044 D_{60} : 0,074

Préparé par : **Date :**
Larry Dallaire, tech. 2016-08-01

Approuvé par : **Date :**
<Original signé par>
Larry Dallaire, tech. 16/08/17

Englobe

129, avenue Marcel-Baril
Rouyn-Noranda, J9X 7B9
Téléphone: (819) 762-5119

Essais sur sols, granulats et autres matériaux

Client : **Multilab Direct inc.**
Projet : **Contrôle des matériaux; Multilab Direct**
Endroit : **Rouyn-Noranda**

Dossier : **P-0009755-0-27-001-01**
Réf. client : **54945 AKA-04.4 141**
Rapport n° : **19** **Rév. 0**
Page 1 de 1

ÉCHANTILLONNAGE

Provenance : Multilab Direct
N° d'échantillon : 19 N° d'échantillon client :
Matériau :
Profondeur :
Localisation :

Échantillonné par : le client
Date d'échantillonnage : 2016-06-21
Date de réception : 2016-06-28
Densité relative des particules < 2 mm : 2.700(estimé)

Analyse granulométrique (LC 21-040)

Tamis	Tamisat (%)
112 mm	
80 mm	
56 mm	
40 mm	
31,5 mm	
20 mm	
14 mm	
10 mm	
5 mm	
2,5 mm	
1,25 mm	100
0,630 mm	100
0,315 mm	99
0,160 mm	96
0,080 mm	80,4

Analyse sédimentométrique (NQ 2501-025)

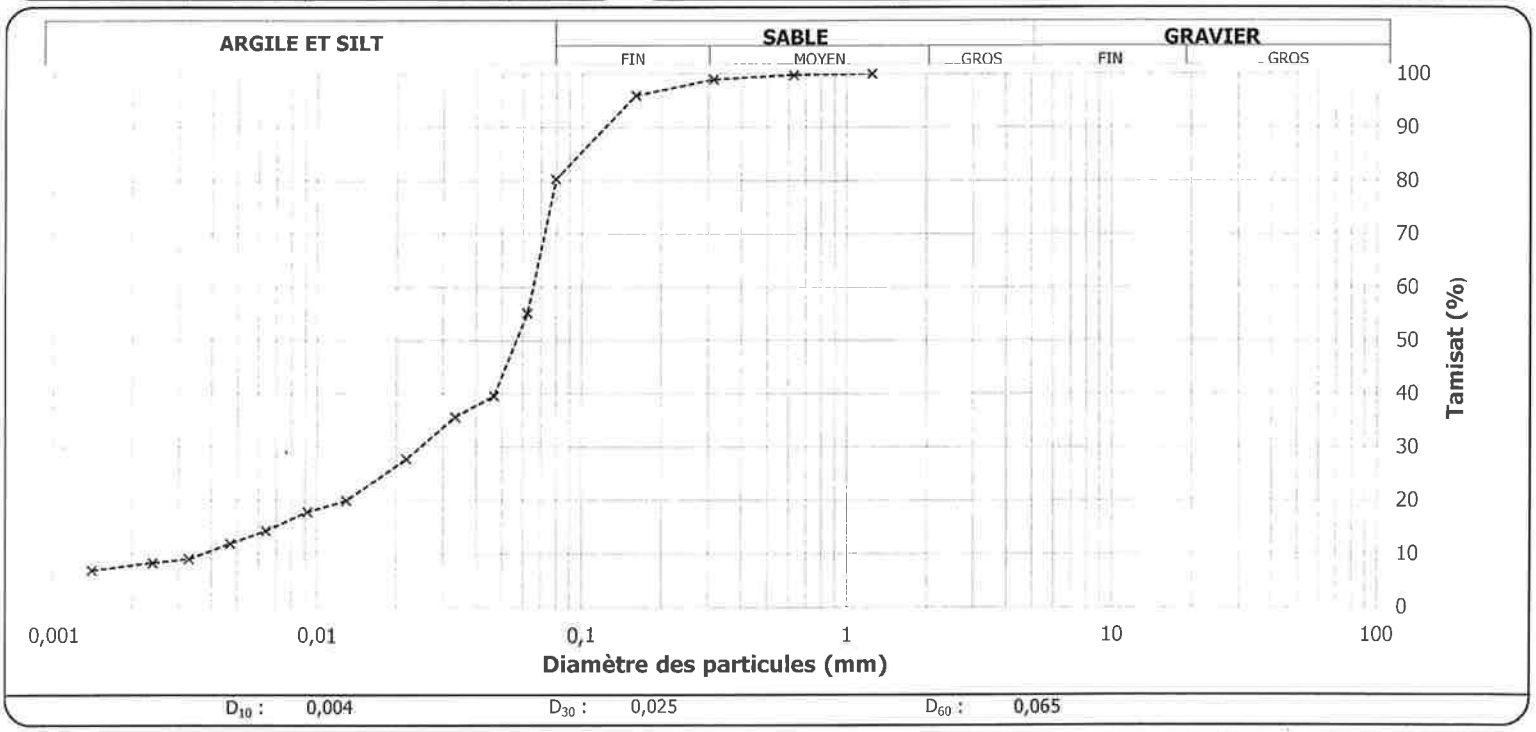
Diamètre équivalent	Tamisat (%)
62,3 µm	55,2
46,6 µm	39,6
33,4 µm	35,7
21,8 µm	27,8
12,9 µm	20,0
9,2 µm	17,9
6,4 µm	14,4
4,7 µm	12,0
3,3 µm	9,1
2,4 µm	8,4
1,4 µm	7,0

AUTRES ESSAIS	MESURÉ

REMARQUES

Le prélèvement et le transport de l'échantillon ont été effectués par un représentant du client.
Référence du client : 54945 AKA-04.4 141-14776-03/305

Proportion selon analyse (%)			
Cailloux :	0,0	Sable :	19,6
Gravier :	0,0	Silt :	72,6
		Argile :	7,8



D_{10} : 0,004 D_{30} : 0,025 D_{60} : 0,065

Préparé par : **Date :**
Larry Dallaire, tech. 2016-08-02

Approuvé par : **Date :**
<Original signé par>
Larry Dallaire, tech. 16/08/12

Englobe

129, avenue Marcel-Baril
Rouyn-Noranda, J9X 7B9
Téléphone: (819) 762-5119

Essais sur sols, granulats et autres matériaux

Client : **Multilab Direct inc.**
Projet : **Contrôle des matériaux; Multilab Direct**
Endroit : **Rouyn-Noranda**

Dossier : **P-0009755-0-27-001-01**
Réf. client : **54946 AKA-04.5 141**
Rapport n° : **20** **Rév. 0**

ÉCHANTILLONNAGE

Provenance : Multilab Direct
N° d'échantillon : 20 N° d'échantillon client :
Matériau :
Profondeur :
Localisation :

Échantillonné par : le client
Date d'échantillonnage : 2016-06-21
Date de réception : 2016-06-28
Densité relative des particules < 2 mm : 2.700(estimé)

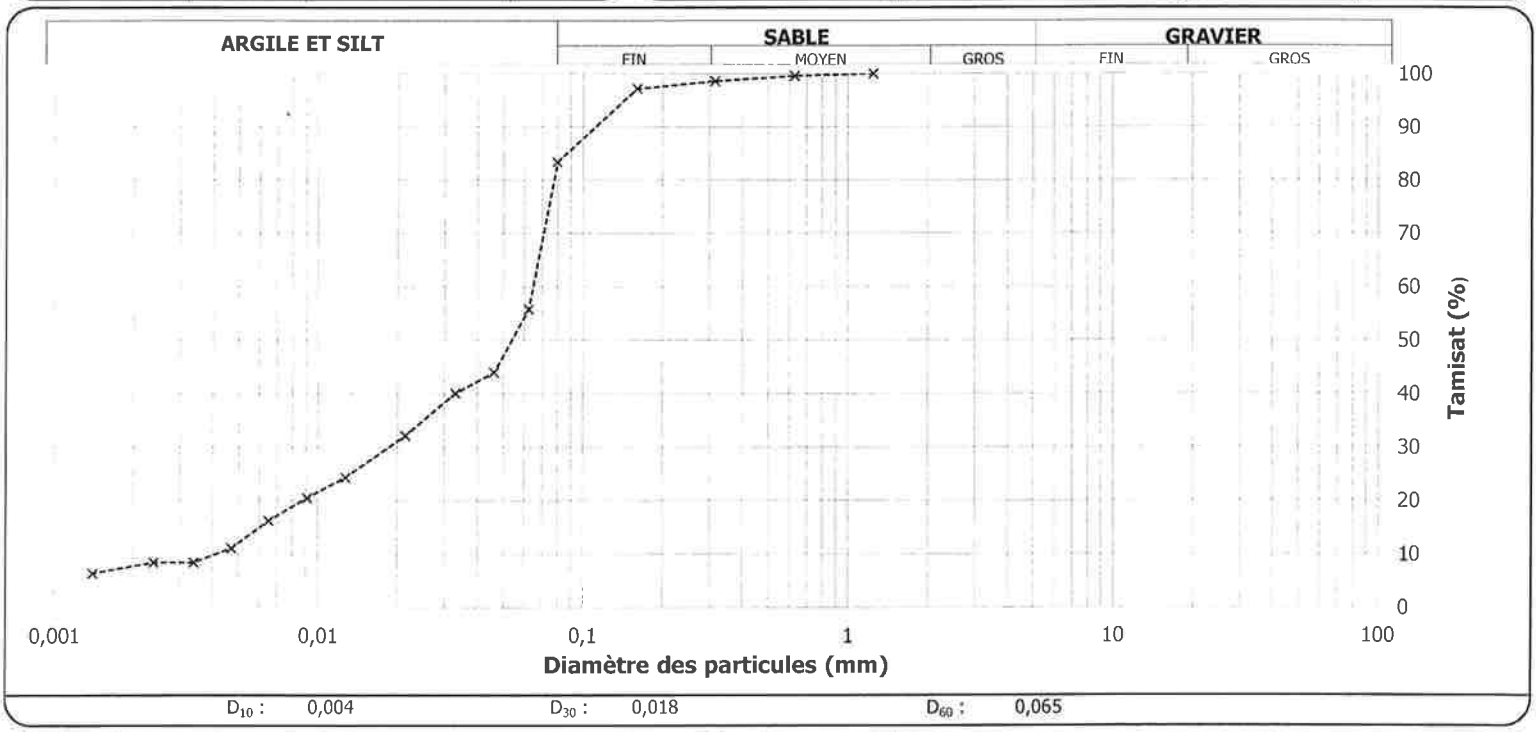
Analyse granulométrique (LC 21-040)		Analyse sédimentométrique (NQ 2501-025)	
Tamis	Tamisat (%)	Diamètre équivalent	Tamisat (%)
112 mm			
80 mm		62,3 µm	55,8
56 mm		46,1 µm	44,0
40 mm		33,0 µm	40,1
31,5 mm		21,4 µm	32,2
20 mm		12,7 µm	24,4
14 mm		9,1 µm	20,6
10 mm		6,5 µm	16,3
5 mm		4,7 µm	11,2
2,5 mm		3,4 µm	8,5
1,25 mm	100	2,4 µm	8,5
0,630 mm	100	1,4 µm	6,5
0,315 mm	99		
0,160 mm	97		
0,080 mm	83,4		

AUTRES ESSAIS	MESURÉ

REMARQUES

Le prélèvement et le transport de l'échantillon ont été effectués par un représentant du client.
Référence du client : 54946 AKA-04.5 141-14776-03/305

Proportion selon analyse (%)			
Cailloux :	0,0	Sable :	16,6
Gravier :	0,0	Silt :	75,7
		Argile :	7,7



D_{10} : 0,004 D_{30} : 0,018 D_{60} : 0,065

Préparé par : **Date :**
Larry Dallaire, tech. 2016-08-02

Approuvé par : **Date :**
<Original signé par>
Larry Dallaire, tech. 16/08/8

Annexe ACEE3-3

TRAITEMENT D'EAU SECTEUR INDUSTRIEL – PHYSICAL-CHEMICAL TREATMENT WITH GEOTUBE® FILTRATION APPLIED TO UNDERGROUND GOLD MINE DEWATERING IN WINTER

ASDR
ENVIRONNEMENT

Traitement d'eau secteur industriel

Présenté par:
Isabelle Richard
ASDR Environnement

Table des matières

1. Mise en contexte
2. Présentation de la technologie
3. Projets réalisés

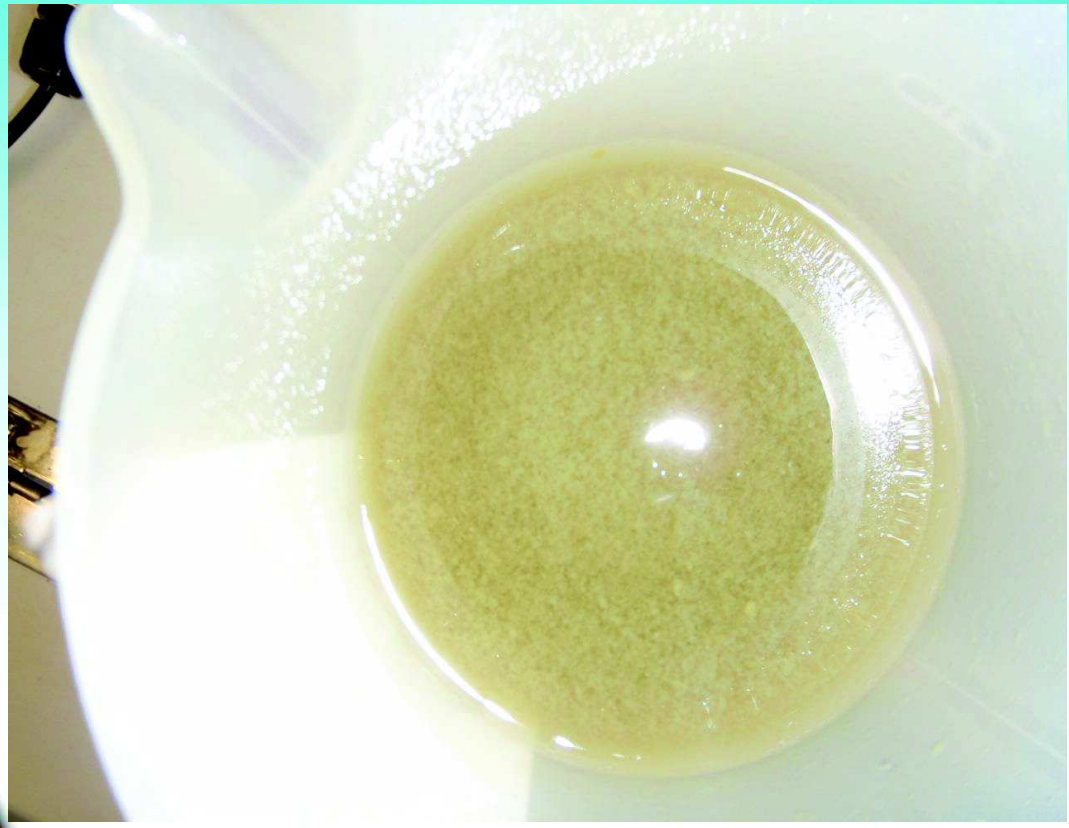
Mise en contexte

Afin de respecter les normes environnementales en vigueur, ASDR Environnement s'engage à traiter l'eau dans plusieurs secteurs d'opération.

La presentation qui suit, est spécifique au traitement de l'eau du secteur industriel.

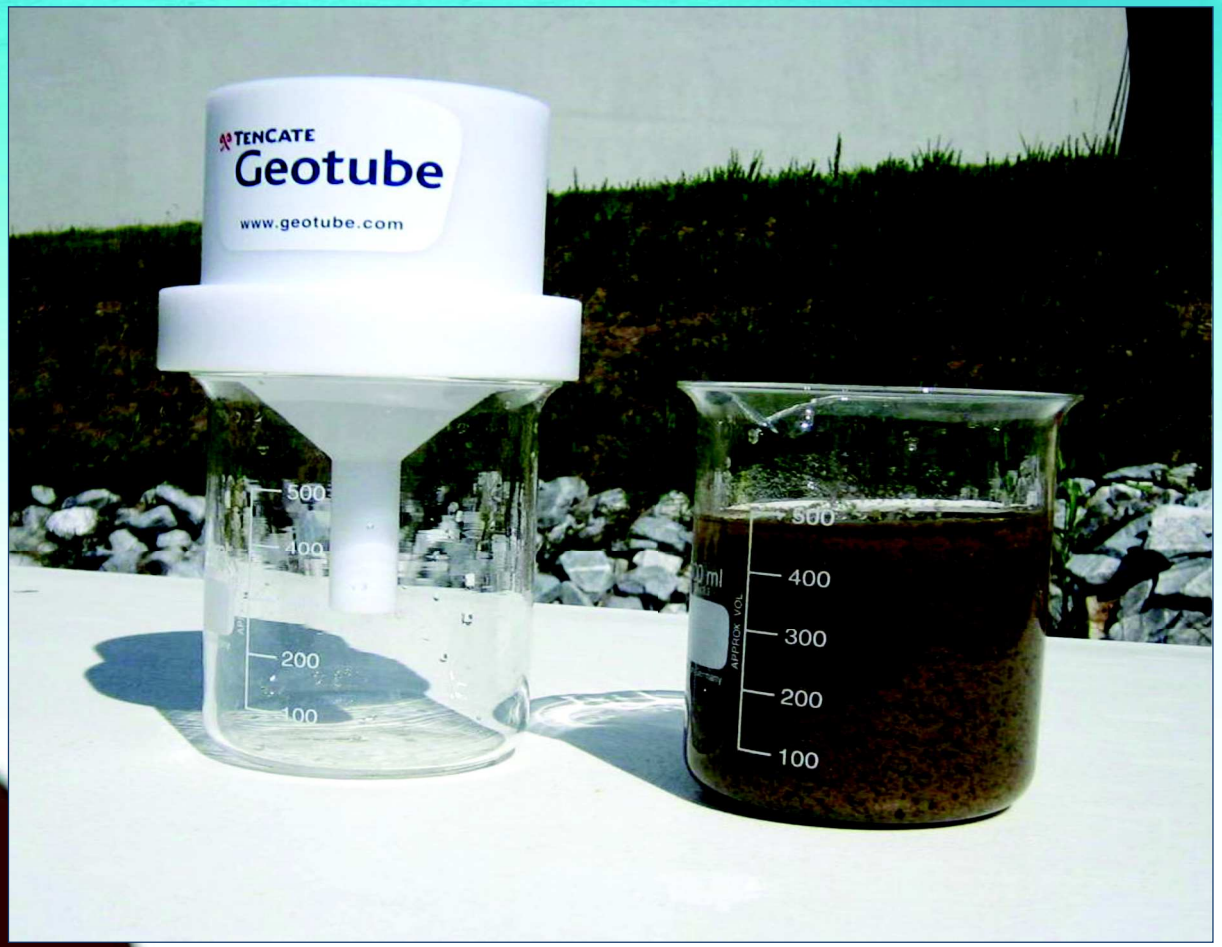
Présentation de la technologie

Phase 1 : Coagulation chimique ou organique :



Présentation de la technologie

– Phase 2 : Floculation :



Présentation de la technologie

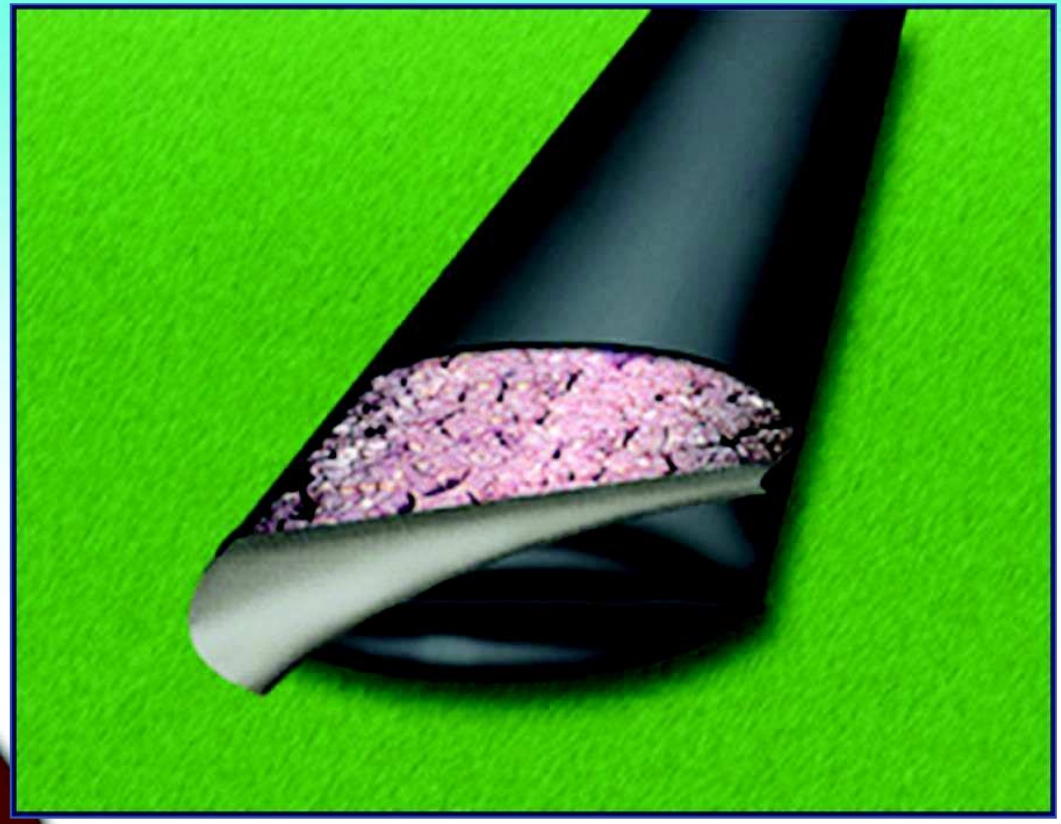
Phase 3 : Pompage des boues

Présentation de la technologie

Phase 4 : Déshydratation des boues

Présentation de la technologie

Phase 5 : Récuperation des boues



Présentation de la technologie

Séparation physique à l'aide du Geotube®

Présentation de la technologie

Récupération des boues à l'intérieur du Geotube®

Projets réalisés dans le secteur de la construction

ASDR ENVIRONNEMENT

Rivière Harricana Phase I 2012

- Traitement de l'eau lors de la construction du nouveau pont à Amos.

Rivière Harricana PHASE II 2013

- Traitement de l'eau lors de la construction du nouveau pont à Amos.

Zone humide (milieu humide) – Malartic 2013

- Traitement de l'eau lors de la mise en place d'un nouveau ponceau sur le chemin du Lac Mourier.

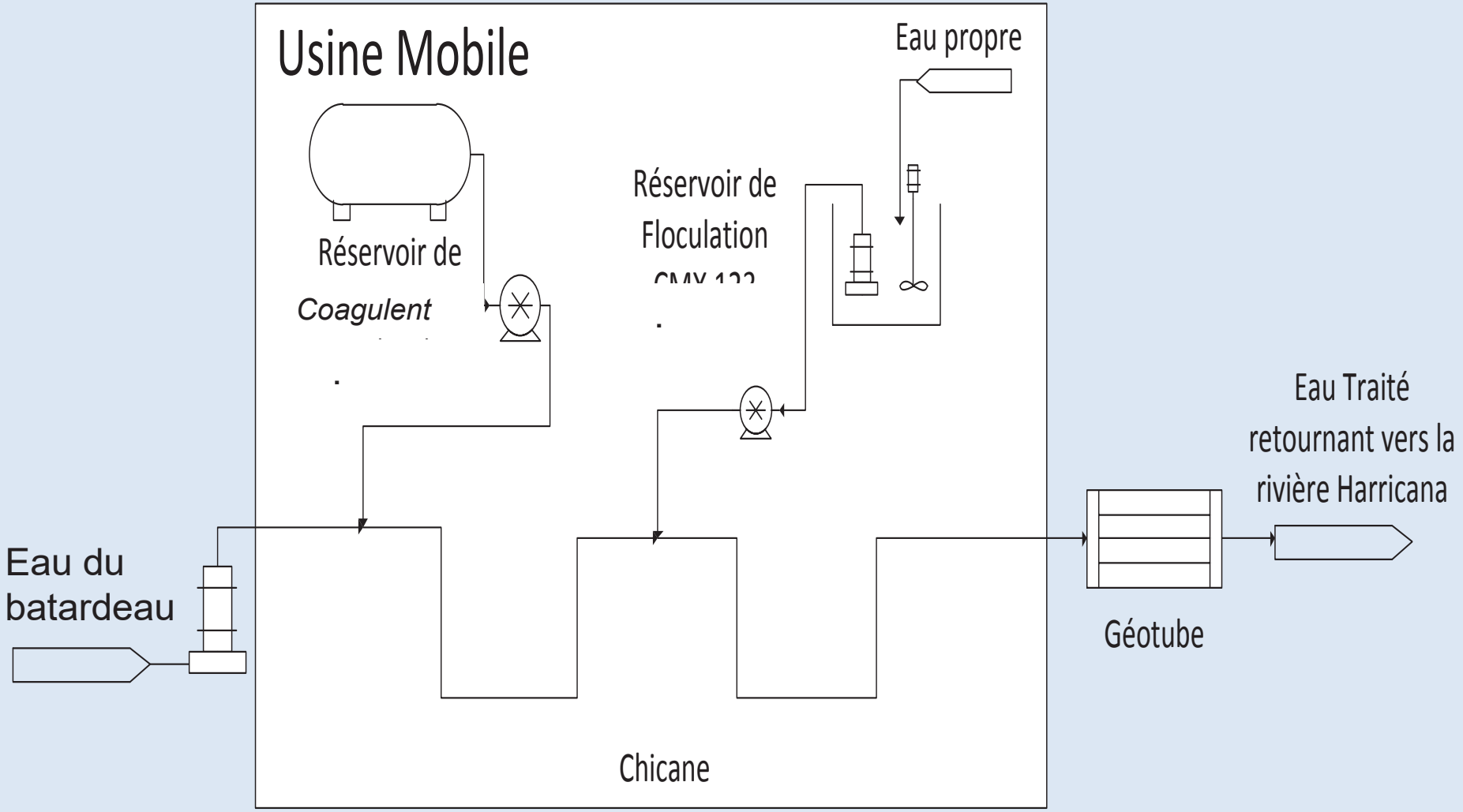
Rivière Harricana phase I 2012

-Tout au long des travaux ASDR Environnement s'est engagé à faire la gestion de l'eau selon les exigences du MDDEFP.

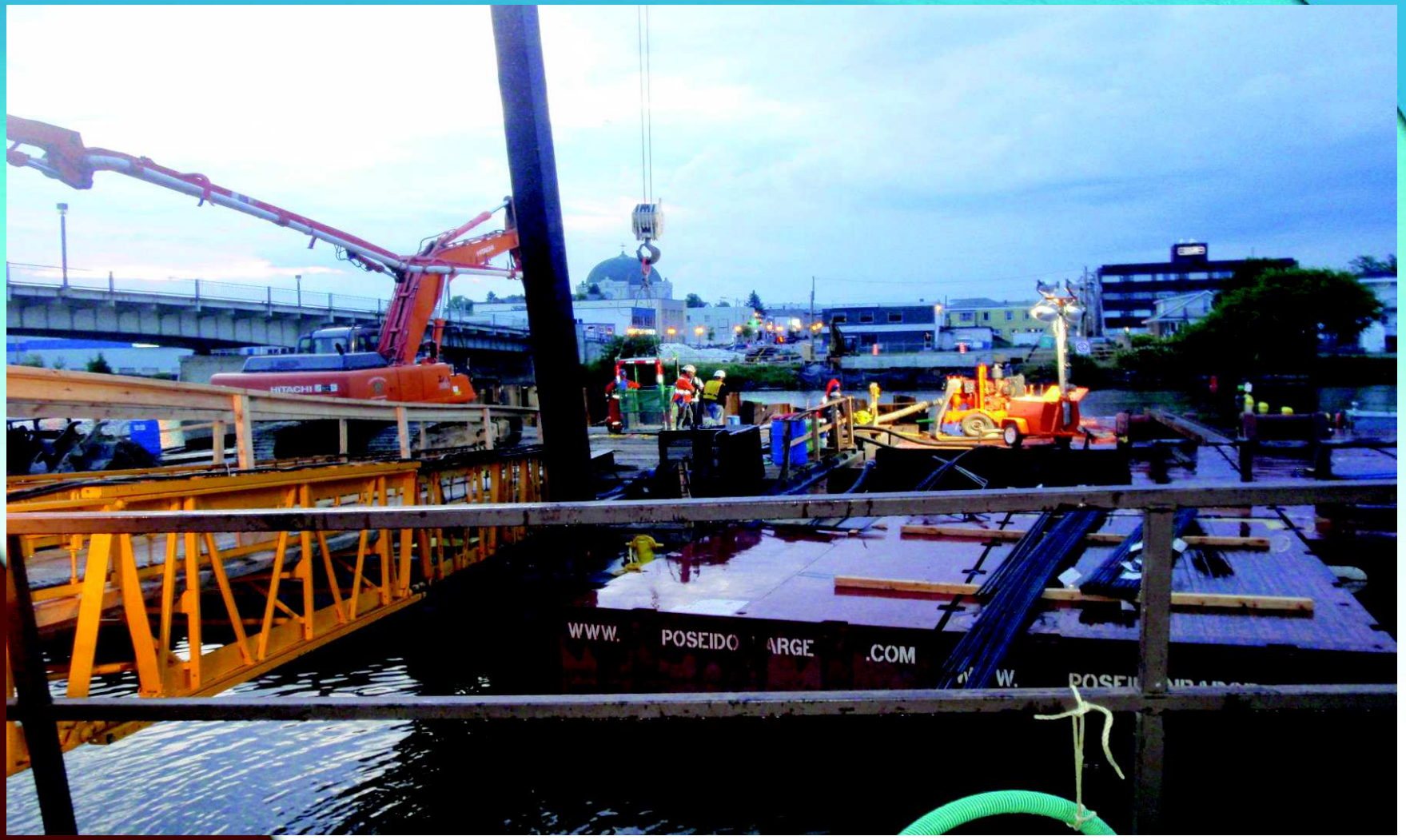
Les principaux paramètres à surveiller étaient :

- M.E.S. (25 ppm)
- Fe (<3 ppm)
- pH (entre 6 et 9.5)

Diagramme d'écoulement



Photos de l'installation



Photos de l'installation

Photos de l'installation

Photos de l'installation

Résultats obtenus

DIRECTIVE 019 moyenne mensuelle		15	3	6-9.5
DIRECTIVE 019 échantillon instantané		30	6	6-9.6
Date	**Lieu**	**MES**	**Fer (Fe)**	**pH**
05-08-2012	Milieu Récepteur	6	0.51	6.7
12-08-2012	Palplanches	1104	14,3	10.9
12-08-2012	Effluent	7	2.1	8.7
13-08-2012	Effluent	6	1.5	8.8

Projets réalisés

Rivière Harricana PHASE II 2013

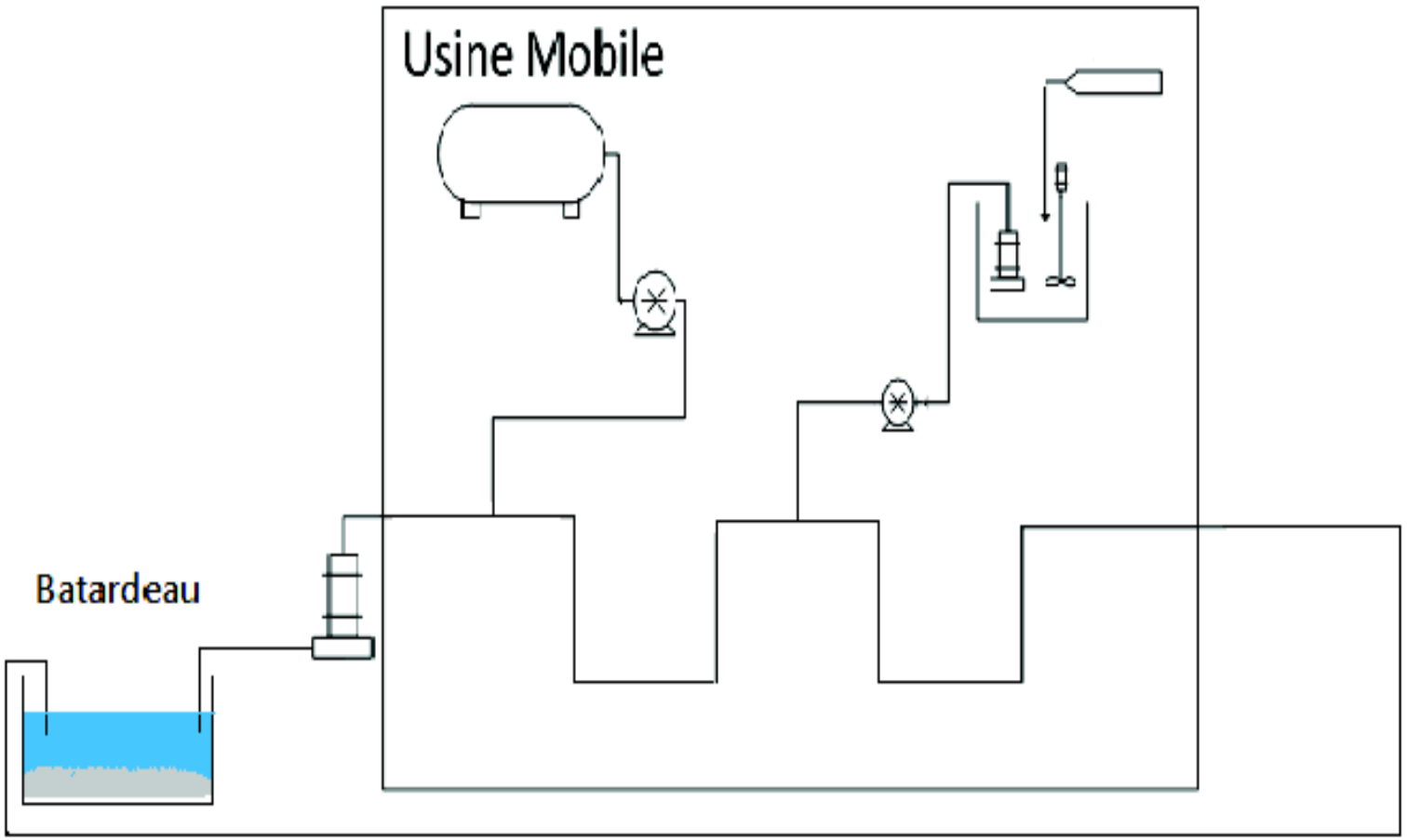
Le mandat d'ASDR ENVIRONNEMENT était de traiter l'eau contaminée lors des travaux d'excavation:

Objectifs: abatement des sediments insitu

Les principaux paramètres à surveiller étaient :

- M.E.S. (25 ppm)
- Fe (<3 ppm)

Diagramme d'écoulement



Résultats obtenus

Résultats obtenus

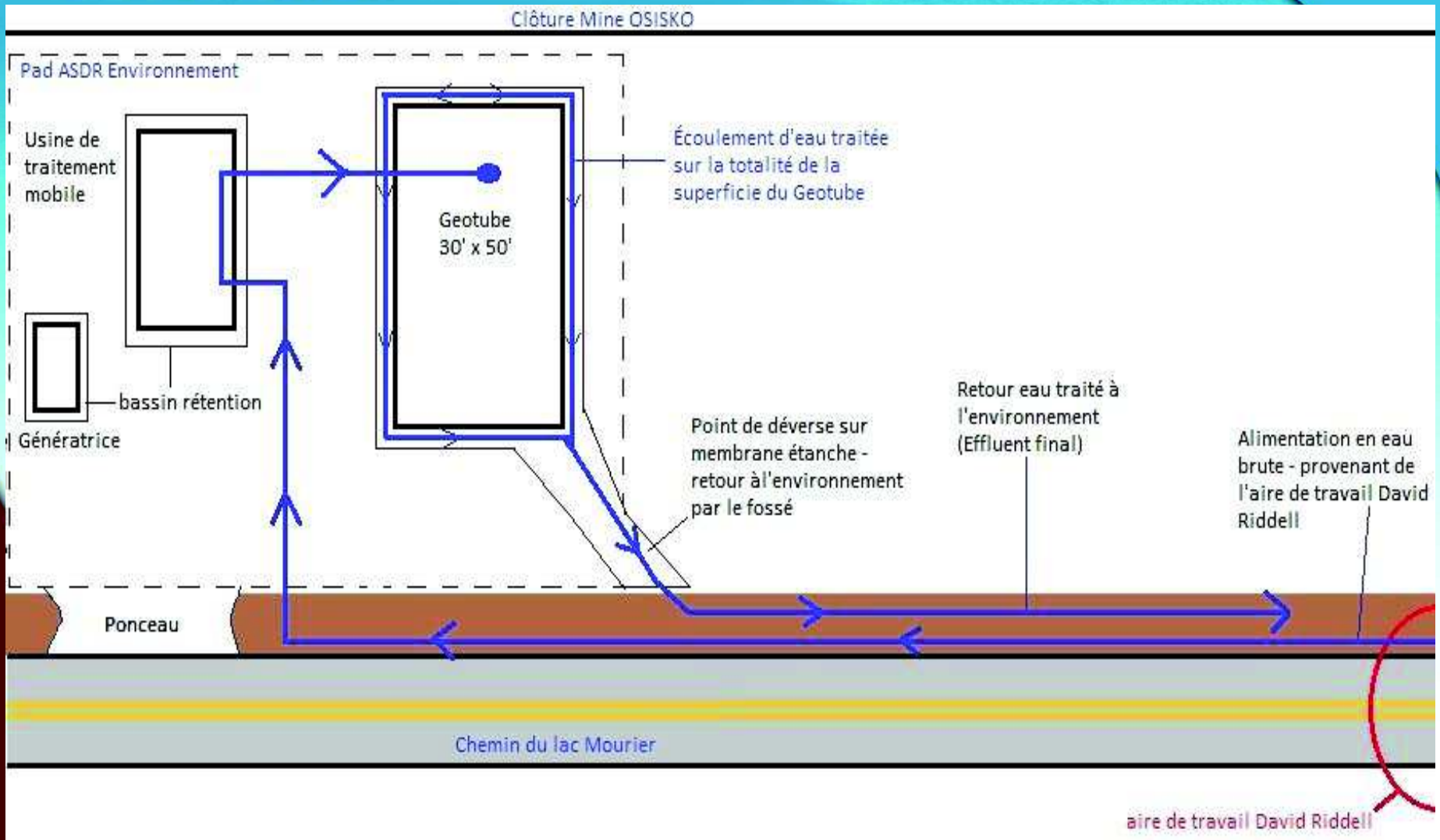
Paramètre	Eau Rivière Harricana	Affluent Batardeau Eau brute	Effluent Batardeau Après traitement
Arsenic (mg/L)	0.0020	0.0016	0.0025
Cuivre (mg/L)	0.0517	0.0258	0.0361
Fer (mg/L)	[redacted]	9.4	[redacted]
Plomb (mg/L)	0.0153	<0.0003	0.0005
Nickel (mg/L)	0.0078	0.0108	0.0032
Zn (mg/L)	0.025	0.026	0.005
MES (mg/L)	[redacted]	302	[redacted]
pH	6.72	7.87	8.71

ASDR ENVIRONNEMENT

Réfection d'un ponceau sur le chemin du Lac Mourier à Malartic

Le projet consistait à traiter l'eau des batardeaux contaminée en fer et M.E.S. pendant les travaux de réfection du nouveau ponceau (durée 2 mois).

Schéma de localisation

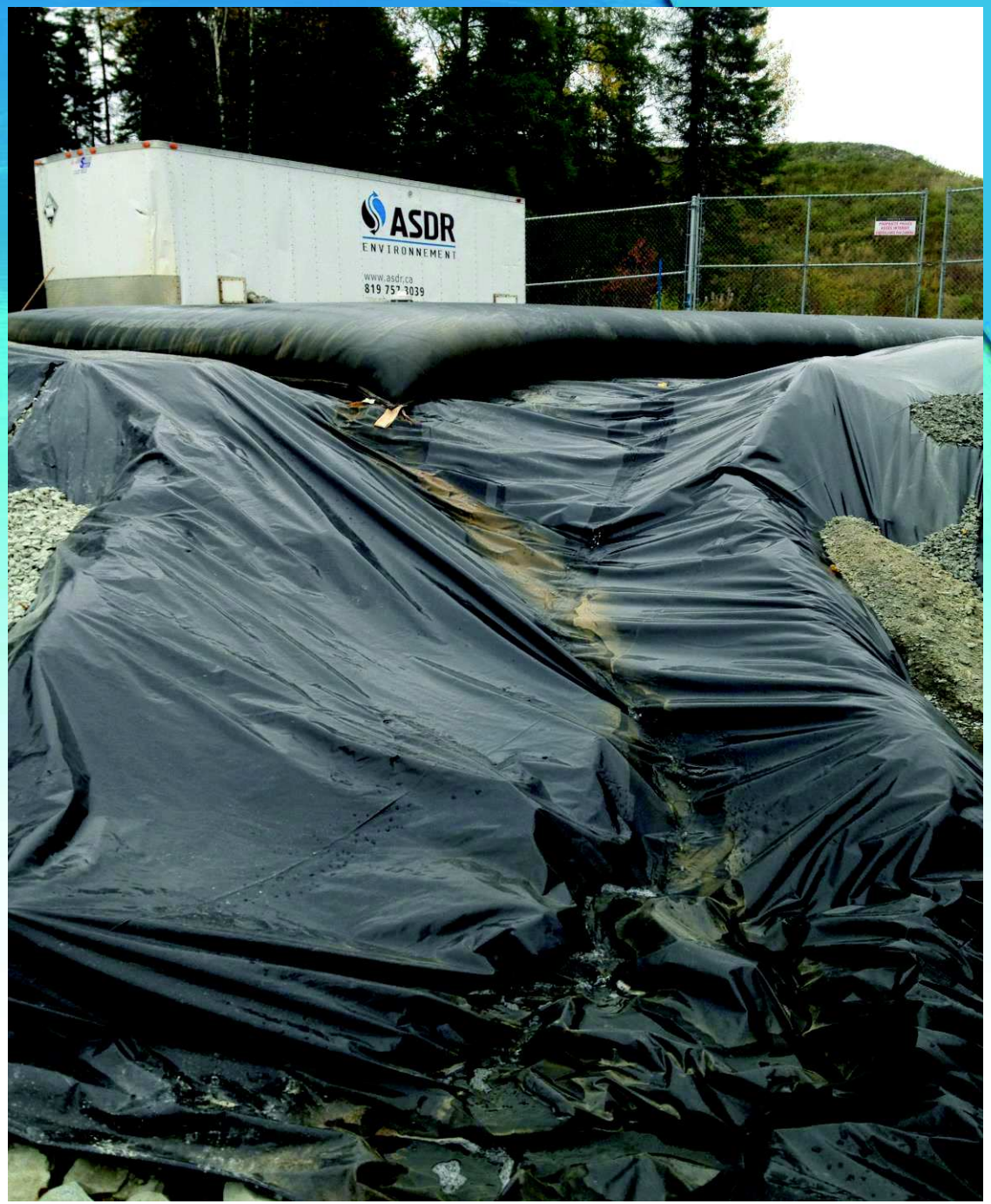


Vue d’ensemble de l’opération

Vue d'ensemble de l'opération

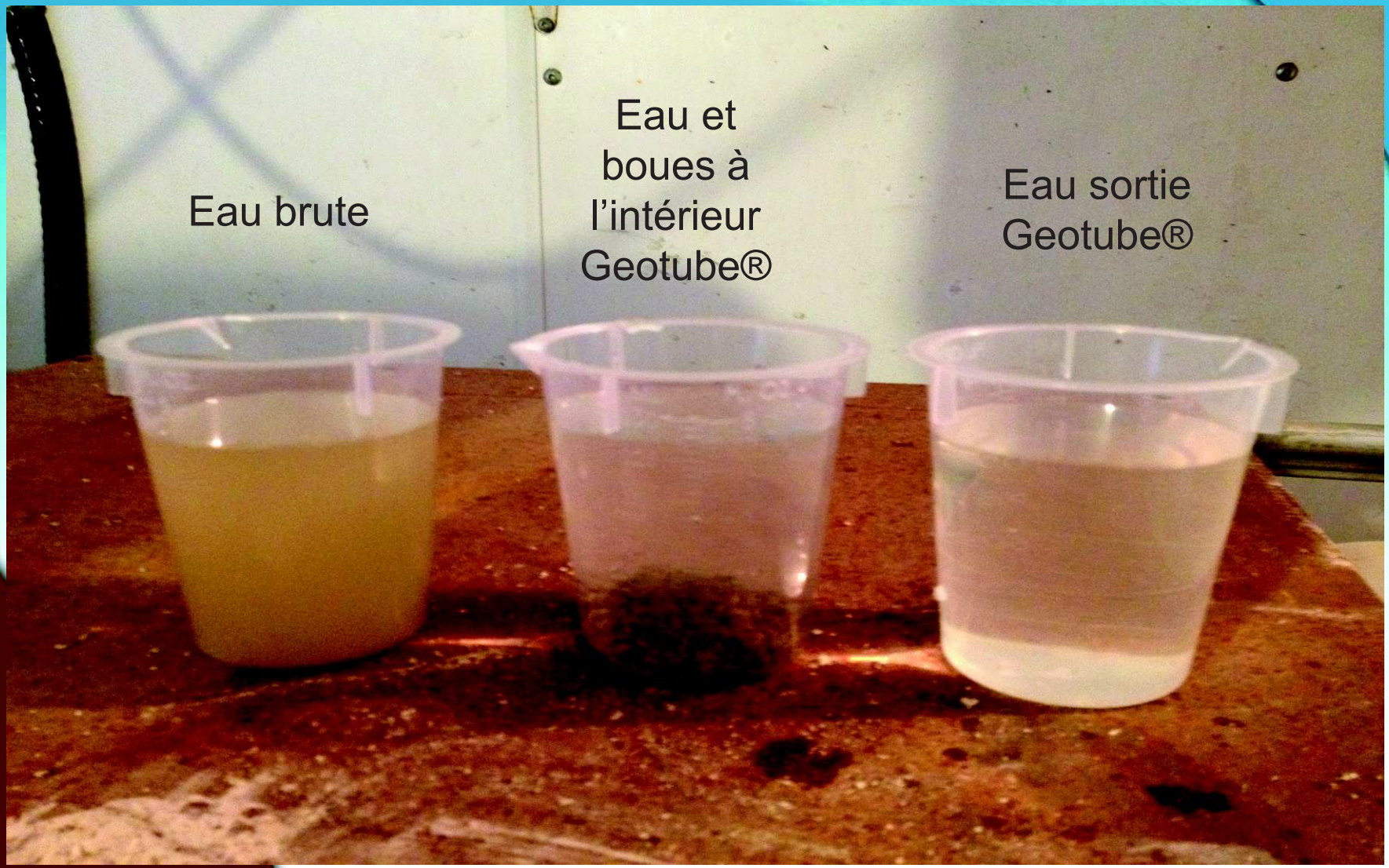
ASDR ENVIRONNEMENT

Vue d’ensemble de l’unité mobile et du système de déshydratation



Geotube® en opération

ASDR
ENVIRONNEMENT



Résultats du laboratoire accrédité

DIRECTIVE 019 moyenne mensuelle		15	3	0,3	0,5	0,2	0,2	0,5	-----
DIRECTIVE 019 échantillon instantané		30	6	0,6	1	0,4	0,4	1	-----
Date	**Lieu**	**MES**	**Fer (Fe)**	**Cuivre (Cu)**	**Zinc (Zn)**	**Arsenic (As)**	**Plomb (Pb)**	**Nickel (Ni)**	**C10-C50**
02-10-2013	Milieu Récepteur	3	1,4	0,0033	0,011	<LD	0,0051	0,0049	0,1
02-10-2013	Palplanches	2862	16,3	0,1543	0,153	0,0192	0,3198	0,0731	0,3
Moy. Mensuel - 10	Effluent	12	1,84	0,0027	0,0064	0,0014	0,0008	0,0080	
Moy. Mensuel - 11	Effluent	3	0,54	0,0030	0,0020	0,0002	0,0075	0,0094	

LD = Limite de détection

ASDR ENVIRONNEMENT

Projets réalisés dans le secteur agroalimentaire

Agropur - 2008 à 2010

Une lagune sert de décanteur, utilisation de Geotube® pour réduire le volume et les coûts de dispositions. Total de 260 TMS.

Lagune avant vidange

Lagune après vidange

Hydro Québec – Centrale nucléaire Gentilly 2

L'eau servant à refroidir les réacteurs provient du fleuve Saint-Laurent

- Phénomène naturel de décantation dans des bassins.
- Perte de capacité hydraulique après une certaine période.

Solution: déshydratation des boues accumulées (71 TMS)

Avantages:

1. traitement rapide
2. Infrastructure très légère
3. Stockage temporaire des sédiments

Projets réalisés dans le secteur pétrolier

La raffinerie gère du pétrole brut, cela génère des boues chargées en sable et un peu en hydrocarbures.

Boues industrielles

- Raffinerie Irving, St-John, NB

EN BREF

Les secteurs d'application

- Minier
- Forestier
- Agroalimentaire
- Construction
- Pétrolier
- Hydroélectrique
- Nucléaire
- Agriculture

ASDR Environnement est fière de son savoir-faire

-Essais en laboratoire

-Élaboration de protocole de traitement

-Plan d'ingénierie

-Construction d'unité mobile

-Mobilisation

-Personnel d'opération à court et à long terme

-Formation

-Services clés en main

ASDR ENVIRONNEMENT

Merci

Des questions?

Proceedings of Mine Water Solutions in Extreme Environments, 2015
April 12-15, 2015, Vancouver, Canada
Published by InfoMine © 2015 InfoMine, ISBN: 978-0-9917905-7-9

Physical-chemical treatment with Geotube® filtration applied to underground gold mine dewatering in winter

Jocelyn Douhéret, ASDR Environnement, Canada
Marc Turcotte, ASDR Environnement, Canada
Andy Lister, TenCate, Canada

Abstract

The Vezza gold deposit historically underwent extensive exploration of 85,000 m of drilling, and substantial underground development. The project, which has power at the site, includes a three-compartment shaft with four underground levels down to a depth of 741 m, a hoist, and surface and pollution-control infrastructure. An internal feasibility study was prepared by an engineering firm in 1997, but the project was never put into production. In 2010, a company bought the Vezza Mine. In order to restart mine exploitation in 2011, the first step of the project was to dewater underground galleries and the main shaft. In January 2011, the average temperature was about minus 30°C. The mine water didn't comply with the Quebec Government's regulation for mine water discharge in the natural environment (Directive 019). The mine water was highly charged with suspended solids (TSS), Iron (Fe), Zinc (Zn) and Copper (Cu). The first step for treatment required pumping and treating water in order to dewater mine galleries at a flow rate between 100 m^3/h and 200 m^3/h for 30 days, 24 hours per day. The total pumped volume was about 72,000 m^3. The second step of the treatment process involved maintaining water in the mine at a certain level; an average flow rate of 35 m^3/h was treated, 24 hours a day.

A physical-chemical treatment was used and is still in use, to comply with the level of contaminants authorized by Directive 019. This treatment is based on precipitation-coagulation-flocculation to capture dissolved ions and aggregate those ions into filterable flocs. Those flocs are filtered using geotextile filtration with geotextile tubes. Once filtered, the treated water is then stored in an existing lagoon and can be discharged or re-used in the mine exploitation process. ASDR installed a mobile chemical conditioning unit coupled with two geotextile tube filtration units. Treated water reached and exceeds the regulatory discharge criteria of the Quebec Government Directive 019. This system has been running since January 2011 and still produces the same water quality.

Introduction

Vezza is an advanced-stage exploration project situated 80 km by paved road from Sleeping Giant gold mine. The Vezza gold deposit historically underwent extensive exploration of 85,000 m of drilling, and substantial underground development. The project, which has power at site, includes a three-compartment shaft with four underground levels down to a depth of 741 m, a hoist, and surface and pollution control infrastructure. An internal feasibility study was prepared by an engineering firm in 1997, but the project was never put into production due to the absence of nearby milling facilities and relatively low gold prices at the time.

In 2010, a company bought Vezza Mine (Figure 1). In order to re-start mine exploitation, first step of the project was to dewater underground galleries and main shaft. Mine water didn't comply with the Quebec Government regulation for mine water discharge in the natural environment. A water treatment should have been found and the second challenge was to start pumping and treating water during winter period.

Figure 1: Vezza Mine – head frame

Site conditions and treatment general description

The mine site asked for a water treatment to control Total Suspended Solids (TSS) level as well as Iron

(Fe), Zinc (Zn) and Copper (Cu) level to comply with the Directive 019 levels (Quebec Ministry of Environment and Parks, 2012) required by Quebec environmental authorities in case of mine dewatering and exploitation.

Table 1: Directive 019 – Discharge criteria under quebec regulation

Parameter	Monthly average concentration	Maximum concentration
Arsenic	0.2 mg/L	0.4 mg/L
Copper	0.3 mg/L	0.6 mg/L
Iron	3 mg/L	6 mg/L
Nickel	0.5 mg/L	1 mg/L
Lead	0.2 mg/L	0.4 mg/L
Zinc (extractable)	0.5 mg/L	1 mg/L
Cyanide	1 mg/L	2 mg/L
Hydrocarbons (C10-C50)	—	2 mg/L
TSS	15 mg/L	30 mg/L

Pumping started in January 2011 and flow rate reached 100 m^3/h to 200 m^3/h for a 30 days period, 24 hours per day. Total pumped volume was about 72 000 m^3. On a second step as the objective was to maintain water level in the mine at a certain level, an average flow rate of 35 m^3/h was treated.

During the 30 days period, outside temperature was between -10°C during the day and -35°C at night. Then temperature started to be above 0°C during the day around mid-March.

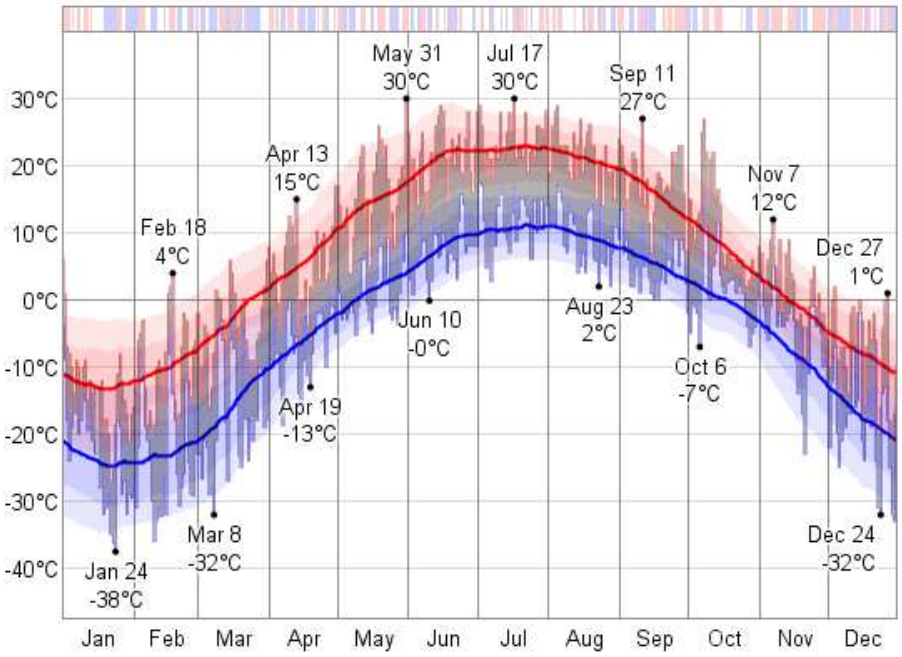


Figure 2: Temperature at mine site in 2011 (http://weatherspark.com)

A physical-chemical treatment was used (Figure 2), and is still in use, to comply with the level of contaminants authorized by Directive 019. This treatment is a process of precipitation-coagulation-flocculation to capture dissolved ions and aggregate those ions into filterable flocs. Those flocs are filtered using geotextile filtration with a Geotube® bag. Once filtered, treated water is then stored in an existing lagoon and could be discharged or re-used in the mine exploitation process.

Figure 3: General view of treatment unit and Geotube® filtration

Physical-chemical treatment

A 150 HP pump feeds a 4 inch underground pipe and above ground pipe to pump water from the galleries to the treatment unit. A 6 inch pipe is installed on the top of the treatment unit to feed the treatment unit.

As mine water contains TSS and heavy metals, in-line treatment is done in three chemical conditioning steps using three different additives, followed by a physical filtration (Figure 4).

Step1: pH adjustment – Precipitation

pH is raised to 10,5 using sodium hydroxide addition. That step precipitates metals and unbalances electrical charges around the ions.

Step 2: Coagulation

A coagulant (aluminum sulfate) is added to change electrical interaction between Fe and Zn ions that now are able to agglomerate creating a spin floc. At the same time, aluminum sulfate is reducing pH to an acceptable level for the last step of the chemical conditioning.

Step 3: Flocculation

A polymer is added to produce flocs composed of spin-flocs agglomerated by the polymer long carbon chain. Those flocs reach a size bigger than 400 microns so they can be filtered using a Geotube® bag. The whole process takes place in a treatment unit designed and provided by ASDR (Figures 5 and 6).

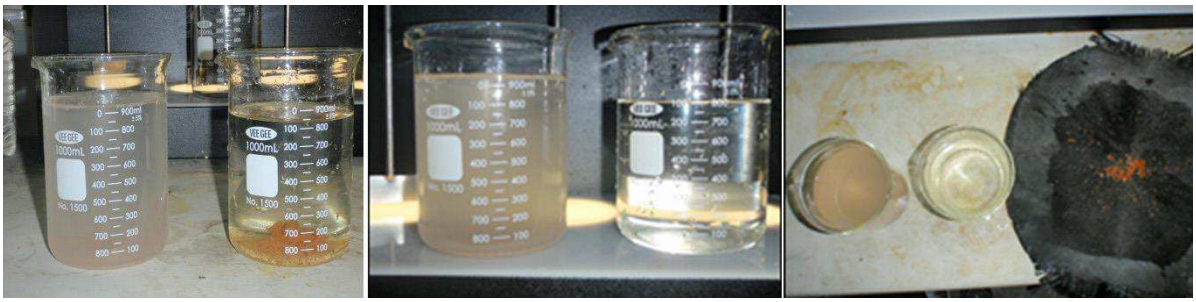


Figure 4: Water quality at different steps of chemical conditioning

Picture 5: ASDR treatment units on site

Figure 6: Inside the ASDR treatment unit

Physical separation using a geotextile tube

A Geotube® is made of GT500 fabric which is composed of high-tenacity polypropylene yarns, which are woven into a stable network such that the yarns retain their relative position (Table 2). GT500 is inert to biological degradation and resistant to naturally encountered chemicals, alkalis, and acids.

Table 2: Specifications of Tencate GT500 fabric

Mechanical properties	Test method	Unit	Minimum average roll value	
			Machine direction	Cross direction
Wide width tensile strength (at ultimate)	ASTM D 4595	kN/m (lbs/in)	70 (400)	96.3 (550)
Wide width tensile elongation	ASTM D 4595	%	20 (max.)	20 (max.)
Factory seam strength	ASTM D 4884	kN/m (lbs/in)	70.1 (400)	
Apparent opening size (AOS)	ASTM D 4751	mm (U.S. Sieve #)	0.425 (40)	
Water flow rate	ASTM D 4491	l/m/m2 (gpm/ft2)	813 (20)	
Mass/unit area	ASTM D 5261	g/m2 (oz/yd2)	585 (17.3) (Typical Value)	
UV resistance (% strength retained after 500 hours)	ASTM D 4355	%	80	

Clear effluent water simply drains from the Geotube® container through the small pores in the specially engineered textile. This results in effective dewatering and efficient volume reduction of the contained materials. This volume reduction also allows for the repeated filling of the TenCate Geotube® container. Over 99% of solids are captured, and clear filtrate is collected to be discharged in a water stream or re-used on the mine site for exploration drilling operations.

After the final cycle of filling and dewatering, the solids remain in the bag and continue to densify due to desiccation as residual water vapor escapes through the fabric. During winter and spring, repeated freeze-thaw cycles would increase solid-liquid separation and the solid content inside the bag. Volume reduction can be as high as 90%. When full, the Geotube® container and contents can be deposited at a landfill, remain on-site, or the solids can be removed and land-applied when appropriate. In the case of the Vezza project, Geotube® bag dewatered content is safely removed and disposed in the mine tailings facility.

Two Geotube® bags 60 foot circumference × 100 foot long were installed to filter mine water after chemical conditioning into the treatment unit (Picture 6 and Picture 7). Those tubes are installed on an impermeable lay-down area to collect exfiltration water prior to gravity drainage to the storage lagoon of treated water.

Figure 7: Geotube® bag laid on an impermeable membrane

Figure 8: Treated water flowing from the Geotube® bag

Even at very low temperature, Geotube® bags do not freeze. Snow and ice layers on the top of bag act as an insulation layer protecting the bag from low temperature. Also, continuous water flow helps to keep enough energy to avoid freezing under that insulation layer.

Treatment performances

Table 3: The results of mine water treatment using the ASDR treatment solution in 2010

Parameters	Raw water mg/L	Treated water mg/L	Directive 019 level mg/L
Copper (Cu)	0.061	0.02	0.300
Iron (Fe)	4.700	0.480	3.000
Zinc (Zn)	0.453	0.015	0.500
TSS	98	9	15
pH	8.05	8.11	6 to 9.5

Before the mine terminated its activities the treatment unit had been operated by a team of Vezza Mine staff trained by ASDR. The treatment performance was still achieved after more than 3 years of operation (Picture 8). Total Suspended Solids were easily controlled. Iron and Zinc were reduced by more than 90% with the physical-chemical treatment followed by geotextile tube filtration.

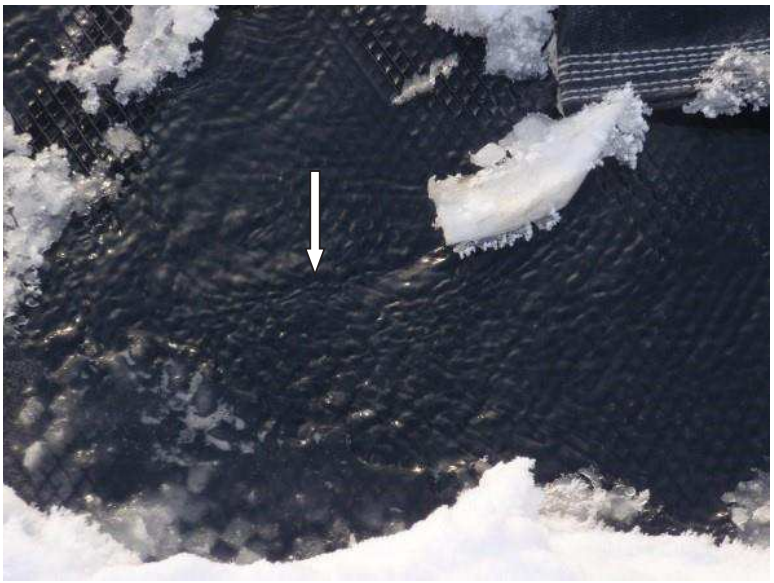


Figure 9: Clean effluent from the geotextile filtration tube Geotube®

Conclusion

ASDR mine water physical-chemical treatment combined with Geotube® filtration is an efficient solution to reach environmental discharge objective even in Nordic conditions. With proper chemical conditioning, heavy metals removal as well as TSS control could be achieved.

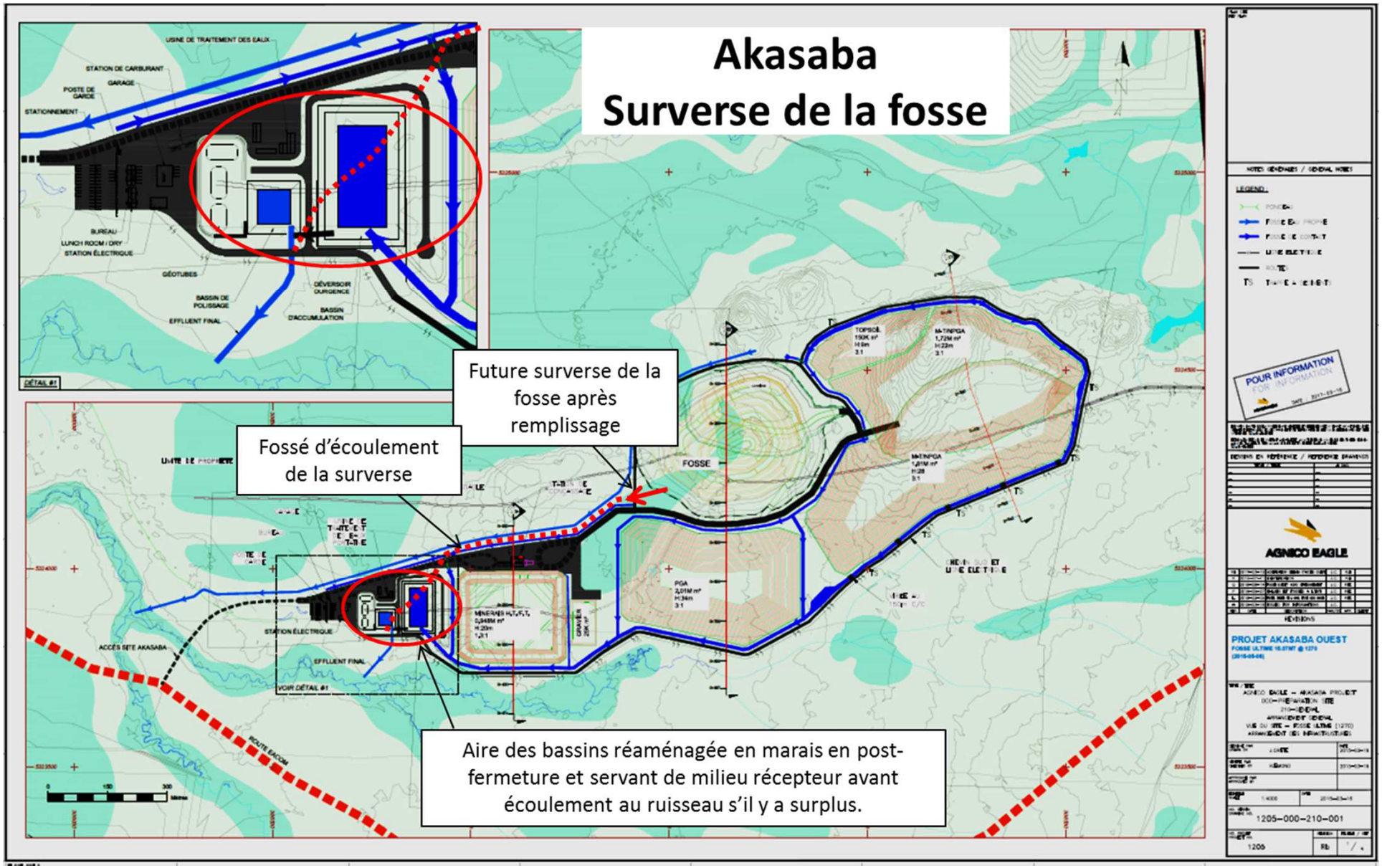
Vezza Mine utilized that solution for gallery mine water treatment and has now been applied daily for more than 3 years.

References

Quebec Ministry of Environment and Parks. 2012. Directive 019 about mining industry, Quebec Government, 95 pp.

Annexe ACEE3-4

LOCALISATION DE LA SURVERSE –
COMPORTEMENT DES EAUX SOUTERRAINES POST OPÉRATION


Akasaba
Surverse de la fosse
Future surverse de la fosse après remplissage
Fossé d'écoulement de la surverse
Aire des bassins réaménagée en marais en post-fermeture et servant de milieu récepteur avant écoulement au ruisseau s'il y a surplus.
USINE DE TRAITEMENT DES EAUX
STATION DE CARBURANT
GARAGE
POSTE DE GARDE
STATIONNEMENT
BUREAU
LUNCH ROOM / DRY
STATION ÉLECTRIQUE
GÉOTUBES
BASSIN DE POLISSAGE
EFFLUENT FINAL
DÉVERSOIR D'URGENCE
BASSIN D'ACCUMULATION
DÉTAIL #1
FOSSE
ACCÈS SITE AKASABA
ROUTE EACOM
VOIR DÉTAIL #1
POUR INFORMATION
FOR INFORMATION
AGNICO EAGLE
PROJET AKASABA OUEST
1205-000-210-001

Richelieu, le 15 mars 2017

Les Mines Agnico-Eagle Ltée
1953, 3e avenue Ouest
Val-d'Or, QC, Canada
J9P 4N9

À l'attention de M. Rosaire Émond, ing.

Objet : Projet Akasaba Ouest, Val-d'Or
Comportement des eaux souterraines post opérations

Monsieur,

J'ai le plaisir de vous transmettre les résultats de simulations additionnelles visant à déterminer quel sera le régime d'écoulement souterrain autour de la fosse à ciel ouvert du projet Akasaba Ouest, lorsque celle-ci aura été remplie jusqu'à l'élévation 326 m.

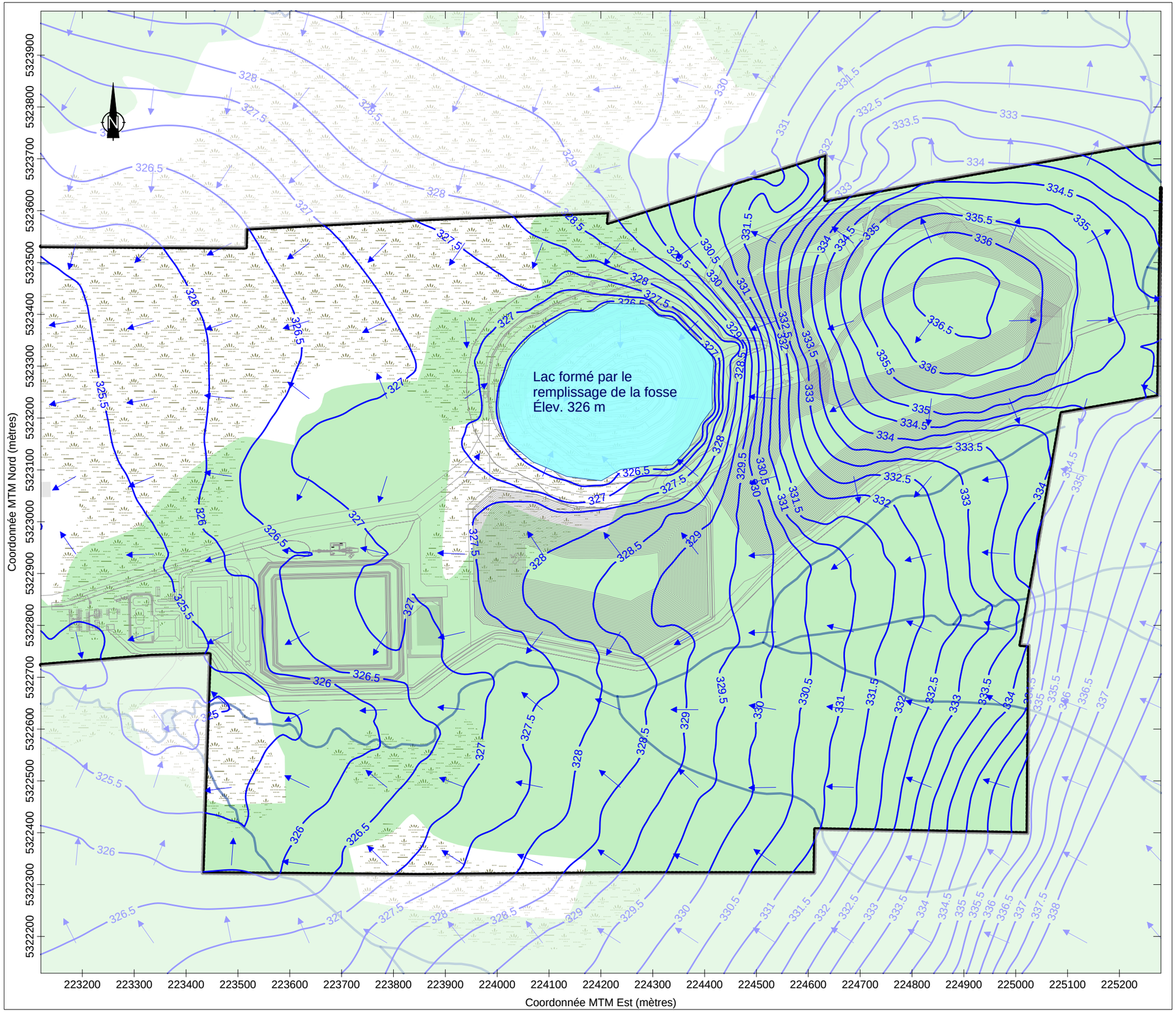
Lors de l'étude hydrogéologique, l'hypothèse avait été posée que l'élévation de ce lac serait de 327,5 m. De nouvelles informations sur le projet ont, depuis, permis de déterminer que le seuil-déversoir sera situé à l'élévation 326 m. Le modèle a donc été ajusté en conséquence et le résultat est montré sur la figure qui accompagne cette lettre sous la forme de lignes équipotentielles et de flèches indiquant le sens d'écoulement. Il est possible d'y observer qu'en tout point au pourtour de la fosse, l'eau souterraine s'écoulera en direction de celle-ci. La fosse constituera donc un piège hydraulique par rapport à l'hydrogéologie locale. L'apport d'eau souterraine vers la fosse, lorsque celle-ci aura atteint l'élévation de 326 m serait de l'ordre de 300 m^3/jour selon les résultats du modèle.

Si vous désirez obtenir des explications ou des informations supplémentaires, n'hésitez pas à me contacter. Vous pourrez me rejoindre au (450) 658-3233.

Veillez agréer, monsieur Émond, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

<Original signé par>

Yves Leblanc, ing. géo.
M.Sc. Hydrogéologue



Légende

Limites de la propriété Akasaba

Lignes équipotentielles

0 200 400 600

Donné.es d'élévation, réseau routier et hydrographique obtenu sur Géobase
http://www.geobase.ca/

Autres données obtenues de Agnico-Eagle

Richelieu Hydrogéologie inc.

Titre

PIÉZOMÉTRIE LOSQUE LA FOSSE SERA REMPLIE JUSQU'À L'ÉLÉVATION 326 M

Projet

MINES AGNICO-EAGLE
ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE
PROJET AKASABA OUEST, VAL-D'OR (QUEBEC)

Interprétation et dessin

Yves Leblanc, ing. géo.
M.Sc. Hydrogéologue

Date

Mars 2017

Échelle

1 : 7 500

Annexe ACEE3-6

LETTRE D’ENGAGEMENT DU MFFP

Ministère des Forêts,
de la Faune
et des Parcs
Québec

Direction de la gestion de la faune de l'Abitibi-Témiscamingue
Secteur des opérations régionales

Rouyn-Noranda, le 10 mai 2017

Monsieur Jean-François Doyon
Agnico Eagle
10 200, route de Preissac
Rouyn-Noranda (Québec) J0Y 1C0

Objet : Akasaba-Ouest – projet de compensation

Monsieur,

Tel que discuté lors de la rencontre tenue le 23 février dernier, nous confirmons l'accord de principe entre le ministère des forêts, de la faune et des parcs (MFFP) et Agnico-Eagle Mines (AEM) pour la mise en place d'un plan de fermeture de chemins forestiers visant à compenser la perte d'habitats occasionnée par les opérations d'AEM dans le cadre de la mise en activité du projet Akasaba-Ouest. Par le fait même, nous reconnaissons la pertinence d'un tel projet de compensation dans un objectif de diminution du taux de perturbation de l'habitat utilisé par la harde de caribous de Val-d'Or et donc, d'amélioration de la qualité de l'habitat de cette population à moyen et long terme.

L'identification des chemins à restaurer ainsi que les diverses demandes d'autorisation en lien avec ce projet de compensation seront sous la responsabilité d'AEM. Le MFFP fera la sélection des secteurs à prioriser pour l'identification des chemins et fournira une liste de critères à considérer dans cette analyse. Actuellement, le nombre de kilomètres de chemin à fermer afin de compenser la perte d'habitat encourue reste à confirmer. Le document *Demande de fermeture de chemins multiusages – Guide et formulaire du demandeur contient la* procédure à suivre en plus de préciser les différentes responsabilités, notamment en termes de consultation, et se trouve à cette adresse Internet :

http://mffp.gouv.qc.ca/publications/forets/entreprises/guide-formulaire-demandeur.pdf

70, avenue Québec
Rouyn-Noranda (Québec) J9X 6R1
Téléphone : 819 763-3388
Télécopieur : 819 763-3216
www.mffp.gouv.qc.ca

Nous joignons l'adresse internet d'un document produit par le ministère des Ressources naturelles et Faune qui présente différentes techniques de fermeture de chemins.
https://bmmb.gouv.qc.ca/media/21251/technique_fermeture_chemins_2007.pdf

Par contre, des discussions devront avoir lieu en lien l'intention ministérielle récente relative à la harde de caribous de Val-d'Or. Advenant qu'il s'avère toujours pertinent d'aller de l'avant avec de telles actions, ce projet de compensation sera complémentaire aux différents travaux que le MFFP entend enclencher, en collaboration avec l'Équipe de rétablissement de la population de caribous de Val-d'Or.

Souhaitant le tout conforme, acceptez, Monsieur, nos salutations distinguées.

Le directeur régional,

<Original signé par>

DS/np

Daniel Spalding, ing. f. MGP

Annexe ACEE3-8

COMPTE RENDU DE RENCONTRE AVEC LE DÉPARTEMENT DES RESSOURCES NATURELLES DU LAC SIMON
(29 NOVEMBRE 2016)

PROJET AKASABA OUEST

Rencontre avec le Département des Ressources Naturelles du Lac Simon (DRNLS) tenue à Lac Simon le 29 novembre 2016 de 10 h 30 à 15 h 30

Présents :

Département des Ressources Naturelles du Lac Simon :

- Ronald Brazeau, directeur par interim
- George Wabanonick, spécialiste du territoire

Agnico Eagle :

- Jean-François Doyon, spécialiste corporatif Développement durable
- Josée Brazeau, coordonnatrice en environnement
- Magali Desjardins, conseillère relations avec la communauté

Agenda :

1) Consultation sur le plan de compensation pour la perte de milieux humides
2) Retour sur le mémoire préparé par le DRNLS déposé à l'Agence Canadienne d'Évaluation Environnementale (ACÉE) dans le cadre de la période de consultation publique sur le projet Akasaba Ouest

Compte-rendu :

<u>Préambule</u>

- Présentation des membres de l'équipe du projet Akasaba Ouest
- Présentation du DRNLS par M. Brazeau :
    - Fût créé pour répondre aux besoins de conciliation et de concertation des mesures actuelles et futures d'exploitation des ressources naturelles renouvelables des territoires ancestraux.
    - Sa mission première est de développer des relations de confiance et de partenariat basées sur l'utilisation, la gestion, la conservation et la mise en valeur du patrimoine culturel et naturel de leur territoire.
    - Son mandat principal est de soutenir la communauté de Lac Simon en lien avec les demandes de consultations et d'harmonisation en foresterie et pour les dossiers environnementaux auxquels elle est confrontée.
    - L'équipe est, entre autres, composée de M. Wabanonick – spécialiste du terrain, formateur de machinerie et responsable de l'enseignement traditionnel – et Mme Geneviève Tremblay – biologiste et responsable de l'enseignement technique.

Plan de compensation pour la perte de milieux humides

- Le DRNSL aimerait obtenir les fonds du promoteur afin que l'organisation gère l'intégralité du ou des projets. L'organisation souhaite être un collaborateur activement impliqué dans le ou les projets.
- Le DRNSL est réticent à soumettre des idées car trop souvent, les ministères se les approprient sans donner de reconnaissance à l'organisation.
    - La reconnaissance à la nation « Anishnabe » et non à la communauté autochtone en général est d'ailleurs d'importance prioritaire.
- Le DRNSL s'interroge sur le type de projet susceptible d'être accepté par le ministère.
    - Agnico Eagle mentionne que dans son étude d'impact, elle avait proposé de participer au financement du Plan de rétablissement du caribou forestier de Val-d'Or. Ce projet n'a pas été retenu. En fait, Agnico Eagle a compris que les projets de nature faunique ou dans lesquels le promoteur agit seulement à titre de financier risquent de ne pas être retenus.
- Le DRNSL s'interroge sur la méthode du ministère pour évaluer la perte de milieux humides à compenser.
    - Agnico Eagle mentionne que le ministère évalue la valeur de la perte écologique, mais qu'elle ne connait pas les balises employées. Ce serait probablement plus facile si comme pour la perte d'habitat du poisson, la perte de milieux humides serait convertit en valeur monétaire.
- Le DRNSL propose les idées de projets suivantes :
    1) Restauration de berges comme celles de la rivière Bourlamaque;
    2) Création de frayères au Lac Crémazie, zone de pêche à l'esturgeon;
    3) Restauration du lichen, nourriture principale du caribou forestier;
    4) Nettoyage de dépotoirs clandestins à proximité de milieux humides;
- Le DRNSL réaffirme sa volonté à être engagé pour réaliser le ou les projets qui seront retenus. Elle souhaite être considérée comme une véritable partie prenante. Elle cherche de la visibilité et faire valoir ses bons coups. Ceci contribuerait certainement à réduire le fossé entre les autochtones et les allochtones.
- Agnico Eagle mentionne que le ministère approuve le projet mais n'a pas à approuver les entrepreneurs qui vont le réaliser. Agnico Eagle est sensible et prend bonne note des doléances du DRNSL.
- Afin de pouvoir bien répondre aux exigences du ministère et soumettre des idées de projets réalistes, le DRNSL aimerait avoir des réponses aux questions suivantes :
    1) Ordre de grandeur en termes monétaire?
    2) Critères d'admissibilité?
    3) Secteurs à privilégier?
- Mis à part que les projets ne peuvent pas être de nature faunique, Agnico Eagle n'a pas beaucoup d'information sur les critères du ministère. Elle va tenter d'obtenir réponses aux questions ci-dessous et faire un suivi avec le DRNSL. Auprès du ministère, elle va aussi valider le potentiel d'acceptabilité des idées de projets soumises par le DRNSL, particulièrement celle pour le nettoyage des dépotoirs clandestins.

Présentation des réponses aux préoccupations du DRNSL identifiées dans le mémoire déposé à l'ACÉE – voir PowerPoint ci-joint.

- Agnico Eagle a présenté le PowerPoint ci-joint. Voici les questions du DRNLS posées en lien avec cette présentation :
  1) Quel type d'explosif sera utilisé? De l'émulsion car cela ne se dissout pas dans l'eau.
  2) Pendant combien d'années exactement le suivi des rejets d'effluent sera effectué? Minimum 10 ans.
  3) Quelle sera la fréquence des suivis des eaux? Hebdomadaire pour les eaux de surface et 3 fois/an pour les eaux souterraines. D'ailleurs, Agnico Eagle effectue un suivi de l'eau souterraine depuis 2014. Il y a un puit de surveillance installé au lac Bayeul et une pointe filtrante dans la tourbière au nord du projet. Ceci permettra à Agnico Eagle d'ajuster ses pratiques au besoin.
  4) Est-ce que des explosifs seront stockés sur le site? Non, aucun explosif ne sera stocké sur place. L'un des deux fournisseurs (Val-d'Or ou Malartic) utiliseront le chemin Manitou. Le transport d'explosif est géré par Transport Canada.
  5) Quelle mesure préventive pourrait être appliquée si des caribous sont observés sur le site? Les travailleurs pourraient arrêter leurs opérations.
  6) Quel abat-poussière sera privilégié? L'eau, celle provenant du site.
  7) Les scénarios de contributions sonores de la mine sont-ils de jour? Oui. De plus, il y aura des campagnes de son durant le projet et la minière pourra s'ajuster au besoin. La nuit, parce que le son se propage mieux, l'utilisation de certains équipements sera interdite.

- En lien avec le risque de contamination de la nourriture traditionnelle, Agnico Eagle ajoute l'importance de prendre la signature du secteur avant-projet afin de pouvoir se comparer pendant et après les activités de la minière.
  - Le DRNLS demande la localisation des jarres à poussières.
    - 4 stations : 2 sur le site, 1 sur le chemin près de la mine Goldex et une à l'intersection du chemin d'accès.

- Au sujet du transport, Agnico Eagle ajoute que Eacom a obtenu ses permis pour construire leur chemin qui passera au sud du projet et qui se reliera à leur route existante. Toutefois, le projet est en attente de financement. Afin de répondre à des préoccupations citoyennes, Agnico Eagle priviliégierait l'utilisation d'un seul chemin, probablement celui d'Eacom si cette dernière peut débuter sa construction prochainement. Agnico Eagle précise avoir reçu du fédéral des questions spécifiques sur l'utilisation du chemin Eacom (ex. : poussières).

Conclusion

- MM. Brazeau et Wabanonick mentionnent qu'Agnico Eagle a bien répondu à leurs questions et préoccupations.
- M. Doyon précise que le fédéral va envoyer au DRNLS un document incluant les réponses d'Agnico Eagle.
- M. Doyon remercie le DRNSL pour leur temps et leur mentionne qu'advenant d'autres questions ou préoccupations, ils peuvent contacter Agnico Eagle.

Note : Après la rencontre, MM. Brazeau et Wabanonick, ont fait visiter à Agnico Eagle l'école Amik-Wiche. Une visite des plus appréciée. De beaux projets motivants et constructifs pour les jeunes de la Nation Anishnabe s'y réalisent.

Annexe ACEE3-9

ÉTAT DE RÉFÉRENCE DES CONCENTRATIONS EN MÉTAUX DANS LES VÉGÉTAUX

MINES AGNICO-EAGLE LTÉE

PROJET AKASABA OUEST

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL - RELEVÉS COMPLÉMENTAIRES

ÉTAT DE RÉFÉRENCE DES CONCENTRATIONS EN MÉTAUX DANS LES VÉGÉTAUX

AEM 1203-REP-017

AVRIL 2017

WSP

PROJET AKASABA OUEST

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL - RELEVÉS COMPLÉMENTAIRES

Mines Agnico-Eagle Ltée

Version finale

Projet nº : 171-14776-03
Date : Avril 2017

WSP Canada Inc.
3450, boulevard Gene-H.-Kruger, bureau 300
Trois-Rivières (Québec) G9A 4M3

Téléphone : +1 819 375-8550
Télécopieur : +1 819 375-1217
www.wspgroup.com

SIGNATURES

PRÉPARÉ PAR

<Original signé par>

Tommy Landry, biologiste, M.Sc.
Conseiller en biologie végétale, Environnement

RÉVISÉ PAR

Andréanne Boisvert, géographe
Chargée de projets, Environnement

APPROUVÉ PAR

<Original signé par>

Yanick Plourde, biologiste
Directeur de projets, Environnement

L'original du document technologique que nous vous transmettons a été authentifié et sera conservé par WSP pour une période minimale de dix ans. Étant donné que le fichier transmis n'est plus sous le contrôle de WSP et que son intégrité n'est pas assurée, aucune garantie n'est donnée sur les modifications ultérieures qui peuvent y être apportées.

ÉQUIPE DE RÉALISATION

MINES AGNICO-EAGLE LTÉE

Coordonnatrice en environnement	Josée Brazeau, biologiste
Technicien environnement	Guillaume Lauzon

WSP CANADA INC. (WSP)

Directeur de projet	Yanick Plourde, biologiste
Chargé de projet	Andréanne Boisvert, géographe
Collaborateurs	Tommy Landry, biologiste Yvon Perrier, technicien Phillip Sidorenko, ingénieur jr.
Cartographie	Christine Thériault
Édition	Nancy Laurent

Référence à citer :

WSP. 2017. *Projet Akasaba Ouest, Étude d'impact environnemental et social - Relevés complémentaires.* État de référence des concentrations en métaux dans les végétaux. Rapport produit pour Mines Agnico-Eagle Ltée. 15 pages et annexes.

TABLE DES MATIÈRES

1 INTRODUCTION 1

2 MÉTHODOLOGIE 3

2.1 CONTEXTE ET OBJECTIFS 3

2.2 ZONES D'ÉTUDE ET SITES D'ÉCHANTILLONNAGE 3

2.3 ÉCHANTILLONNAGE DES VÉGÉTAUX 3

2.3.1 DESCRIPTION DES SITES D'ÉCHANTILLONNAGE 4

2.3.2 PROCÉDURES DE PRÉLÈVEMENT 4

2.4 PROGRAMME ANALYTIQUE 4

2.4.1 ANALYSES CHIMIQUES 4

2.4.2 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ 4

3 RÉSULTATS 7

3.1 CONTROLE DE LA QUALITÉ 7

3.2 CALCULS STATISTIQUES 7

3.3 RÉSULTATS D'ANALYSE 7

3.3.1 BOULEAU À PAPIER 7

3.3.2 THÉ DU LABRADOR 8

4 CONCLUSION 13

5 RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES 15

TABLEAUX

TABLEAU 1 : CONCENTRATIONS DES MÉTAUX MESURÉES DANS LES ÉCHANTILLONS DE TISSUS FOLIAIRES DE BOULEAU À PAPIER 9
TABLEAU 2 : CONCENTRATIONS DES MÉTAUX MESURÉES DANS LES ÉCHANTILLONS DE TISSUS FOLIAIRES DE THÉ DU LABRADOR 9
TABLEAU 3 : CONTRÔLE-QUALITÉ DES RÉSULTATS D'ANALYSE DE TISSUS FOLIAIRES 9
TABLEAU 4 : STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES CONCENTRATIONS MESURÉES DANS LES ÉCHANTILLONS DE TISSUS FOLIAIRES DE BOULEAU À PAPIER 11
TABLEAU 5 : STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES CONCENTRATIONS MESURÉES DANS LES ÉCHANTILLONS DE TISSUS FOLIAIRES DE THÉ DU LABRADOR 11

CARTE

CARTE 1 : LOCALISATION DES ZONES D'ÉTUDES ET DES SITES D'ÉCHANTILLONNAGE DES VÉGÉTAUX SELON LES ESPÈCES 5

ANNEXES

ANNEXE A CARACTÉRISTIQUES DES SITES D'ÉCHANTILLONAGE
ANNEXE B DOSSIER PHOTOGRAPHIQUE
ANNEXE C CERTIFICATS D'ANALYSE

1 INTRODUCTION

Dans le cadre de l'analyse sur la recevabilité de l'étude d'impact environnemental et social du projet Akasaba Ouest par l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (ACÉE), des questions ont été soumises à Mines Agnico Eagle (AEM) (ACÉE, 2016). Lors de la seconde requête d'information, l'ACÉE a demandé à AEM de procéder à l'évaluation du potentiel de contamination de la nourriture traditionnelle afin de démontrer si les contaminants émis par le projet pourraient compromettre davantage la pratique des activités traditionnelles dans la région (ACEE2-45).

Afin de répondre en partie aux exigences de cette question, AEM s'est engagée à réaliser une caractérisation de l'état de référence des métaux dans certains végétaux et à soumettre le rapport de cette caractérisation. Ce rapport présente les résultats de ces activités.

Les résultats de la présente caractérisation initiale des teneurs en métaux dans les végétaux pourront ensuite être comparés à d'autres qui proviendront d'une seconde campagne d'échantillonnage qui serait réalisée après la restauration du site minier.

2 MÉTHODOLOGIE

2.1 CONTEXTE ET OBJECTIFS

Ces travaux visent à déterminer la concentration initiale de certains métaux dans trois espèces de végétaux du site du projet Akasaba Ouest de AEM avant la mise en place des infrastructures et le début des opérations minières. Le secteur échantillonné sera celui qui est limitrophe aux infrastructures de surface projetées dans l'axe des vents dominants. La caractérisation initiale dressera un portrait représentatif des teneurs en métaux des tissus foliaires de deux espèces végétales présentes sur le site d'étude, soit le bouleau à papier (*Betula papyrifera*) et le thé du Labrador (*Rhododendron groenlandicum*). Ces espèces sont consommées par certains utilisateurs du territoire à des fins médicinale ou alimentaire. Une troisième espèce, le bleuet (*Vaccinium* spp.), était aussi visée par la campagne, mais l'espèce a dû être abandonnée en cours de campagne puisqu'une quantité insuffisante de baies était présente sur le terrain. Le bleuet sera échantillonné à l'été 2017 (avant-projet).

Une évaluation environnementale de site (phase 1) a été réalisée et n'a pas révélé d'utilisation qui pourrait suggérer une contamination provenant d'activités passées ou actuelles sur le site même ou dans le voisinage immédiat (WSP, 2014). De plus, parallèlement à l'échantillonnage des tissus foliaires, une caractérisation initiale des sols présents dans la zone d'étude a aussi été réalisée (WSP, 2016a). La zone d'étude a été peu fréquentée, elle a fait l'objet de coupes de bois à différentes époques et des sentiers y ont été aménagés à travers les années pour des activités récréatives, forestières et d'exploration minière.

Le document *Guide supplémentaire sur l'évaluation des risques pour la santé humaine liés aux aliments d'origine locale ($ÉRSH_{aliments}$) – L'évaluation des risques pour les sites contaminés fédéraux au Canada* (Santé Canada, 2010) a été consulté pour la caractérisation et la présentation des résultats.

2.2 ZONES D'ÉTUDE ET SITES D'ÉCHANTILLONNAGE

Deux zones d'étude ont été déterminées: une locale et une autre élargie. La zone d'étude locale correspond aux limites des infrastructures du projet. Notons qu'aucun échantillonnage n'a eu lieu dans les limites de la zone d'étude locale, puisque tout le site sera défriché. Ses limites servent davantage de référence.

Une zone d'étude élargie a été établie afin de prélever des échantillons dans l'axe des vents dominants, laquelle a été établie dans une étude de modélisation de dispersions atmosphérique (WSP, 2016b), à une distance maximale d'environ 1 000 m à l'extérieur de la zone d'étude locale pour prendre en considération une éventuelle contamination aéroportée de contaminants. La localisation de sites d'échantillonnage pour chaque espèce est présentée à la carte 1.

2.3 ÉCHANTILLONNAGE DES VÉGÉTAUX

Les travaux d'échantillonnage au terrain ont été réalisés dans la zone d'étude élargie du 13 au 16 septembre 2016 inclusivement. Au total, 52 échantillons de tissus foliaires, soit 22 pour le bouleau à papier et 30 pour le thé du Labrador, ainsi que six duplicatas (trois par espèce), ont été prélevés dans la zone d'étude élargie et envoyés au laboratoire pour analyses.

2.3.1 DESCRIPTION DES SITES D'ÉCHANTILLONNAGE

L'habitat et une description sommaire des sites d'échantillonnage et des tissus foliaires ont été notés à partir des observations réalisées au cours des travaux sur le terrain. L'appariement entre les sites d'échantillonnage de tissus foliaires et les échantillons de sols (WSP, 2016b), lorsqu'applicables, ont aussi été notés. Ces données ont été regroupées à l'annexe A. Des photographies des espèces et des sites d'échantillonnage sont aussi disponibles à l'annexe B.

2.3.2 PROCÉDURES DE PRÉLÈVEMENT

Lors des prélèvements des tissus foliaires, l'équipe de terrain portait des gants en nitrile pour la cueillette des échantillons. Aucun instrument de coupe n'a été utilisé pour la récolte du matériel végétal pour éviter une contamination et pour être représentatif des conditions de cueillette. Les échantillons ont été congelés après chaque journée de terrain avant d'être envoyés au laboratoire pour analyses.

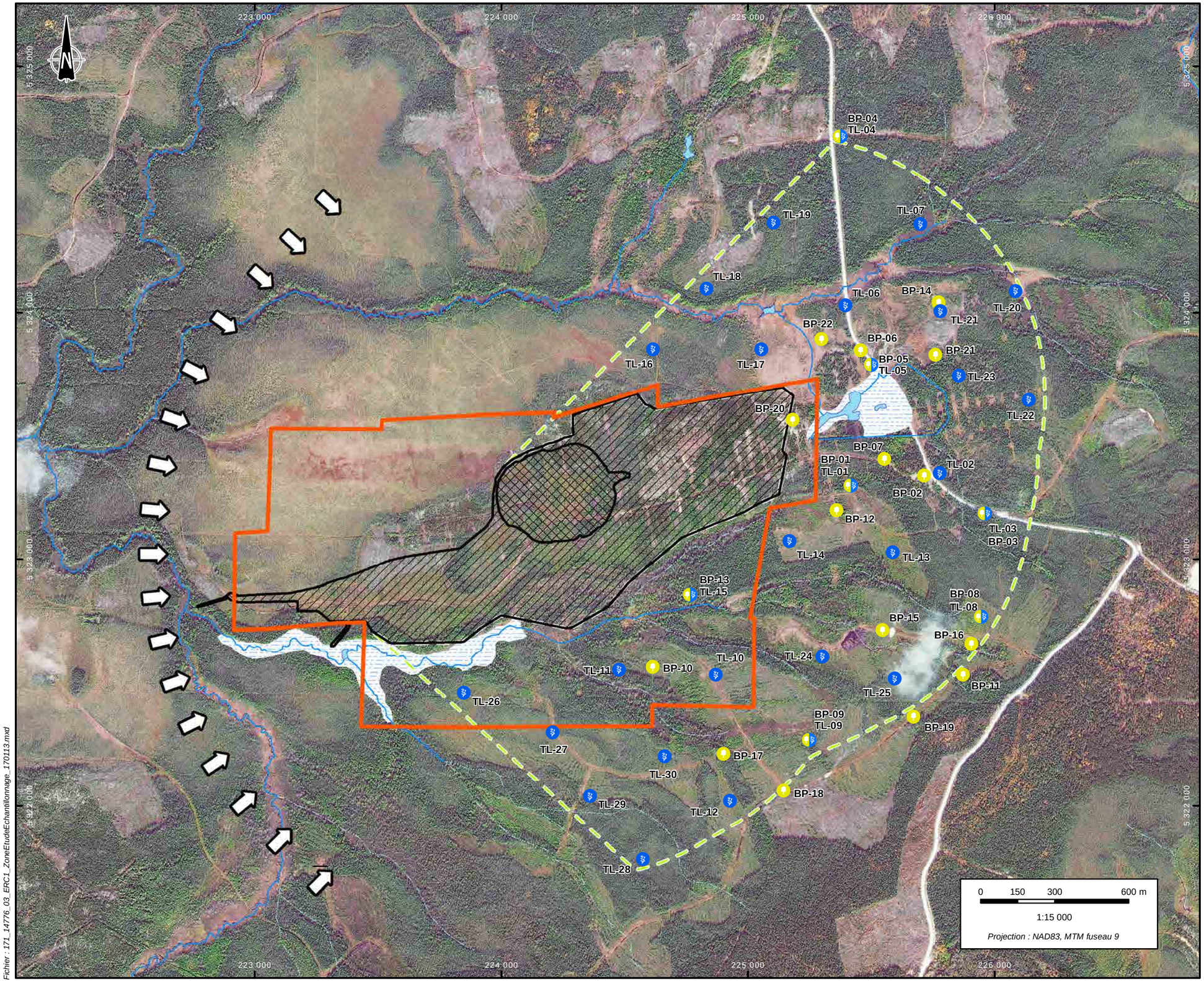
2.4 PROGRAMME ANALYTIQUE

2.4.1 ANALYSES CHIMIQUES

Les analyses chimiques ont été réalisées par un laboratoire accrédité par le MDDELCC. Les échantillons de tissus foliaires ont été soumis aux analyses chimiques pour les métaux suivants : arsenic total (As), chrome total (Cr), cuivre total (Cu), mercure total (Hg), nickel total (Ni), plomb (Pb), sélénium total (Se) et zinc total (Zn).

2.4.2 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

Afin de valider les méthodes d'échantillonnage, un programme de contrôle de la qualité (CQ) a été préparé en conformité avec les recommandations du *Guide supplémentaire sur l'évaluation des risques pour la santé humaine liés aux aliments d'origine locale (ÉRSH$_{aliments}$) – L'évaluation des risques pour les sites contaminés fédéraux au Canada* (Santé Canada, 2010). Ce programme comprend l'analyse d'échantillons en duplicata. Les analyses chimiques des duplicatas de terrain représentent au moins 10 % du total d'échantillons soumis aux analyses, pour chacune des espèces. Des contrôles internes ont également été effectués par le laboratoire dans le contexte de son propre programme de contrôle de la qualité.



Site d'échantillonnage

BP-05 Bouleau à papier (*Betula papyrifera*)

TL-05 Thé du Labrador (*Rhododendron groenlandicum*)

Limite des titres miniers (site à l'étude)

Fosse projetée

Zone d'occupation des infrastructures projetées (Aire d'étude locale)

Aire d'étude élargie (1 km)

Dispersion atmosphérique (vents dominants)

Hydrographie

Cours d'eau

Cours d'eau intermittent

Plaine innondable

Étendue d'eau

AGNICO EAGLE

ÉTAT DE RÉFÉRENCE DES CONCENTRATIONS EN MÉTAUX DANS LES VÉGÉTAUX

Projet Akasaba Ouest
Val-d'Or, Qc

Carte 1

Localisation des zones d'étude et des sites d'échantillonnage des végétaux selon les espèces

Sources :

Cartes : - ESRI World Topo Map
Mosaic Val-D'or 2013-10-05 RGB 50cm NAD83 UTM18
Données écoforestières: MRN

Préparé par : A. Boisvert
Dessiné par : C. Thériault
Vérifié par : Y. Plourde

Janvier 2017 141-14776-03

WSP

Fichier : 171_14776_03_ERC1_ZoneEtudeEchantillonnage_170113.mxd

3 RÉSULTATS

Les tableaux 1 et 2 présentent les concentrations mesurées dans les différentes espèces végétales, tandis que les certificats d'analyse du laboratoire sont disponibles à l'annexe C.

Il convient de noter qu'il n'existe pas de seuils à respecter (critères) pour les paramètres analysés dans le cas de ces plantes. Les analyses servent donc uniquement à documenter les concentrations en métaux présents dans les feuilles de bouleau à papier et de thé du Labrador dans la zone d'étude à l'état de référence.

3.1 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

Un prélèvement en duplicata sur six échantillons a été réalisé, soit trois par espèce. Le prélèvement de duplicata vise à vérifier la justesse, la précision et la reproductibilité des résultats obtenus. Ces résultats témoignent de la bonne reproductibilité des analyses et de la représentativité des échantillons prélevés. De manière générale, un écart inférieur à 30 % entre les prélèvements originaux et leur duplicata respectif constitue une limite acceptable selon le MDDELCC. À une occasion, pour le plomb, les différences sont plus grandes que 30 %, mais dans tous les cas, les valeurs sont sous 10 fois la limite de détection, ce qui demeure acceptable. Les résultats de l'assurance et du contrôle de qualité des analyses sont présentés au tableau 3.

3.2 CALCULS STATISTIQUES

Pour déterminer les teneurs initiales des tissus foliaires, les données ont été regroupées par espèce. Pour le traitement statistique, les concentrations sous la limite de détection ont été transformées en la moitié de cette limite. Les moyennes, les valeurs maximales et minimales ainsi que l'écart-type ont été calculés pour chaque paramètre analysé. Les résultats sont présentés aux tableaux 4 et 5.

3.3 RÉSULTATS D'ANALYSE

3.3.1 BOULEAU À PAPIER

Les concentrations d'arsenic dans les tissus foliaires du bouleau à papier sont près ou sous la limite de détection reportée (LDR), sauf pour six échantillons, où la concentration maximale mesurée est de 0,959 mg/kg (tableau 1). Il en va de même avec le chrome, où la majorité des concentrations détectées sont près ou sous la limite de détection rapportée. Seuls quatre échantillons de tissus foliaires de bouleaux ont des concentrations plus élevées que les autres, avec une valeur maximale de 2,72 mg/kg. Pour sa part, le cuivre a été détecté dans tous les échantillons analysés. La concentration moyenne en cuivre est de 5,16±1,76 mg/kg, mais un échantillon (BP-5) se distingue des autres par une valeur plus élevée à 11,5 mg/kg. Le mercure a aussi été détecté dans tous les échantillons analysés. La concentration moyenne de mercure calculée dans les tissus foliaires de bouleau à papier est de 0,018±0,005 mg/kg, alors que la valeur maximale est de 0,031 mg/kg. Les teneurs en nickel s'avèrent assez variables, avec des concentrations mesurées comprises entre 0,185 et 4,60 mg/kg pour une concentration moyenne de 1,593±1,166 mg/kg. Les concentrations en plomb se trouvent, pour leur part, généralement sous la barre des 0,5 mg/kg, avec une concentration moyenne de 0,330±0,207 mg/kg. Seuls quatre échantillons (BP-7. BP-12, BP-15 et BP-19) ont des valeurs supérieures à 0,5 mg/kg, avec une valeur maximale de 0,861 mg/kg. Pour sélénium, la majorité des échantillons affichent une concentration sous la limite de détection rapportée. Cependant, huit échantillons ont une concentration supérieure à cette limite, avec une concentration maximale de 0,457 mg/kg. Finalement, à l'instar du nickel, la concentration en zinc s'avère assez variable,

avec des concentrations variant entre 73,2 et 445,0 mg/kg et une concentration moyenne de 240,1±99,5 mg/kg (tableaux 1 et 4).

3.3.2 THÉ DU LABRADOR

Pour le thé du Labrador, les concentrations d'arsenic et de chrome dans les tissus foliaires sont généralement sous les limites de détection rapportées, sauf dans quelques échantillons (tableau 2). Pour l'arsenic, quatre échantillons ont une concentration supérieure à la limite de détection rapportée, avec une concentration maximale de 0,166 mg/kg, alors que pour le chrome, six échantillons affichent des teneurs supérieures à la limite de détection avec une valeur maximale est de 2,18 mg/kg. Le cuivre a été détecté dans tous les échantillons foliaires soumis aux analyses. La concentration moyenne en cuivre est de 2,77±0,45 mg/kg, alors que la valeur maximale s'élève à 4,11 mg/kg. Pour sa part, le mercure a été détecté dans plus de la moitié des échantillons. Les concentrations en mercure mesurées dans les tissus foliaires varient entre des concentrations sous la limite de détection et 0,31 mg/kg, avec une concentration moyenne de 0,013±0,008 mg/kg. Tout comme chez le bouleau, les concentrations de nickel s'avèrent assez variables, oscillant entre 0,147 et 2,970 mg/kg, avec une concentration moyenne de 0,716±0,580 mg/kg. Le plomb a été détecté dans tous les échantillons analysés. Les concentrations mesurées dans les tissus foliaires varient entre 0,054 et 0,208 mg/kg, alors que la concentration moyenne est de 0,098±0,037 mg/kg. Pour le sélénium, la majorité des échantillons soumis pour analyse affichent une concentration sous la limite de détection rapportée, sauf dans le cas d'un échantillon (TL-21) avec une valeur de 0,065 mg/kg. Pour sa part, le zinc a été détecté dans tous les échantillons analysés. Les concentrations mesurées dans les tissus foliaires varient entre 17,5 et 37,1 mg/kg, alors que la concentration moyenne est de 24,2±5,9 mg/kg.

Tableau 1 : Concentrations des métaux mesurées dans les échantillons de tissus foliaires de bouleau à papier

Paramètre	Identification de l'échantillon / Résultats analytiques (mg/kg)																							
	BP-1	BP-2	BP-3	BP-4	BP-5	BP-6	BP-7	BP-8	BP-9	BP-10	BP-11	BP-12	BP-13	BP-14	BP-15	BP-16	BP-17	BP-18	BP-19	BP-20	BP-21	BP-22	DUP-02	DUP-09	DUP-15
	16-09-13	16-09-13	16-09-13	16-09-13	16-09-13	16-09-13	16-09-13	16-09-14	16-09-14	16-09-14	16-09-14	16-09-15	16-09-15	16-09-15	16-09-15	16-09-15	16-09-16	16-09-16	16-09-16	16-09-16	16-09-16	16-09-13	16-09-14	16-09-15	16-09-16
Arsenic	0,438	<0,050	0,07	<0,050	0,120	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,487	0,959	0,331	<0,050	0,178	0,261	<0,050	<0,050	<0,050	0,079	<0,050	0,067	<0,050	<0,050	<0,050
Chrome	<0,20	0,23	2,20	1,04	2,72	0,99	<0,20	<0,20	0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	0,25
Cuivre	6,92	4,69	5,20	4,50	11,5	4,99	6,17	2,51	4,64	4,81	5,07	5,97	5,46	3,49	4,68	3,89	5,01	3,35	4,41	5,39	6,73	4,22	2,88	4,10	7,34
Mercure	0,021	0,023	0,016	0,019	0,031	0,018	0,018	0,012	0,016	0,015	0,020	0,027	0,022	0,017	0,017	0,014	0,013	0,016	0,019	0,017	0,015	0,012	<0,010	0,014	0,017
Nickel	0,612	2,53	3,37	2,05	4,60	1,30	2,17	0,938	0,230	0,265	1,93	0,275	0,609	2,37	1,37	2,01	1,66	1,23	1,85	3,16	0,340	0,185	1,06	2,73	0,419
Plomb	0,331	0,413	0,292	0,434	0,164	0,245	0,861	0,177	0,304	0,159	0,143	0,510	0,421	0,105	0,525	0,303	0,190	0,284	0,837	0,229	0,143	0,184	0,173	0,111	0,168
Sélénium	<0,050	0,075	0,057	0,126	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,240	<0,050	<0,050	0,457	<0,050	0,165	<0,050	<0,050	<0,050	0,214	<0,050	<0,050	<0,050	0,509	<0,050
Zinc	300	272	227	348	129	227	233	300	289	164	122	148	286	74,8	427	73,2	210	230	445	297	295	185	301	78,0	392

Tableau 2 : Concentrations des métaux mesurées dans les échantillons de tissus foliaires de thé du Labrador

Paramètre	Identification de l'échantillon / Résultats analytiques (mg/kg)																																	
	TL-1	TL-2	TL-3	TL-4	TL-5	TL-6	TL-7	TL-8	TL-9	TL-10	TL-11	TL-12	TL-13	TL-14	TL-15	TL-16	TL-17	TL-18	TL-19	TL-20	TL-21	TL-22	TL-23	TL-24	TL-25	TL-26	TL-27	TL-28	TL-29	TL-30	DUP-01	DUP-05	DUP-11
	16-09-13	16-09-13	16-09-13	16-09-13	16-09-13	16-09-13	16-09-13	16-09-14	16-09-14	16-09-14	16-09-14	16-09-14	16-09-14	16-09-14	16-09-15	16-09-15	16-09-15	16-09-15	16-09-15	16-09-15	16-09-15	16-09-15	16-09-15	16-09-15	16-09-15	16-09-15	16-09-15	16-09-16	16-09-16	16-09-16	16-09-14	16-09-14	16-09-15
Arsenic	0,166	<0,050	<0,050	<0,050	0,065	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,092	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,051	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Chrome	0,23	0,55	2,18	0,61	1,96	1,36	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Cuivre	2,65	2,83	3,91	2,94	3,37	4,11	2,41	2,35	2,78	2,75	2,67	2,34	2,46	3,58	2,94	2,26	2,35	2,56	2,78	2,75	3,02	2,71	2,63	2,47	2,66	2,47	2,64	2,31	2,50	2,83	2,77	3,03	2,98
Mercure	0,017	0,031	0,019	0,012	0,027	0,031	0,019	<0,010	0,020	0,012	<0,010	<0,010	<0,010	0,010	0,023	0,011	<0,010	<0,010	0,013	0,018	0,017	<0,010	0,019	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,015	<0,010	<0,010	0,013	<0,010
Nickel	0,459	1,29	2,97	0,969	1,58	1,25	0,355	0,446	0,212	0,430	0,538	0,545	0,291	0,147	0,638	0,520	0,177	0,594	0,877	0,671	1,63	0,589	0,263	0,367	0,712	0,396	0,472	0,364	1,16	0,560	0,522	0,702	0,749
Plomb	0,108	0,091	0,120	0,097	0,161	0,208	0,099	0,068	0,155	0,091	0,132	0,069	0,066	0,070	0,182	0,098	0,103	0,061	0,091	0,096	0,067	0,072	0,108	0,067	0,08	0,054	0,063	0,071	0,099	0,091	0,080	0,085	0,068
Sélénium	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,065	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Zinc	28,2	25,7	26,4	25,3	34,4	35,0	26,7	18,1	35,9	24,2	18,4	18,8	22,4	21,9	37,1	17,5	29,4	18,0	28,5	18,9	28,1	18,6	24,7	18,3	20,3	18,5	18,4	21,3	24,2	21,9	21,5	23,4	20,0

Tableau 3 : Contrôle-qualité des résultats d'analyse de tissus foliaires

Paramètre	LDR [4]	Résultats d'analyse (mg/kg)																		
		BP-8	DUP-02	Écart relatif (%)	BP-14	DUP-09	Écart relatif (%)	BP-21	DUP-15	Écart relatif (%)	TL-8	DUP-01	Écart relatif (%)	TL-11	DUP-05	Écart relatif (%)	TL-22	DUP-15	Écart relatif (%)
Arsenic	0,050	<0,050	<0,050	s.o.	<0,050	<0,050	s.o.	<0,050	<0,050	s.o.	<0,050	<0,050	s.o.	<0,050	<0,050	s.o.	<0,050	<0,050	s.o.
Chrome	0,20	<0,20	<0,20	s.o	<0,20	<0,20	s.o.	<0,20	0,25	s.o.	<0,20	<0,20	s.o.	<0,20	<0,20	s.o.	<0,20	<0,20	s.o.
Cuivre	0,050	2,51	2,88	13,7	3,49	4,10	16,1	6,73	7,34	8,7	2,35	2,77	16,4	2,67	3,03	12,6	2,71	2,98	9,5
Mercure	0,010	0,012	<0,010	s.o.	0,017	0,014	19,4	0,015	0,017	12,5	<0,010	<0,010	s.o.	<0,010	0,013	s.o.	<0,010	<0,010	s.o.
Nickel	0,010	0,938	1,06	12,2	2,37	2,73	14,1	0,340	0,419	20,8	0,446	0,522	15,7	0,538	0,702	26,5	0,589	0,749	23,9
Plomb	0,050	0,177	0,173	2,3	0,105	0,111	5,6	0,143	0,168	16,1	0,068	0,080	16,2	0,132	0,085	43,3	0,072	0,068	5,7
Sélénium	0,050	<0,050	<0,050	s.o.	0,457	0,509	10,8	<0,050	<0,050	s.o.	<0,050	<0,050	s.o.	<0,050	<0,050	s.o.	<0,050	<0,050	s.o.
Zinc	0,20	289	301	4,1	74,8	78,0	4,2	295	392	28,2	18,1	21,5	17,2	18,4	23,4	23,9	18,6	20,0	7,3

Tableau 4 : Statistiques descriptives des concentrations mesurées dans les échantillons de tissus foliaires de bouleau à papier

Paramètre	Minimum	Maximum	Moyenne	Écart-type	Nombre
Arsenic	< 0,050	0,959	0,150	0,229	22
Chrome	< 0,20	2,72	0,41	0,72	22
Cuivre	2,51	11,50	5,16	1,76	22
Mercure	0,012	0,031	0,018	0,005	22
Nickel	0,185	4,600	1,593	1,166	22
Plomb	0,105	0,861	0,330	0,207	22
Sélénium	< 0,050	0,457	0,078	0,107	22
Zinc	73,2	445,0	240,1	99,5	22

Tableau 5 : Statistiques descriptives des concentrations mesurées dans les échantillons de tissus foliaires de thé du Labrador

Paramètre	Minimum	Maximum	Moyenne	Écart-type	Nombre
Arsenic	< 0,050	0,166	< 0,050	0,029	30
Chrome	<0,20	2,18	0,31	0,54	30
Cuivre	2,26	4,11	2,77	0,45	30
Mercure	<0,010	0,031	0,013	0,008	30
Nickel	0,147	2,970	0,716	0,580	30
Plomb	0,054	0,208	0,098	0,037	30
Sélénium	< 0,050	0,065	< 0,050	0,007	30
Zinc	17,5	37,1	24,2	5,9	30

4 CONCLUSION

Dans l'ensemble, les concentrations mesurées dans les tissus foliaires du thé du Labrador et du bouleau à papier sont relativement faibles et traduisent un milieu de croissance peu influencé par des activités industrielles locales ou régionales.

Ces données à l'état de référence pourront être comparées à d'autres après la restauration du site minier Akasaba Ouest pour vérifier si les activités minières auront eu une influence sur les concentrations en métaux de ces deux mêmes plantes. Une version révisée du rapport sera produite à l'automne 2017 afin de présenter les résultats d'analyse sur le bleuet.

5 RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ACÉE. 2016. Évaluation environnementale fédérale du projet de mine d'or et de cuivre Akasaba Ouest. Demande d'information numéro 2, 15 juin 2016. 24 pages.
- SANTÉ CANADA. 2010. Guide supplémentaire sur l'évaluation des risques pour la santé humaine liés aux aliments d'origine locale ($ÉRSH_{aliments}$) – L'évaluation des risques pour les sites contaminés fédéraux au Canada. Division des sites contaminés et Direction de la sécurité des milieux. 21 pages et annexes. [En ligne : www.hc-sc.gc.ca/index_f.html]
- WSP. 2016a. *Projet Akasaba Ouest, Étude d'impact environnemental et social – Relevés complémentaires. Caractérisation initiale des sols*. Rapport produit pour Mines Agnico-Eagle Ltée. 35 pages et annexes.
- WSP. 2016b. *Projet Akasaba Ouest, Modélisation de la dispersion atmosphérique - AERMOD*. Rapport produit pour Mines Agnico-Eagle. 37 pages et annexes.
- WSP. 2014. *Évaluation environnementale de site – Phase I, Projet Akasaba Ouest, Val-d'Or (Québec)*. Rapport réalisé pour Mines Agnico Eagle Limitée. 22 p. et figures et annexes.

Annexe A

CARACTÉRISTIQUES DES SITES D'ÉCHANTILLONAGE

Tableau A-1 : Caractéristiques principales des échantillons prélevés

Échantillons	Coordonnées		Échantillon de sol apparié[1]	Habitats
	UTM X (m)	UTM Y (m)		
BP-1	308 852	5 324 343	E-13	Pessière en bordure d'un sentier.
BP-2	309 222	5 324 377	E-14	Bordure d'un sentier et d'une forêt d'épinettes.
BP-3	309 387	5 324 209	E-15	Bordure de chemin et forêt d'épinettes.
BP-4	308 840	5 325 718	E-01	Forêt de conifères avec traces de bouleaux, socle rocheux près de la surface.
BP-5	308 925	5 324 817	E-10	Forêt de conifère bordant un ruisseau et chemin public.
BP-6	308 899	5 324 882	s.o.	Forêt de conifères en bordure du chemin public (seul bouquet de bouleaux dans le secteur).
BP-7	308 987	5 324 441	s.o.	Forêt de conifère. Intersection de chemin de foreuse, dans un bouquet isolé.
BP-8	309 365	5 323 794	E-19	Ancienne zone de coupe (pessière). Épinettes et mélèzes avec traces de bouleaux. Hauteur de 3 à 4 m en moyenne.
BP-9	308 660	5 323 308	E-27	Ancienne zone de coupe (pessière). Révégétation (épinettes et mélèzes avec traces de bouleaux).
BP-10	308 031	5 323 615	s.o.	Zone de coupe en régénération.
BP-11	309 289	5 323 559	s.o.	Zone de coupe en régénération. Pessière (épinettes et mélèzes) avec traces de bouleaux.
BP-12	308 788	5 324 235	s.o.	Bordure d'une zone de coupe en régénération. Zone de coupe avec éclaircie pré-commerciale. Pessière (épinettes et mélèzes avec aulnes), un seul bouquet de bouleaux.
BP-13	308 191	5 323 911	E-17	Pessière (épinettes avec un peu de mélèzes et traces de bouleaux (un seul individu mature)).
BP-14	309 231	5 325 082	E-06	Zone de coupe sur un petit monticule. Conifères mélangés avec traces de bouleaux.
BP-15	308 966	5 323 746	s.o.	Zone de coupe en régénération. Bordure d'un chemin forestier (hiver). Épinettes et mélèzes.
BP-16	309 326	5 323 684	s.o.	Zone de coupe en régénération. Bordure d'un ancien chemin forestier (hiver). Épinettes et mélèzes avec traces de bouleaux.
BP-17	308 312	5 323 257	s.o.	Bordure d'un ancien chemin forestier (hiver). Entre deux pessières. Épinettes et mélèzes, traces de bouleaux.
BP-18	308 553	5 323 104	s.o.	Bordure d'un ancien chemin forestier (hiver). Zone de coupe en régénération. Épinettes et mélèzes, traces de bouleaux.

Tableau A-1 : Caractéristiques principales des échantillons prélevés (suite)

Échantillons	Coordonnées		Échantillon de sol apparié[1]	Habitats
	UTM X (m)	UTM Y (m)		
BP-19	309 085	5 323 393	s.o.	Bordure d'un ancien chemin forestier (hiver). Bordé par des pessières et des zones de coupes.
BP-20	308 619	5 324 608	s.o.	Monticule de roc, forêt mixte. Affleurement rocheux.
BP-21	309 203	5 324 859	s.o.	Zone de coupe en régénération bordant une pessière.
BP-22	308 742	5 324 931	s.o.	Bordure d'une tourbière.
TL-1	308 852	5 324 343	E-13	Pessière en bordure d'un sentier.
TL-2	309 222	5 324 377	E-14	Bordure d'un sentier et d'une forêt d'épinettes.
TL-3	309 387	5 324 209	E-15	Bordure de chemin et forêt d'épinettes.
TL-4	308 840	5 325 718	E-01	Forêt de conifères avec traces de bouleaux. Socle rocheux près de la surface.
TL-5	308 925	5 324 817	E-10	Forêt de conifères bordant un ruisseau et un chemin public.
TL-6	308 836	5 325 066	E-05	Forêt de conifères.
TL-7	309 152	5 325 390	E-03	Pessière à mousse.
TL-8	309 365	5 323 794	E-19	Ancienne zone de coupe (pessière). Épinettes et mélèzes avec traces de bouleaux. Hauteur de 3 à 4 m en moyenne.
TL-9	308 660	5 323 308	E-27	Ancienne zone de coupe (pessière). Révégétation (épinettes et mélèzes avec traces de bouleaux).
TL-10	308 287	5 323 577	E-22	Ancienne zone de coupe (pessière). Révégétation (épinettes et mélèzes avec trace de bouleau).
TL-11	307 897	5 323 608	E-21	Pessière, 7 à 8 m de hauteur.
TL-12	308 333	5 323 067	E-29	Zone de coupe en régénération. Épinettes et mélèzes.
TL-13	309 015	5 324 061	E-18	Zone de coupe en régénération. Pessière (épinettes et mélèzes).
TL-14	308 597	5 324 116	E-16	Zone de coupe en régénération. Pessière (épinettes et mélèzes).
TL-15	308 191	5 323 911	E-17	Pessière (épinettes avec un peu de mélèzes et traces de bouleaux (1 seul individu mature)).
TL-16	308 057	5 324 904	E-08	Tourbière boisée (> 30 cm de tourbe). Saturé en eau en surface.
TL-17	308 495	5 324 892	E-09	Tourbière boisée (> 30 cm de tourbe). Saturé en eau en surface.

Tableau A-1 : Caractéristiques principales des échantillons prélevés (suite)

Échantillons	Coordonnées		Échantillon de sol apparié[1]	Habitats
	UTM X (m)	UTM Y (m)		
TL-18	308 278	5 325 146	E-04	Zone de coupe en régénération (pessière).
TL-19	308 558	5 325 409	E-02	Pessière.
TL-20	309 533	5 325 110	E-07	Pessière.
TL-21	309 231	5 325 082	E-06	Zone de coupe sur un petit monticule. Conifères mélangés avec traces de bouleaux.
TL-22	309 587	5 324 673	E-12	Pessière déboisée. Ancien site de forage (bordure).
TL-23	309 296	5 324 787	E-11	Pessière; épinettes, mélèzes.
TL-24	308 721	5 323 647	E-23	Coupe forestière en régénération. Épinettes et mélèzes, traces de feuillus en bordure d'un étang à castor.
TL-25	309 010	5 323 549	E-24	Zone de coupe en régénération. Épinettes et mélèzes, traces de peupliers.
TL-26	307 260	5 323 526	E-20	Pessière dispersée. Épinettes et mélèzes.
TL-27	307 620	5 323 359	E-25	Tourbière boisée. Épinettes et mélèzes.
TL-28	307 975	5 322 836	E-30	Pessière à mousses, épinettes seulement.
TL-29	307 773	5 323 099	E-28	Zone de coupe. Pessière (très petit monticule). Zone de coupe en régénération. Sol organique sur sable brun foncé.
TL-30	308 072	5 323 251	E-26	Zone de coupe en régénération. Pessière, épinettes et mélèzes. Sol organique.

1 : Échantillons de sols issus de la campagne de caractérisation des sols (WSP, 2016a).

s.o. : Sans objet.

Annexe B

DOSSIER PHOTOGRAPHIQUE

Photo B-1 : Bouleau à papier (*Betula papyrifera*)

Photo B-2 : Échantillon de tissus foliaires de bouleau à papier (*Betula papyrifera*)

Photo B-3 : Thé du Labrador (*Rhododendron groenlandicum*)

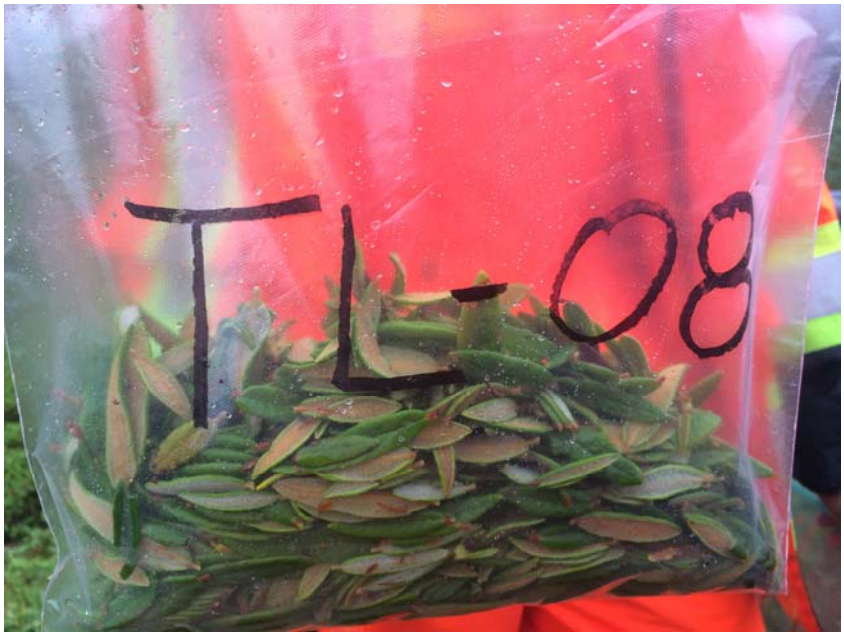


Photo B-4 : Échantillon de tissus foliaires de thé du Labrador (*Rhododendron groenlandicum*)

Annexe C

CERTIFICATS D’ANALYSE

Votre # du projet: LB668003
Votre # bordereau: 08428015

Attention:SOUSTRAITANCEQUE

MAXXAM ANALYTIQUE
889 MONTEE DE LIESSE
SAINT-LAURENT, QC
CANADA H4T 1P5

Date du rapport: 2016/11/21
Report #: R2304402
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER MAXXAM: B687035
Reçu: 2016/10/04, 10:30

Matrice: Tissue (Plant)
Nombre d'échantillons reçus: 58

Analyses	Quantité	Date de l' Extrait	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Elements in Tissue by CRC ICPMS - Dry Wt	18	2016/11/14	2016/11/18	BBY7SOP-00002	
Elements in Tissue by CRC ICPMS - Dry Wt	39	2016/11/14	2016/11/19	BBY7SOP-00002	
Elements in Tissue by CRC ICPMS - Dry Wt	1	2016/11/14	2016/11/21	BBY7SOP-00002	

Remarks:

Maxxam Analytics' laboratories are accredited to ISO/IEC 17025:2005 for specific parameters on scopes of accreditation. Unless otherwise noted, procedures used by Maxxam are based upon recognized Provincial, Federal or US method compendia such as CCME, MDDELCC, EPA, APHA.

All work recorded herein has been done in accordance with procedures and practices ordinarily exercised by professionals in Maxxam's profession using accepted testing methodologies, quality assurance and quality control procedures (except where otherwise agreed by the client and Maxxam in writing). All data is in statistical control and has met quality control and method performance criteria unless otherwise noted. All method blanks are reported: unless indicated otherwise, associated sample data are not blank corrected.

Maxxam Analytics' liability is limited to the actual cost of the requested analyses, unless otherwise agreed in writing. There is no other warranty expressed or implied. Maxxam has been retained to provide analysis of samples provided by the Client using the testing methodology referenced in this report. Interpretation and use of test results are the sole responsibility of the Client and are not within the scope of services provided by Maxxam, unless otherwise agreed in writing.

Solid sample results, except biota, are based on dry weight unless otherwise indicated. Organic analyses are not recovery corrected except for isotope dilution methods. Results relate to samples tested.
This Certificate shall not be reproduced except in full, without the written approval of the laboratory.

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

* Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

Votre # du projet: LB668003
Votre # bordereau: 08428015

Attention:SOUSTRAITANCEQUE

MAXXAM ANALYTIQUE
889 MONTEE DE LIESSE
SAINT-LAURENT, QC
CANADA H4T 1P5

Date du rapport: 2016/11/21
Report #: R2304402
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER MAXXAM: B687035
Reçu: 2016/10/04, 10:30

clé de cryptage

Maxxam
REPORT AUTOMATION ENGINE
21 Nov 2016 18:43:20

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
BC Env Customer Service,
Courriel: Enviro.CS.BC@maxxam.ca
Téléphone (604) 734 7276

==========

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.
Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les <<signataires>> requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B687035
Date du rapport: 2016/11/21

MAXXAM ANALYTIQUE
Votre # du projet: LB668003

ELEMENTS BY ATOMIC SPECTROSCOPY - DRY WT (TISSUE (PLANT))

ID Maxxam		PR4012	PR4013	PR4014	PR4015	PR4016		
Date d'échantillonnage		2016/09/13	2016/09/13	2016/09/13	2016/09/13	2016/09/13		
# Bordereau		08428015	08428015	08428015	08428015	08428015		
	Unites	BP-1 (DB4128)	BP-2 (DB4129)	BP-3 (DB4130)	BP-4 (DB4131)	BP-5 (DB4132)	LDR	Lot CQ
Arsenic (As) Total	mg/kg	0.438	<0.050	0.070	<0.050	0.120	0.050	8469865
Chromium (Cr) Total	mg/kg	<0.20	0.23	2.20	1.04	2.72	0.20	8469865
Copper (Cu) Total	mg/kg	6.92	4.69	5.20	4.50	11.5	0.050	8469865
Lead (Pb) Total	mg/kg	0.331	0.413	0.292	0.434	0.164	0.010	8469865
Mercury (Hg) Total	mg/kg	0.021	0.023	0.016	0.019	0.031	0.010	8469865
Nickel (Ni) Total	mg/kg	0.612	2.53	3.37	2.05	4.60	0.050	8469865
Selenium (Se) Total	mg/kg	<0.050	0.075	0.057	0.126	<0.050	0.050	8469865
Zinc (Zn) Total	mg/kg	300	272	227	348	129	0.20	8469865
LDR = limite de détection rapportée								

ID Maxxam		PR4017	PR4018	PR4019	PR4020	PR4021		
Date d'échantillonnage		2016/09/13	2016/09/13	2016/09/14	2016/09/14	2016/09/14		
# Bordereau		08428015	08428015	08428015	08428015	08428015		
	Unites	BP-6 (DB4133)	BP-7 (DB4134)	BP-8 (DB4135)	BP-9 (DB4136)	BP-10 (DB4137)	LDR	Lot CQ
Arsenic (As) Total	mg/kg	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.050	8469865
Chromium (Cr) Total	mg/kg	0.99	<0.20	<0.20	0.20	<0.20	0.20	8469865
Copper (Cu) Total	mg/kg	4.99	6.17	2.51	4.64	4.81	0.050	8469865
Lead (Pb) Total	mg/kg	0.245	0.861	0.177	0.304	0.159	0.010	8469865
Mercury (Hg) Total	mg/kg	0.018	0.018	0.012	0.016	0.015	0.010	8469865
Nickel (Ni) Total	mg/kg	1.30	2.17	0.938	0.230	0.265	0.050	8469865
Selenium (Se) Total	mg/kg	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.050	8469865
Zinc (Zn) Total	mg/kg	227	233	300	289	164	0.20	8469865
LDR = limite de détection rapportée								

Dossier Maxxam: B687035
Date du rapport: 2016/11/21

MAXXAM ANALYTIQUE
Votre # du projet: LB668003

ELEMENTS BY ATOMIC SPECTROSCOPY - DRY WT (TISSUE (PLANT))

ID Maxxam		PR4022	PR4023	PR4024	PR4025	PR4026		
Date d'échantillonnage		2016/09/14	2016/09/15	2016/09/15	2016/09/15	2016/09/15		
# Bordereau		08428015	08428015	08428015	08428015	08428015		
	Unites	BP-11 (DB4138)	BP-12 (DB4139)	BP-13 (DB4140)	BP-14 (DB4141)	BP-15 (DB4142)	LDR	Lot CQ
Arsenic (As) Total	mg/kg	0.487	0.959	0.331	<0.050	0.178	0.050	8469865
Chromium (Cr) Total	mg/kg	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	8469865
Copper (Cu) Total	mg/kg	5.07	5.97	5.46	3.49	4.68	0.050	8469865
Lead (Pb) Total	mg/kg	0.143	0.510	0.421	0.105	0.525	0.010	8469865
Mercury (Hg) Total	mg/kg	0.020	0.027	0.022	0.017	0.017	0.010	8469865
Nickel (Ni) Total	mg/kg	1.93	0.275	0.609	2.37	1.37	0.050	8469865
Selenium (Se) Total	mg/kg	0.240	<0.050	<0.050	0.457	<0.050	0.050	8469865
Zinc (Zn) Total	mg/kg	122	148	286	74.8	427	0.20	8469865

LDR = limite de détection rapportée

ID Maxxam		PR4027	PR4028	PR4029		PR4030		
Date d'échantillonnage		2016/09/15	2016/09/16	2016/09/16		2016/09/16		
# Bordereau		08428015	08428015	08428015		08428015		
	Unites	BP-16 (DB4143)	BP-17 (DB4144)	BP-18 (DB4145)	Lot CQ	BP-19 (DB4146)	LDR	Lot CQ
Arsenic (As) Total	mg/kg	0.261	<0.050	<0.050	8469865	<0.050	0.050	8469874
Chromium (Cr) Total	mg/kg	<0.20	<0.20	<0.20	8469865	<0.20	0.20	8469874
Copper (Cu) Total	mg/kg	3.89	5.01	3.35	8469865	4.41	0.050	8469874
Lead (Pb) Total	mg/kg	0.303	0.190	0.284	8469865	0.837	0.010	8469874
Mercury (Hg) Total	mg/kg	0.014	0.013	0.016	8469865	0.019	0.010	8469874
Nickel (Ni) Total	mg/kg	2.01	1.66	1.23	8469865	1.85	0.050	8469874
Selenium (Se) Total	mg/kg	0.165	<0.050	<0.050	8469865	<0.050	0.050	8469874
Zinc (Zn) Total	mg/kg	73.2	210	230	8469865	445	0.20	8469874

LDR = limite de détection rapportée

Dossier Maxxam: B687035
Date du rapport: 2016/11/21

MAXXAM ANALYTIQUE
Votre # du projet: LB668003

ELEMENTS BY ATOMIC SPECTROSCOPY - DRY WT (TISSUE (PLANT))

ID Maxxam		PR4030	PR4031	PR4032	PR4033	PR4034		
Date d'échantillonnage		2016/09/16	2016/09/16	2016/09/16	2016/09/13	2016/09/13		
# Bordereau		08428015	08428015	08428015	08428015	08428015		
	Unites	BP-19 (DB4146) Dup. de Lab.	BP-20 (DB4147)	BP-21 (DB4148)	BP-22 (DB4149)	TL-1 (DB4150)	LDR	Lot CQ
Arsenic (As) Total	mg/kg	<0.050	0.079	<0.050	0.067	0.166	0.050	8469874
Chromium (Cr) Total	mg/kg	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.23	0.20	8469874
Copper (Cu) Total	mg/kg	4.23	5.39	6.73	4.22	2.65	0.050	8469874
Lead (Pb) Total	mg/kg	0.883	0.229	0.143	0.184	0.108	0.010	8469874
Mercury (Hg) Total	mg/kg	0.020	0.017	0.015	0.012	0.017	0.010	8469874
Nickel (Ni) Total	mg/kg	1.76	3.16	0.340	0.185	0.459	0.050	8469874
Selenium (Se) Total	mg/kg	<0.050	0.214	<0.050	<0.050	<0.050	0.050	8469874
Zinc (Zn) Total	mg/kg	433	297	295	185	28.2	0.20	8469874

LDR = limite de détection rapportée
Duplicata de laboratoire

ID Maxxam		PR4035	PR4036	PR4037	PR4038	PR4039	PR4040		
Date d'échantillonnage		2016/09/13	2016/09/13	2016/09/13	2016/09/13	2016/09/13	2016/09/13		
# Bordereau		08428015	08428015	08428015	08428015	08428015	08428015		
	Unites	TL-2 (DB4151)	TL-3 (DB4152)	TL-4 (DB4153)	TL-5 (DB4154)	TL-6 (DB4155)	TL-7 (DB4156)	LDR	Lot CQ
Arsenic (As) Total	mg/kg	<0.050	<0.050	<0.050	0.065	<0.050	<0.050	0.050	8469874
Chromium (Cr) Total	mg/kg	0.55	2.18	0.61	1.96	1.36	<0.20	0.20	8469874
Copper (Cu) Total	mg/kg	2.83	3.91	2.94	3.37	4.11	2.41	0.050	8469874
Lead (Pb) Total	mg/kg	0.091	0.120	0.097	0.161	0.208	0.099	0.010	8469874
Mercury (Hg) Total	mg/kg	0.031	0.019	0.012	0.027	0.031	0.019	0.010	8469874
Nickel (Ni) Total	mg/kg	1.29	2.97	0.969	1.58	1.25	0.355	0.050	8469874
Selenium (Se) Total	mg/kg	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.050	8469874
Zinc (Zn) Total	mg/kg	25.7	26.4	25.3	34.4	35.0	26.7	0.20	8469874

LDR = limite de détection rapportée

Dossier Maxxam: B687035
Date du rapport: 2016/11/21

MAXXAM ANALYTIQUE
Votre # du projet: LB668003

ELEMENTS BY ATOMIC SPECTROSCOPY - DRY WT (TISSUE (PLANT))

ID Maxxam		PR4041	PR4042	PR4043	PR4044	PR4045		
Date d'échantillonnage		2016/09/14	2016/09/14	2016/09/14	2016/09/14	2016/09/14		
# Bordereau		08428015	08428015	08428015	08428015	08428015		
	Unites	TL-8 (DB4157)	TL-9 (DB4158)	TL-10 (DB4159)	TL-11 (DB4160)	TL-12 (DB4161)	LDR	Lot CQ
Arsenic (As) Total	mg/kg	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.050	8469874
Chromium (Cr) Total	mg/kg	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	8469874
Copper (Cu) Total	mg/kg	2.35	2.78	2.75	2.67	2.34	0.050	8469874
Lead (Pb) Total	mg/kg	0.068	0.155	0.091	0.132	0.069	0.010	8469874
Mercury (Hg) Total	mg/kg	<0.010	0.020	0.012	<0.010	<0.010	0.010	8469874
Nickel (Ni) Total	mg/kg	0.446	0.212	0.430	0.538	0.545	0.050	8469874
Selenium (Se) Total	mg/kg	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.050	8469874
Zinc (Zn) Total	mg/kg	18.1	35.9	24.2	18.4	18.8	0.20	8469874
LDR = limite de détection rapportée								

ID Maxxam		PR4046	PR4047	PR4048	PR4049		
Date d'échantillonnage		2016/09/14	2016/09/14	2016/09/15	2016/09/15		
# Bordereau		08428015	08428015	08428015	08428015		
	Unites	TL-13 (DB4162)	TL-14 (DB4163)	TL-15 (DB4164)	TL-16 (DB4165)	LDR	Lot CQ
Arsenic (As) Total	mg/kg	<0.050	0.092	<0.050	<0.050	0.050	8469874
Chromium (Cr) Total	mg/kg	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	8469874
Copper (Cu) Total	mg/kg	2.46	3.58	2.94	2.26	0.050	8469874
Lead (Pb) Total	mg/kg	0.066	0.070	0.182	0.098	0.010	8469874
Mercury (Hg) Total	mg/kg	<0.010	0.010	0.023	0.011	0.010	8469874
Nickel (Ni) Total	mg/kg	0.291	0.147	0.638	0.520	0.050	8469874
Selenium (Se) Total	mg/kg	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.050	8469874
Zinc (Zn) Total	mg/kg	22.4	21.9	37.1	17.5	0.20	8469874
LDR = limite de détection rapportée							

Dossier Maxxam: B687035
Date du rapport: 2016/11/21

MAXXAM ANALYTIQUE
Votre # du projet: LB668003

ELEMENTS BY ATOMIC SPECTROSCOPY - DRY WT (TISSUE (PLANT))

ID Maxxam		PR4050	PR4050	PR4051	PR4052	PR4053		
Date d'échantillonnage		2016/09/15	2016/09/15	2016/09/15	2016/09/15	2016/09/15		
# Bordereau		08428015	08428015	08428015	08428015	08428015		
	Unites	TL-17 (DB4166)	TL-17 (DB4166) Dup. de Lab.	TL-18 (DB4167)	TL-19 (DB4168)	TL-20 (DB4169)	LDR	Lot CQ
Arsenic (As) Total	mg/kg	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.050	8469876
Chromium (Cr) Total	mg/kg	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	8469876
Copper (Cu) Total	mg/kg	2.35	2.30	2.56	2.78	2.75	0.050	8469876
Lead (Pb) Total	mg/kg	0.103	0.103	0.061	0.091	0.096	0.010	8469876
Mercury (Hg) Total	mg/kg	<0.010	0.014	<0.010	0.013	0.018	0.010	8469876
Nickel (Ni) Total	mg/kg	0.177	0.201	0.594	0.877	0.671	0.050	8469876
Selenium (Se) Total	mg/kg	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.050	8469876
Zinc (Zn) Total	mg/kg	29.4	28.5	18.0	28.5	18.9	0.20	8469876

LDR = limite de détection rapportée
Duplicata de laboratoire

ID Maxxam		PR4054	PR4055	PR4056	PR4057	PR4058		
Date d'échantillonnage		2016/09/15	2016/09/15	2016/09/15	2016/09/15	2016/09/15		
# Bordereau		08428015	08428015	08428015	08428015	08428015		
	Unites	TL-21 (DB4170)	TL-22 (DB4171)	TL-23 (DB4172)	TL-24 (DB4173)	TL-25 (DB4174)	LDR	Lot CQ
Arsenic (As) Total	mg/kg	<0.050	<0.050	0.051	<0.050	<0.050	0.050	8469876
Chromium (Cr) Total	mg/kg	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	8469876
Copper (Cu) Total	mg/kg	3.02	2.71	2.63	2.47	2.66	0.050	8469876
Lead (Pb) Total	mg/kg	0.067	0.072	0.108	0.067	0.080	0.010	8469876
Mercury (Hg) Total	mg/kg	0.017	<0.010	0.019	<0.010	<0.010	0.010	8469876
Nickel (Ni) Total	mg/kg	1.63	0.589	0.263	0.367	0.712	0.050	8469876
Selenium (Se) Total	mg/kg	0.065	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.050	8469876
Zinc (Zn) Total	mg/kg	28.1	18.6	24.7	18.3	20.3	0.20	8469876

LDR = limite de détection rapportée

Dossier Maxxam: B687035
Date du rapport: 2016/11/21

MAXXAM ANALYTIQUE
Votre # du projet: LB668003

ELEMENTS BY ATOMIC SPECTROSCOPY - DRY WT (TISSUE (PLANT))

ID Maxxam		PR4059	PR4060	PR4061	PR4062	PR4063		
Date d'échantillonnage		2016/09/15	2016/09/15	2016/09/16	2016/09/16	2016/09/16		
# Bordereau		08428015	08428015	08428015	08428015	08428015		
	Unites	TL-26 (DB4175)	TL-27 (DB4176)	TL-28 (DB4177)	TL-29 (DB4178)	TL-30 (DB4179)	LDR	Lot CQ
Arsenic (As) Total	mg/kg	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.050	8469876
Chromium (Cr) Total	mg/kg	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	8469876
Copper (Cu) Total	mg/kg	2.47	2.64	2.31	2.50	2.83	0.050	8469876
Lead (Pb) Total	mg/kg	0.054	0.063	0.071	0.099	0.091	0.010	8469876
Mercury (Hg) Total	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	0.015	<0.010	0.010	8469876
Nickel (Ni) Total	mg/kg	0.396	0.472	0.364	1.16	0.560	0.050	8469876
Selenium (Se) Total	mg/kg	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.050	8469876
Zinc (Zn) Total	mg/kg	18.5	18.4	21.3	24.2	21.9	0.20	8469876
LDR = limite de détection rapportée								

ID Maxxam		PR4064	PR4065	PR4066	PR4067		
Date d'échantillonnage		2016/09/14	2016/09/14	2016/09/14	2016/09/15		
# Bordereau		08428015	08428015	08428015	08428015		
	Unites	DUP-01 (DB4180)	DUP-02 (DB4181)	DUP-05 (DB4182)	DUP-09 (DB4183)	LDR	Lot CQ
Arsenic (As) Total	mg/kg	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.050	8469876
Chromium (Cr) Total	mg/kg	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	8469876
Copper (Cu) Total	mg/kg	2.77	2.88	3.03	4.10	0.050	8469876
Lead (Pb) Total	mg/kg	0.080	0.173	0.085	0.111	0.010	8469876
Mercury (Hg) Total	mg/kg	<0.010	<0.010	0.013	0.014	0.010	8469876
Nickel (Ni) Total	mg/kg	0.522	1.06	0.702	2.73	0.050	8469876
Selenium (Se) Total	mg/kg	<0.050	<0.050	<0.050	0.509	0.050	8469876
Zinc (Zn) Total	mg/kg	21.5	301	23.4	78.0	0.20	8469876
LDR = limite de détection rapportée							

Dossier Maxxam: B687035
Date du rapport: 2016/11/21

MAXXAM ANALYTIQUE
Votre # du projet: LB668003

ELEMENTS BY ATOMIC SPECTROSCOPY - DRY WT (TISSUE (PLANT))

ID Maxxam		PR4068	PR4069		
Date d'échantillonnage		2016/09/15	2016/09/16		
# Bordereau		08428015	08428015		
	Unites	DUP-11 (DB4184)	DUP-15 (DB4185)	LDR	Lot CQ
Arsenic (As) Total	mg/kg	<0.050	<0.050	0.050	8469876
Chromium (Cr) Total	mg/kg	<0.20	0.25	0.20	8469876
Copper (Cu) Total	mg/kg	2.98	7.34	0.050	8469876
Lead (Pb) Total	mg/kg	0.068	0.168	0.010	8469876
Mercury (Hg) Total	mg/kg	<0.010	0.017	0.010	8469876
Nickel (Ni) Total	mg/kg	0.749	0.419	0.050	8469876
Selenium (Se) Total	mg/kg	<0.050	<0.050	0.050	8469876
Zinc (Zn) Total	mg/kg	20.0	392	0.20	8469876
LDR = limite de détection rapportée					

Dossier Maxxam: B687035
Date du rapport: 2016/11/21

MAXXAM ANALYTIQUE
Votre # du projet: LB668003

REMARQUES GÉNÉRALES

Chaque température est la moyenne de trois mesures prises dans la glacière lors de la réception.

Package 1	4.3°C
Package 2	5.0°C

Les résultats s'appliquent seulement pour les paramètres analysés.

Dossier Maxxam: B687035
Date du rapport: 2016/11/21

MAXXAM ANALYTIQUE
Votre # du projet: LB668003

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Rec	Unites	Limites CQ
8469865	GS2	Échantillon fortifié	Arsenic (As) Total	2016/11/18		121	%	75 - 125
			Chromium (Cr) Total	2016/11/18		NC	%	75 - 125
			Copper (Cu) Total	2016/11/18		102	%	75 - 125
			Lead (Pb) Total	2016/11/18		112	%	75 - 125
			Mercury (Hg) Total	2016/11/18		119	%	75 - 125
			Nickel (Ni) Total	2016/11/18		103	%	75 - 125
			Selenium (Se) Total	2016/11/18		110	%	75 - 125
			Zinc (Zn) Total	2016/11/18		NC	%	75 - 125
8469865	GS2	MRC	Arsenic (As) Total	2016/11/18		82	%	42 - 199
			Copper (Cu) Total	2016/11/18		92	%	75 - 125
			Mercury (Hg) Total	2016/11/18		136 (1)	%	75 - 125
			Nickel (Ni) Total	2016/11/18		86	%	75 - 125
			Selenium (Se) Total	2016/11/18		115	%	75 - 125
			Zinc (Zn) Total	2016/11/18		98	%	75 - 125
8469865	GS2	Blanc fortifié	Arsenic (As) Total	2016/11/18		109	%	75 - 125
			Chromium (Cr) Total	2016/11/18		109	%	75 - 125
			Copper (Cu) Total	2016/11/18		113	%	75 - 125
			Lead (Pb) Total	2016/11/18		114	%	75 - 125
			Mercury (Hg) Total	2016/11/18		120	%	75 - 125
			Nickel (Ni) Total	2016/11/18		111	%	75 - 125
			Selenium (Se) Total	2016/11/18		113	%	75 - 125
			Zinc (Zn) Total	2016/11/18		117	%	75 - 125
8469865	GS2	Blanc de méthode	Arsenic (As) Total	2016/11/18	<0.050		mg/kg	
			Chromium (Cr) Total	2016/11/18	<0.20		mg/kg	
			Copper (Cu) Total	2016/11/18	<0.050		mg/kg	
			Lead (Pb) Total	2016/11/18	0.012, LDR=0.010		mg/kg	
			Mercury (Hg) Total	2016/11/18	0.017, LDR=0.010		mg/kg	
			Nickel (Ni) Total	2016/11/18	<0.050		mg/kg	
			Selenium (Se) Total	2016/11/18	<0.050		mg/kg	
			Zinc (Zn) Total	2016/11/18	<0.20		mg/kg	
8469865	GS2	RPD	Arsenic (As) Total	2016/11/18	1.8		%	35
			Chromium (Cr) Total	2016/11/18	3.4		%	35
			Copper (Cu) Total	2016/11/18	8.7		%	35
			Lead (Pb) Total	2016/11/18	3.7		%	35
			Mercury (Hg) Total	2016/11/18	NC		%	35
			Nickel (Ni) Total	2016/11/18	5.9		%	35
			Selenium (Se) Total	2016/11/18	NC		%	35
			Zinc (Zn) Total	2016/11/18	5.0		%	35
8469874	GS2	Échantillon fortifié [PR4030-01]	Arsenic (As) Total	2016/11/19		115	%	75 - 125
			Chromium (Cr) Total	2016/11/19		102	%	75 - 125
			Copper (Cu) Total	2016/11/19		NC	%	75 - 125
			Lead (Pb) Total	2016/11/19		114	%	75 - 125
			Mercury (Hg) Total	2016/11/19		117	%	75 - 125
			Nickel (Ni) Total	2016/11/19		108	%	75 - 125
			Selenium (Se) Total	2016/11/19		117	%	75 - 125
			Zinc (Zn) Total	2016/11/19		NC	%	75 - 125
8469874	GS2	MRC	Arsenic (As) Total	2016/11/19		79	%	42 - 199
			Copper (Cu) Total	2016/11/19		84	%	75 - 125
			Mercury (Hg) Total	2016/11/19		121	%	75 - 125
			Nickel (Ni) Total	2016/11/19		76	%	75 - 125
			Selenium (Se) Total	2016/11/19		124	%	75 - 125
			Zinc (Zn) Total	2016/11/19		87	%	75 - 125

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ(CONT'D)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Rec	Unites	Limites CQ
8469874	GS2	Blanc fortifié	Arsenic (As) Total	2016/11/19		115	%	75 - 125
			Chromium (Cr) Total	2016/11/19		109	%	75 - 125
			Copper (Cu) Total	2016/11/19		109	%	75 - 125
			Lead (Pb) Total	2016/11/19		113	%	75 - 125
			Mercury (Hg) Total	2016/11/19		119	%	75 - 125
			Nickel (Ni) Total	2016/11/19		113	%	75 - 125
			Selenium (Se) Total	2016/11/19		115	%	75 - 125
			Zinc (Zn) Total	2016/11/19		112	%	75 - 125
8469874	GS2	Blanc de méthode	Arsenic (As) Total	2016/11/19	<0.050		mg/kg	
			Chromium (Cr) Total	2016/11/19	<0.20		mg/kg	
			Copper (Cu) Total	2016/11/19	<0.050		mg/kg	
			Lead (Pb) Total	2016/11/19	<0.010		mg/kg	
			Mercury (Hg) Total	2016/11/19	<0.010		mg/kg	
			Nickel (Ni) Total	2016/11/19	<0.050		mg/kg	
			Selenium (Se) Total	2016/11/19	<0.050		mg/kg	
			Zinc (Zn) Total	2016/11/19	<0.20		mg/kg	
8469874	GS2	RPD [PR4030-01]	Arsenic (As) Total	2016/11/19	NC		%	35
			Chromium (Cr) Total	2016/11/19	NC		%	35
			Copper (Cu) Total	2016/11/19	4.1		%	35
			Lead (Pb) Total	2016/11/19	5.3		%	35
			Mercury (Hg) Total	2016/11/19	NC		%	35
			Nickel (Ni) Total	2016/11/19	5.4		%	35
			Selenium (Se) Total	2016/11/19	NC		%	35
			Zinc (Zn) Total	2016/11/19	2.6		%	35
8469876	GS2	Échantillon fortifié [PR4050-01]	Arsenic (As) Total	2016/11/21		123	%	75 - 125
			Chromium (Cr) Total	2016/11/21		111	%	75 - 125
			Copper (Cu) Total	2016/11/21		113	%	75 - 125
			Lead (Pb) Total	2016/11/21		113	%	75 - 125
			Mercury (Hg) Total	2016/11/21		123	%	75 - 125
			Nickel (Ni) Total	2016/11/21		116	%	75 - 125
			Selenium (Se) Total	2016/11/21		122	%	75 - 125
			Zinc (Zn) Total	2016/11/21		NC	%	75 - 125
8469876	GS2	MRC	Arsenic (As) Total	2016/11/19		62	%	42 - 199
			Copper (Cu) Total	2016/11/19		94	%	75 - 125
			Mercury (Hg) Total	2016/11/19		113	%	75 - 125
			Nickel (Ni) Total	2016/11/19		84	%	75 - 125
			Selenium (Se) Total	2016/11/19		114	%	75 - 125
			Zinc (Zn) Total	2016/11/19		99	%	75 - 125
8469876	GS2	Blanc fortifié	Arsenic (As) Total	2016/11/21		111	%	75 - 125
			Chromium (Cr) Total	2016/11/21		114	%	75 - 125
			Copper (Cu) Total	2016/11/21		115	%	75 - 125
			Lead (Pb) Total	2016/11/21		120	%	75 - 125
			Mercury (Hg) Total	2016/11/21		110	%	75 - 125
			Nickel (Ni) Total	2016/11/21		118	%	75 - 125
			Selenium (Se) Total	2016/11/21		115	%	75 - 125
			Zinc (Zn) Total	2016/11/21		113	%	75 - 125
8469876	GS2	Blanc de méthode	Arsenic (As) Total	2016/11/21	<0.050		mg/kg	
			Chromium (Cr) Total	2016/11/21	<0.20		mg/kg	
			Copper (Cu) Total	2016/11/21	<0.050		mg/kg	
			Lead (Pb) Total	2016/11/21	<0.010		mg/kg	
			Mercury (Hg) Total	2016/11/21	<0.010		mg/kg	
			Nickel (Ni) Total	2016/11/21	<0.050		mg/kg	
			Selenium (Se) Total	2016/11/21	<0.050		mg/kg	
			Zinc (Zn) Total	2016/11/21	<0.20		mg/kg	

Dossier Maxxam: B687035
Date du rapport: 2016/11/21

MAXXAM ANALYTIQUE
Votre # du projet: LB668003

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ(CONT'D)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Rec	Unites	Limites CQ
8469876	GS2	RPD [PR4050-01]	Arsenic (As) Total	2016/11/19	NC		%	35
			Chromium (Cr) Total	2016/11/19	NC		%	35
			Copper (Cu) Total	2016/11/19	2.1		%	35
			Lead (Pb) Total	2016/11/19	0.068		%	35
			Mercury (Hg) Total	2016/11/19	NC		%	35
			Nickel (Ni) Total	2016/11/19	NC		%	35
			Selenium (Se) Total	2016/11/19	NC		%	35
			Zinc (Zn) Total	2016/11/19	2.8		%	35

Duplicata: Deux parties aliquotes distinctes obtenues à partir d'un même échantillon et soumises en même temps au même processus analytique du prétraitement au dosage. Les duplicatas servent à vérifier la variance de la mesure.

Échantillon fortifié: Échantillon auquel a été ajouté une quantité connue d'un ou de plusieurs composés chimiques d'intérêt. Sert à évaluer les interférences dues à la matrice.

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

NC (Matrice d'échantillon fortifiée) : Le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié n'a pu être calculé. La différence relative entre la concentration de l'ajout dosé et la concentration initiale de l'échantillon était insuffisante pour permettre un calcul fiable (la concentration de l'échantillon fortifié était 2 fois plus petite que celle de l'échantillon initial)

NC (RPD des duplicatas) : La RPD des duplicatas n'a pu être calculée. La concentration dans l'échantillon et/ou le duplicata était insuffisante pour permettre un calcul fiable (l'un des échantillons ou les deux < 5x LDR)

Réc = Récupération

(1) Reference outside acceptance criteria - re-analysis yields similar results.

Dossier Maxxam: B687035
Date du rapport: 2016/11/21

MAXXAM ANALYTIQUE
Votre # du projet: LB668003

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

<Original signé par>

Andy Lu

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les <<signataires>> requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.