

Conrad Lebrun

6211-14-011

De: Jean-Philippe Tremblay <jptremblay@lnaqua.com>
Envoyé: 10 juin 2019 17:07
À: Conrad Lebrun
Cc: 'G. Fillion | LNA'
Objet: RE: VFC-VLM-Puits Municipaux
Pièces jointes: 03-5585-4293_fig1.pdf; 03-5585-4293_logs_forage.pdf; 03-5585-4293_PO-2-05_PO-4-05.pdf

Bonjour M. Lebrun,

Tel que discuté vendredi dernier, nous avons pris un peu de temps pour évaluer si le tracé ferroviaire projeté est susceptible d'impacter la quantité d'eau disponible dans la zone aquifère exploitée par les puits municipaux. Il est d'abord pertinent de rappeler que les puits municipaux exploitent un aquifère granulaire de sable et gravier situé sous une épaisse couche argileuse présente dans la vallée de la rivière Chaudière. Je trouve intéressant de vous faire suivre le rapport portant sur le modèle conceptuel de la zone aquifère que notre firme a produit en août 2013 suite à la catastrophe ferroviaire. Voici le lien pour récupérer ce rapport :

https://www.dropbox.com/s/uim9959l4udn5f8/5585_2571_rapport_modele_conceptuel_final.pdf?dl=0

Par ailleurs, vous trouverez ci-joint une figure montrant le tracé proposé de la voie de contournement ainsi que les puits suivis dans le cadre du suivi d'exploitation des puits municipaux de Lac-Mégantic. Entre les positions de 23+500 et 24+500, on retrouve le puits d'observation dans le roc PO-4-05 et un peu plus loin le PO-2-05. Les logs de forage de ces deux puits sont présentés en pièce jointe. Ces puits d'observation sont terminés dans l'aquifère situé au niveau du socle rocheux fracturé et possèdent peu de dépôts meubles à leur surface, 3,35 m au PO-2-05 et seulement 0,3 m au PO-4-05. Les puits municipaux exploitent pour leur part un aquifère de dépôts meubles en profondeur. Le graphique A en pièce jointe présente le niveau d'eau dans les puits PO-2-05 et PO-4-05 depuis 2005. On remarque que le puits le plus près du tracé du chemin de fer, le PO-4-05 en orange, n'a pas du tout été influencé par le départ des pompes aux puits municipaux. Pour le puits PO-2-05, on remarque une faible baisse du niveau suite au départ des pompes en 2006. Ces observations suggèrent que le lien hydraulique entre la zone aquifère exploitée par les puits municipaux et celle interceptée aux puits d'observation PO-2-05 et PO-4-05 est faible et que les puits municipaux ne seront pas affectés par les travaux de dynamitage dans ce secteur. Globalement, les travaux prévus pour modifier le tracé de la voie ferrée ne sont pas à risque d'influencer la capacité de la zone aquifère exploitée par les puits municipaux.

N'hésitez pas à me contacter pour en discuter plus en détail.

Meilleures salutations,

Jean-Philippe Tremblay, géo., hydrogéologue n° OGQ : 759
Président

jptremblay@LNAqua.com

C. 418.953.8390 • T. 418.657.7999 • 1.877.657.7999
poste 225



Québec • 1470, rue Esther-Blondin, bureau 230, Québec (Québec) G1Y 3N7
Bromont • 65, rue du Pacifique Est, local 103, Bromont (Québec) J2L 1J4

www.LNAqua.com

De : Patrick Renaud <prenaud@lnaqua.com>

Envoyé : 6 juin 2019 17:39

À : 'Conrad Lebrun' <conrad.lebrun@ville.lac-megantic.qc.ca>

Cc : 'Jean-Philippe Tremblay' <jptremblay@lnaqua.com>

Objet : RE: VFC-VLM-Puits Municipaux

Bien reçu M. Lebrun.

Tel que discuté, je vous met en contact avec mon collègue Jean-Philippe Tremblay, qui assure le suivi des puits municipaux pour le compte de la Ville. Il sera en mesure de bien vous aviser de l'impact potentiel des travaux projetés sur ces derniers.

Salutations cordiales,

Patrick Renaud, géo., M. Env., EESA®
Vice-président / Directeur environnement

n° OGQ : 629



prenaud@LNAqua.com

C. 450.521.3512 • T. 450.266.4101 • 1.800.826.4101

Québec • 1470, rue Esther-Blondin, bureau 230, Québec (Québec) G1Y 3N7
Bromont • 65, rue du Pacifique Est, local 103, Bromont (Québec) J2L 1J4

www.LNAqua.com

De : Conrad Lebrun [<mailto:conrad.lebrun@ville.lac-megantic.qc.ca>]

Envoyé : 6 juin 2019 16:56

À : 'Patrick Renaud (LNA)'

Objet : VFC-VLM-Puits Municipaux

Bonjour M. Renaud,

Tel que discuté, nous nous préparons pour des audiences publiques en environnement qui se dérouleront ce 11 et 12 juin.

Nous voulons valider une question soulevée par un citoyen lors d'une rencontre antérieure.

Est-ce que le tracé ferroviaire peut influencer (diminuer) la nappe phréatique/capacité des puits municipaux.

Je vous envoie 2 cartes :

- Une carte générale en plan avec le tracé et les courbes de niveau pour représenter le relief rencontré (20180514_...)
- Le plan et profil prévue du tracé (2017060_...)
 - Veuillez noter des coupes importantes à l'est de la rivière (23+750 et 22+300) pouvant atteindre près de 30m;
 - L'emprise projetée (largeur de coupe) pourrait varier de ± 70 m à ± 90 m.

La Ville aimerait avoir une opinion concernant le risque que le projet et les travaux puissent avoir sur les puits municipaux :

- Possibilité de couper l'alimentation des puits?
- Possibilité de réduire appréciablement l'alimentation des puits?
- Travaux de dynamitage vs puits municipaux?
- Autres éléments à considérer?

Bref, nous cherchons à rassurer les citoyens que le projet n'aura pas d'impact sur les puits et leurs capacités à produire une eau potable de qualité.

S'il y a des honoraires à déboursier, veuillez m'en faire part et je trouverai les autorisations requises.

N'hésitez-pas à me rejoindre pour des informations additionnelles,

Merci beaucoup,



Conrad Lebrun

INGÉNIEUR en CHEF

5527, rue Frontenac, bureau 200, Lac-Mégantic, QC G6B 1H6

T 819 583-2394, poste 2233 , F 819 583-5920

WWW.VILLE.LAC-MEGANTIC.QC.CA

Lac-Mégantic est une ville écoresponsable.

Imprimer ce courriel seulement si c'est nécessaire.



Garanti sans virus. www.avast.com

STRATIGRAPHIE ET AMÉNAGEMENT
DU PUIT D'OBSERVATION LM/PO-2-05

CLIENT : Ville de Lac-Mégantic
PROJET : Recherche en eau souterraine
No DOSSIER : H.G.E.H.-99-5295
LOCALISATION : Développement Roy / rue Samola
DATE (début-fin) : 26 au 27 juillet 2005.

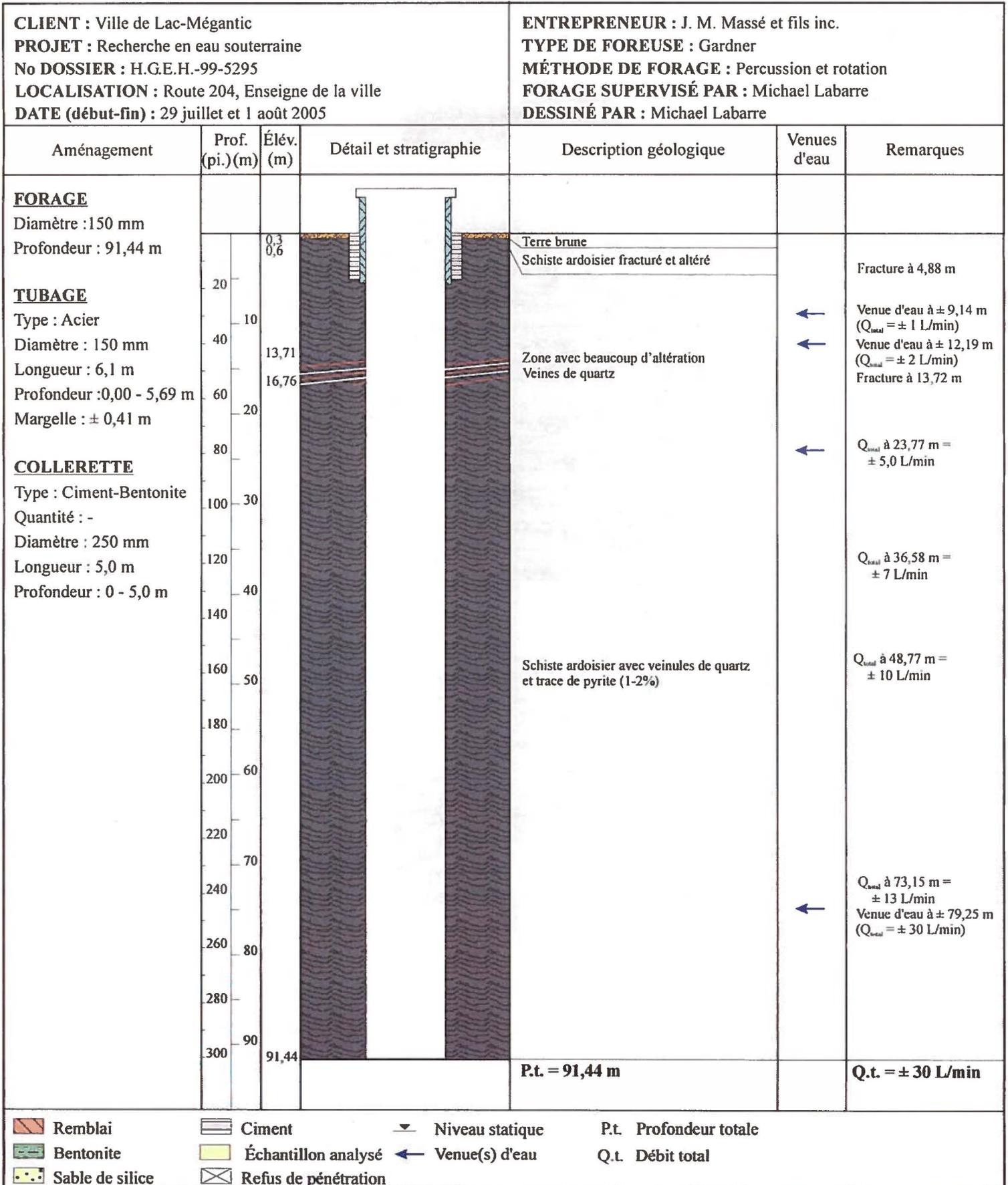
ENTREPRENEUR : J. M. Massé et fils inc.
TYPE DE FOREUSE : Gardner
MÉTHODE DE FORAGE : Percussion rotation
FORAGE SUPERVISÉ PAR : Michael Labarre
DESSINÉ PAR : Michael Labarre

Aménagement	Prof. (pi.) (m)	Élév. (m)	Détail et stratigraphie	Description géologique	Venues d'eau	Remarques
FORAGE Diamètre : 150 mm Profondeur : 91,44 m	20	3,35		Terre végétale sableuse, brune		
		8,23		Schiste ardoisier altéré avec veinules de quartz et pyrite (1-2%)		
TUBAGE Type : Acier Diamètre : 150 mm Longueur : 6,90 m Profondeur : 0,00 - 6,43 m Margelle : ± 0,48 m	40	10		Schiste ardoisier altéré avec veinules de quartz et pyrite (1-2%)		
		60			20	
COLLERETTE Type : Ciment-Bentonite Quantité : - Diamètre : 250 mm Longueur : 5,5 m Profondeur : 0 - 5,5 m	80	27,43		Schiste ardoisier avec veinules de quartz et pyrite (1-2%) Note : Les fractures sont associées à des veines de quartz altérées	←	Venue d'eau à ± 27,43 m ($Q_{total} = \pm 48$ L/min)
		100			30	
	120	41,76		Schiste ardoisier avec veinules de quartz et pyrite (1-2%) Note : Les fractures sont associées à des veines de quartz altérées	←	Venue d'eau à ± 41,76 m ($Q_{total} = \pm 68$ L/min)
		140			43,59	
	160	56,39		Schiste ardoisier avec veinules de quartz et pyrite (1-2%) Note : Les fractures sont associées à des veines de quartz altérées	←	$Q_{total} = \pm 90$ L/min
		180			50	
	200	60		Schiste ardoisier avec veinules de quartz et pyrite (1-2%) Note : Les fractures sont associées à des veines de quartz altérées	←	Fracture à 56,39 m $Q_{total} = \pm 96$ L/min
		220			70	
	240	73,15		Schiste ardoisier avec veinules de quartz et pyrite (1-2%) Note : Les fractures sont associées à des veines de quartz altérées	←	Fracture à 73,15 m $Q_{total} = \pm 103$ L/min
		260			80	
	280	80		Schiste ardoisier avec veinules de quartz et pyrite (1-2%) Note : Les fractures sont associées à des veines de quartz altérées		Fracture à 78,64 m
		300			90	
		91,44				
				P.t. = 91,44 m		Q.t. = ± 111 L/min

- Remblai
- Bentonite
- Sable de silice
- Ciment
- Échantillon analysé
- Refus de pénétration
- Niveau statique
- Venue(s) d'eau
- P.t. Profondeur totale
- Q.t. Débit total

FIGURE 7

STRATIGRAPHIE ET AMÉNAGEMENT
DU PUIIS D'OBSERVATION LM/PO-4-05

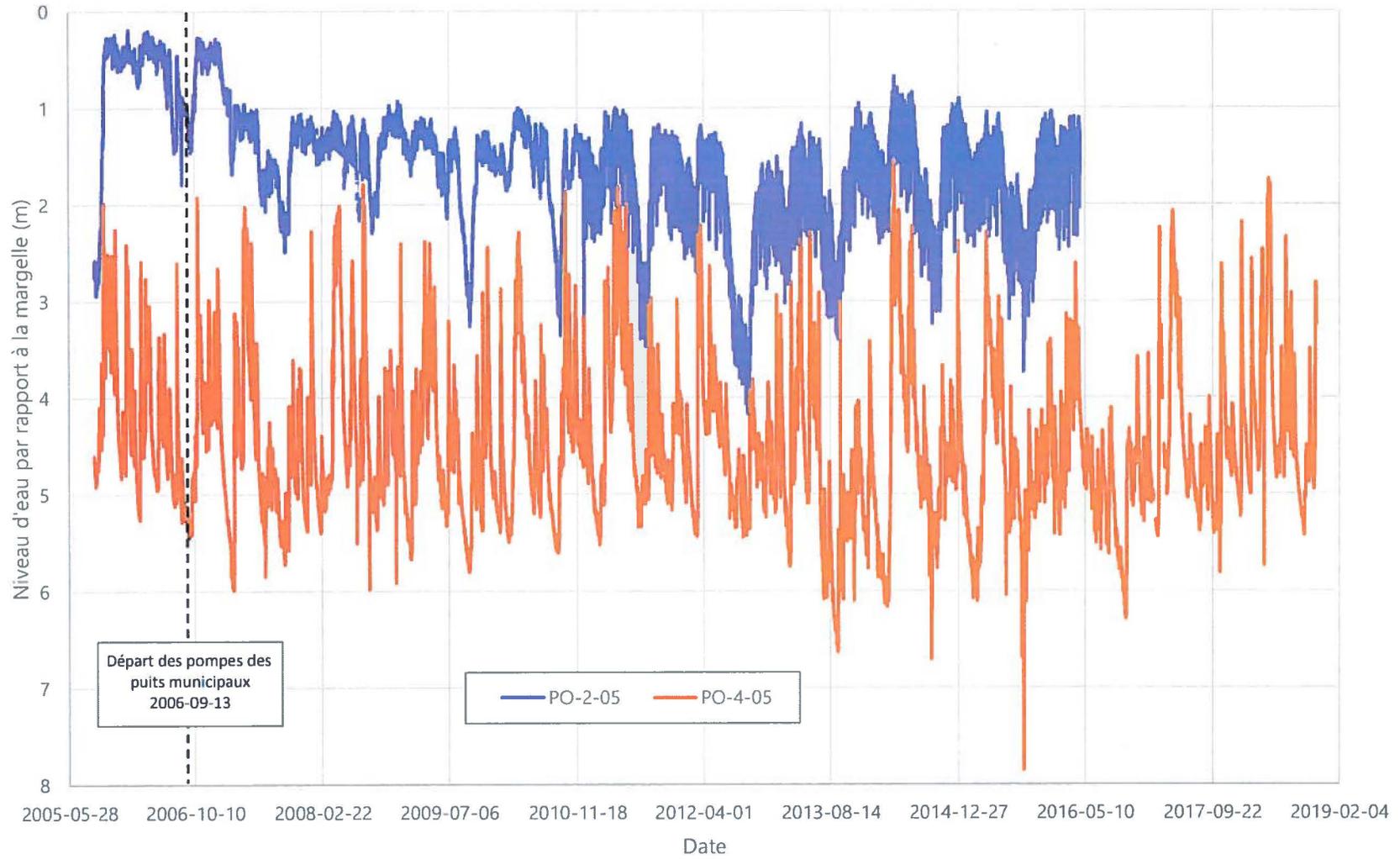


Graphique A : Niveau d'eau par rapport à la margelle des puits PO-2-05 et PO-4-05

Client : Ville de Lac-Mégantic

Projet : Évaluation de l'impact de la voie de contournement proposée sur l'aquifère exploité par les puits municipaux

No réf. : 03-5585-4293





Ville de Lac-Mégantic

Évaluation de l'impact de la voie de contournement proposée sur l'aquifère exploité par les puits municipaux

Localisation des puits suivis et du tracé de la voie de contournement proposée

LÉGENDE

- Puits d'observation (dépôts meubles)
- Puits d'observation (roc)
- Puits de particuliers
- Voie de contournement proposée
- Courbes de niveau (10 m)

Nom du fichier : 03-5585-3913_fig1
 Fond photographique : Bing
 Projection NAD83 UTM19

Échelle :	1 : 20 000	Date :	2019-06-10
Figure :	1	Dossier :	03-5585-3913
Dessinée par :	Geneviève Fillion, géo. stag.		

Préparée par : Jean-Philippe Tremblay, géo., hydrogéologue

	1470, rue Esther Blondin, bur. 230
	Québec (Québec) G1Y 3N7 Téléphone : 418 657-7999 Sans frais : 1 877 657-7999 Télécopieur : 418 657-5777
HYDROGÉOLOGIE ENVIRONNEMENT	





VILLE DE LAC-MEGANTIC

Accident ferroviaire du 6 juillet 2013

Évaluation de l'impact à long terme de la contamination sur la qualité de l'eau souterraine exploitée par les puits municipaux

(N/D : 03-5585-2571)

Québec, Mars 2014

VILLE DE LAC-MEGANTIC

Accident ferroviaire du 6 juillet 2013

Évaluation de l'impact à long terme de la contamination sur la qualité de l'eau souterraine exploitée par les puits municipaux

(N/D : 03-5585-2571)

Rédigé par : _____

Jean-Philippe Tremblay, géo.
Hydrogéologue

Vérifié par : _____

Yves Aubin, ing.
Hydrogéologue senior

Québec, Mars 2014

RÉSUMÉ

La Ville de Lac-Mégantic est alimentée en eau potable à partir de 3 puits municipaux situés en bordure de la rivière Chaudière à environ 3 km au nord-est du centre-ville. Ces 3 puits exploitent un aquifère de sable et gravier situé approximativement entre 60 et 75 m de profondeur par rapport au niveau du sol naturel et la stratigraphie à l'endroit des puits municipaux est marquée par la présence d'une épaisse couche de matériel peu perméable (argile compacte à sable argileux) d'environ 60 m d'épaisseur allant de la surface jusqu'à la zone aquifère. Cette couche peu perméable confine la zone aquifère et celle-ci est donc de type « captive ».

Le 6 juillet 2013, à Lac-Mégantic, un train transportant plusieurs dizaines de wagons de matières dangereuses, principalement des hydrocarbures, a déraillé en plein centre-ville causant d'énormes dégâts et provoquant le déversement de quelques centaines de milliers de litres de pétrole brut dans le secteur du déraillement. Une partie du pétrole a aussi atteint le Lac Mégantic et la rivière Chaudière en s'écoulant à la surface du sol, en se déversant par les émissaires du réseau d'égouts et en s'infiltrant puis en ressurgissant à travers les remblais et les dépôts meubles souterrains.

Devant l'ampleur du déversement d'hydrocarbures provoqué par l'accident ferroviaire, il fut jugé nécessaire de vérifier si la source d'approvisionnement en eau potable de la population de Lac-Mégantic était à risque d'être exposé à la contamination présente à la surface dans la zone de déversement. Laforest Nova Aqua inc. (LNA), qui a supervisé l'ensemble des travaux de recherche en eau ayant menés à la mise en production des puits et qui supervise actuellement le suivi de la zone aquifère exploitée par les puits municipaux, a alors présenté un plan d'intervention visant à vérifier la possibilité de migration des contaminants déversés au site de l'accident vers la zone aquifère exploitée. Sur la base de ce plan d'intervention proposé, LNA a reçu deux mandats distincts, soit un mandat axé sur la caractérisation de la qualité de l'eau souterraine à l'endroit de différents points d'observation de la zone aquifère et un mandat axé sur la réalisation d'un modèle conceptuel de la zone aquifère exploitée par les puits municipaux afin d'évaluer le risque de migration de la contamination vers la zone aquifère.

Concernant le mandat de caractérisation de la qualité de l'eau souterraine à l'endroit de différents points d'observation de la zone aquifère, les 3 campagnes de caractérisation réalisées (juillet, octobre et novembre 2013) ont permis d'établir les concentrations en hydrocarbures et autres contaminants présentes naturellement (aussi appelées « bruit de fond ») à différents points de la zone aquifère exploitée par les puits municipaux.

D'autre part, le mandat visant à réaliser un modèle conceptuel de la zone aquifère exploitée par les puits municipaux a permis de répertorier les informations stratigraphiques disponibles dans le secteur de Lac-Mégantic; de plus, 2 piézomètres d'observation pouvant être utilisés comme puits d'alerte ont été construits dans la zone avale du déversement, soit le puits LM/PO-11-13 en bordure de la rivière Chaudière à proximité du barrage et le puits LM/PO-12-13 à proximité du centre sportif Mégantic (CSM).

Sur la base des informations stratigraphiques répertoriées, des coupes stratigraphiques selon différents axes ont été réalisées, permettant ainsi d'extrapoler l'extension des unités stratigraphiques interceptées par les puits municipaux jusque dans le secteur du déversement. Sur la base de cette extrapolation, il est probable que les unités stratigraphiques peu perméables d'une épaisseur totale d'environ 60 m soient présentes sous la zone du déversement, assurant ainsi un bon niveau de protection à la zone aquifère exploitée. S'il s'avère que ces unités peu perméables soient effectivement présente sous le site du déversement, le temps de transfert vertical de l'eau à partir de la surface jusqu'à la zone aquifère est estimé à 705 années. Lorsque l'eau de surface atteint finalement la formation aquifère, le temps de migration horizontale de la zone de l'accident jusqu'aux puits municipaux est estimé à 14 ans. Ces estimations comportent une incertitude étant donné les hypothèses assumées quant à la continuité de la séquence stratigraphique jusqu'au secteur du déversement et quant à l'homogénéité des unités stratigraphiques.

Sur la base de cette incertitude, il devient pertinent de formuler la recommandation principale suivante afin d'assurer la sécurité d'alimentation en eau potable de la Ville:

- Réaliser le suivi annuel des paramètres HP C₁₀-C₅₀, HAP et COV aux puits d'observation LM/PO-12-13 et LM/PO-11-13 pendant 5 ans et faire le point après cette période sur la pertinence de poursuivre ce suivi. Idéalement, procéder aux échantillonnages en période de recharge printanière. Mentionnons que la Ville poursuivra un suivi directement au réseau municipal, ce qui permettra de vérifier la qualité de l'eau extraite à l'endroit aux puits municipaux.

TABLE DES MATIÈRES

1. MISE EN SITUATION.....	3
2. TRAVAUX RÉALISÉS.....	4
3. CONTEXTE GÉOLOGIQUE ET HYDROGÉOLOGIQUE.....	7
3.1. Stratigraphie et hydrogéologie des dépôts meubles	7
3.2. Géologie et hydrogéologie du socle rocheux	10
4. ÉVALUATION DE LA VITESSE DE PERCOLATION VERTICALE DE L'EAU SOUTERRAINE	11
4.1. Discussion sur le risque de migration de la contamination	15
5. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	15
6. RÉFÉRENCES.....	17

LISTE DES FIGURES (ANNEXE 1)

- Figure 1 : Carte de localisation des puits répertoriés
- Figure 2 : Localisation des puits d'alerte et des puits municipaux
- Figure 3 : Localisation détaillée de la zone du déversement
- Figure 4a : Coupe stratigraphique A-A'
- Figure 4b : Coupe stratigraphique B-B'
- Figure 4c : Coupe stratigraphique C-C'

LISTE DES TABLEAUX

- Tableau 1 : Synthèse des informations obtenues à partir des analyses granulométriques
- Tableau 2 : Temps de transfert vertical de l'eau pour les unités stratigraphiques interceptées à l'endroit du LM/PO-12-13

LISTE DES ANNEXES

- Annexe 1 : Figures
- Annexe 2 : Lettres techniques datées du 12 septembre 2013 et du 15 janvier 2014 présentant les résultats de la caractérisation de la qualité de l'eau de la zone aquifère exploitée par les puits municipaux
- Annexe 3 : Descriptions stratigraphiques des puits et forages répertoriés dans le secteur à l'étude et tableau d'informations des puits répertoriés au SIH
- Annexe 4 : Certificats d'analyses granulométriques et fiche de compilation des analyses granulométriques

1. MISE EN SITUATION

Dans le cadre du programme Québécois de mise aux normes des installations de production d'eau potable, la ville de Lac-Mégantic s'est dotée de trois puits profonds pour répondre aux besoins en eau des résidents de la ville. Ces 3 puits municipaux sont situés en bordure de la rivière Chaudière à environ 3 km au nord-est de la zone du déversement (Annexe 1, figures 1 et 2). Ces 3 puits exploitent un aquifère de sable et gravier d'une épaisseur d'environ 15 m, situé approximativement entre 60 et 75 m de profondeur par rapport au niveau du sol naturel. Avant la mise en exploitation des puits, l'aquifère présentait des conditions jaillissantes. En effet, la stratigraphie à l'endroit des puits municipaux est marquée par la présence d'une épaisse couche de matériel peu perméable (argile compacte à sable argileux) d'environ 60 m d'épaisseur allant de la surface jusqu'à la zone aquifère. Cette couche peu perméable confine la zone aquifère et celle-ci est donc de type « captive ».

Le 6 juillet 2013, à Lac-Mégantic, un train transportant plusieurs dizaines de wagons de matières dangereuses, principalement des hydrocarbures, a déraillé en plein centre-ville causant d'énormes dégâts et provoquant le déversement de quelques centaines de milliers de litres de pétrole brut dans le secteur du déraillement. Ce pétrole a coulé en partie à la surface du sol pour ensuite atteindre le réseau d'égouts, par les regards situés à proximité de la zone d'empilement des wagons-citernes. Une partie s'est infiltrée dans les sols de remblais jusqu'à la nappe d'eau souterraine dite de surface. Une partie du pétrole a aussi atteint le Lac Mégantic et la rivière Chaudière en s'écoulant à la surface du sol, en se déversant par les émissaires du réseau d'égouts et en s'infiltrant puis en ressurgissant à travers les remblais et les dépôts meubles souterrains.

Devant l'ampleur du déversement d'hydrocarbures provoqué par l'accident ferroviaire, il fut jugé nécessaire de vérifier si la source d'approvisionnement en eau potable de la population de Lac-Mégantic était à risque d'être exposé à la contamination présente à la surface dans la zone de déversement. Laforest Nova Aqua inc. (LNA), qui a supervisé l'ensemble des travaux de recherche en eau ayant menés à la mise en production des puits et qui supervise actuellement le suivi de la zone aquifère exploitée par les puits municipaux, a alors présenté un plan d'intervention visant à vérifier la possibilité de migration des contaminants déversés au site de l'accident vers la zone aquifère exploitée. Sur la base de ce plan d'intervention proposé, LNA a reçu deux mandats distincts, soit un mandat axé sur la caractérisation de la qualité de l'eau souterraine à l'endroit de différents points d'observation de la zone aquifère (offre de services professionnels # 2554) et un mandat axé sur la réalisation d'un modèle conceptuel de la zone aquifère exploitée par les puits municipaux afin d'évaluer le risque de

migration de la contamination vers la zone aquifère (offre de services professionnels # 2571). Mentionnons que ces deux mandats ont d'abord fait l'objet d'un contrat entre la Ville de Lac-Mégantic et LNA; le lien contractuel a par la suite été reconduit entre Pomerleau et LNA (Pomerleau / numéro de sous contrat abrégé 00030399). Dans le cadre de ce nouveau lien contractuel, Pomerleau agissait à titre de mandataire pour le Ministère du Développement Durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs du Québec (MDDEFP) et la Ville de Lac-Mégantic.

Ce rapport présente les résultats obtenus et les recommandations applicables dans le cadre du mandat axé sur la réalisation d'un modèle conceptuel de la zone aquifère exploitée par les puits municipaux afin d'évaluer le risque de migration de la contamination vers la zone aquifère. Concernant le mandat de caractérisation de la qualité de l'eau souterraine à l'endroit de différents points d'observation de la zone aquifère, deux lettres techniques ont été produites pour présenter les résultats des campagnes de caractérisation réalisées, soit une première lettre technique datée du 12 septembre 2013 et une seconde lettre technique datée du 15 janvier 2014. Ces deux lettres techniques sont présentées à l'annexe 2 du présent rapport.

2. TRAVAUX RÉALISÉS

Une première phase de travaux consistait à répertorier l'ensemble des informations stratigraphiques existantes dans le secteur de Lac-Mégantic afin de permettre l'élaboration du modèle stratigraphique local. L'inventaire des puits et forages exploratoires réalisés dans le cadre de la recherche en eau souterraine menée par la Ville entre 1999 et 2006 a été combiné à l'inventaire des puits répertoriés dans le Système d'Information Hydrogéologique (SIH) du MDDEFP. La figure 1 (annexe 1) présente la localisation et la dispersion de l'ensemble des puits répertoriés alors que l'annexe 3 présente les descriptions stratigraphiques de ces mêmes puits dont certaines sont tirées des rapports antérieurs produits par notre firme dans le cadre de la recherche en eau.

Dans le but de valider l'extension et la localisation de l'aquifère exploitée par les puits municipaux, dans la zone de déversement, deux forages exploratoires ont été réalisés. Ceux-ci permettaient également de vérifier la stratigraphie locale afin de s'assurer que l'aquifère bénéficie de la même protection géologique que celle présente au droit des puits municipaux. En effet, peu d'information stratigraphique en profondeur existait dans ce secteur. Des précautions ont été prises lors de la réalisation des forages pour éviter de créer un lien préférentiel entre la surface et la zone aquifère exploitée par les puits municipaux dans le secteur du déversement. Par exemple, les cibles de forages ont été implantées en concertation

avec tous les intervenants à des endroits où les sols et l'eau de la nappe phréatique ne présentaient pas de contamination. Aussi, lors du forage, l'entrepreneur s'est assuré que son outil de forage (tricot) demeure à l'intérieur du tubage d'acier; c'est donc le tubage d'acier qui s'enfonçait d'abord dans le sol, optimisant ainsi l'étanchéité entre le sol et le tubage. Par ailleurs, tous les intervenants ont jugé préférable de ne prévoir aucun forage profond dans la zone critique du déversement afin d'éviter les risques de provoquer une contamination de la zone aquifère par un tel forage.

Ainsi, du 18 au 27 novembre 2013, 2 forages exploratoires, ensuite transformés en puits d'observation (PO), ont été construits par l'entrepreneur Groupe Puitbec inc. sous la supervision d'un technicien de LNA inc. afin de préciser la stratigraphie des dépôts meubles à 2 endroits jugés critiques pour caractériser le risque de contamination de la zone aquifère. Le piézomètre LM/PO-11-13 a été construit sur la rive nord de la rivière Chaudière, à environ 40 m de la rivière Chaudière et à environ 100 m en aval du barrage construit à l'embouchure de la rivière Chaudière. Mentionnons aussi que LM/PO-11-13 est situé à environ 3 m du puits d'observation MW-D-13-01 construit sous la supervision de Golder dans le cadre de l'étude de caractérisation environnementale (Golder, 2013). Le piézomètre LM/PO-12-13 a été construit à environ 100 m au nord du centre sportif Mégantic et à environ 27 m de l'extrémité nord-est de l'aire de stationnement de ce même centre sportif. Les coordonnées géographiques des puits d'observation sont :

Système géodésique : UTM NAD 83 zone 19T

LM/PO-11-13

X : 353 313 m Est

Y : 5 048 465 m Nord

LM/PO-12-13 :

X : 353 426 m Est

Y : 5 048 910 m Nord

Il est possible de voir la localisation des puits d'observation LM/PO-11-13 et LM/PO-12-13 sur les figures 1 à 3 présentées à l'annexe 1 alors que les descriptions stratigraphiques sont incluses à l'annexe 3. Mentionnons que 8 analyses granulométriques ont été réalisées sur des échantillons de sols provenant des forages LM/PO-11-13 et LM/PO-12-13 et que les résultats de ces analyses granulométriques sont présentés à l'annexe 4.

La description stratigraphique du puits LM/PO-11-13, présentée à l'annexe 3, montre que le forage a intercepté un horizon d'environ 3 m de terre végétale et de remblai. Par la suite, entre

3 et 22,9 m, nous observons une alternance d'horizons de gravier silteux gris et compact et des horizons plus argileux. Entre 22,9 et 41,1 m, on observe une couche d'argile compacte avec des traces de silt et de sable par endroits. Entre 41,1 et 62,5 m de profondeur, nous observons une alternance d'horizons de sable et/ou gravier silteux avec présence notable de silt et d'argile, représentatif d'un till glaciaire. Entre 62,5 et 65,5 m, un horizon de sable et gravier silteux avec du matériel granulaire plus arrondi et plus transmissif est intercepté. Il est probable que cet horizon corresponde à l'aquifère intercepté par les puits municipaux. Entre 65,5 et 80,2 m, le forage intercepte un till gris et compact caractérisé par un mélange de sable, gravier anguleux, silt et argile. Enfin, le roc a été intercepté entre 80,2 et 84,73 m de profondeur. À la fin du forage, une crépine télescopique a été installée entre 63,70 et 64,70 m de profondeur, soit au niveau de l'horizon granulaire se rapprochant le plus de l'horizon aquifère exploité par les puits municipaux, afin de transformer le forage exploratoire en puits d'observation. Au final, le puits a fait l'objet d'un développement afin de clarifier l'eau et ainsi permettre l'échantillonnage du puits d'observation avec une pompe submersible. Le niveau de l'eau a été mesuré à 12,45 m par rapport à la margelle.

La description stratigraphique du puits LM/PO-12-13, aussi présentée à l'annexe 3, montre que le forage a intercepté un horizon d'environ 3 m de terre végétale et de remblai. Par la suite, entre 3 et 22,9 m, nous observons un horizon gris et compact d'argile et de gravier avec des traces de sable et des cailloux par endroits. Entre 22,9 et 47,2 m, on observe une couche d'argile compacte. Entre 47,2 et 64,3 m de profondeur, nous observons une alternance d'horizons compacts de gravier argileux et d'argile représentative d'un till glaciaire. Entre 64,3 et 76,2 m, un horizon de sable et gravier avec du matériel granulaire plus arrondi et plus transmissif est intercepté. Il est probable que cet horizon corresponde à l'aquifère intercepté par les puits municipaux. Entre 76,2 et 77,7 m, le forage intercepte un horizon de sable silteux gris. À la fin du forage, une crépine télescopique a été installée entre 75,26 et 76,30 m de profondeur, soit au niveau de l'horizon granulaire se rapprochant le plus de l'horizon aquifère exploité par les puits municipaux, afin de transformer le forage exploratoire en puits d'observation. Au final, le puits a fait l'objet d'un développement afin de clarifier l'eau et ainsi permettre l'échantillonnage du puits d'observation avec une pompe submersible. Le niveau de l'eau a été mesuré à 23,47 m par rapport à la margelle.

Mentionnons que dans le cadre du suivi de ses puits municipaux, la Ville de Lac-Mégantic mettra des instruments de suivi piézométrique automatisé aux puits d'observation LM/PO-11-13 et LM/PO-12-13 et il sera alors possible de confirmer qu'ils interceptent bel et bien la même zone aquifère que les puits municipaux.

En plus de préciser la stratigraphie des dépôts meubles à ces endroits, la construction de ces piézomètres d'observation visait à créer des points de vérification de la qualité de l'eau

souterraine circulant dans l'aquifère exploité par les puits municipaux à proximité de la zone du déversement. On peut se référer au rapport de caractérisation de la qualité de l'eau de l'aquifère présenté à l'annexe 2 pour consulter les résultats d'analyse d'eau obtenus au LM/PO-12-13. Pour la caractérisation de la qualité de l'eau réalisée en 2013, qui avait pour objectif d'établir les concentrations du « bruit de fond » des paramètres ciblés, seulement le LM/PO-12-13 a fait l'objet d'un échantillonnage parmi les 2 nouveaux piézomètres construits.

La dernière phase des travaux réalisés dans le cadre du mandat fut de compiler les informations stratigraphiques connues dans le secteur de Lac-Mégantic afin de créer un modèle conceptuel de la zone aquifère exploitée par les puits municipaux dans le secteur du déversement et de permettre d'évaluer le risque de migration des contaminants vers la zone aquifère.

3. CONTEXTE GÉOLOGIQUE ET HYDROGÉOLOGIQUE

3.1. Stratigraphie et hydrogéologie des dépôts meubles

La carte des dépôts meubles de surface (Shilts, 1981) indique 3 unités principales dans la région de Lac Mégantic :

- Till de Lennoxville : till caillouteux de compact à lâche, avec une matrice comportant d'égales quantités de sable, de silt et d'argile, de grande extension;
- Sédiments alluvionnaires récents formant un cordon plus ou moins parallèle à la rivière Chaudière ainsi que quelques cordons parallèles aux tributaires de la rivière Chaudière: sédiments de plaine d'inondation ou deltaïques, composés de silt, sable et gravier avec des lentilles de matière organique;
- Localement, présence de sédiments lacustres proglaciaires, composés de sable fin à moyen, avec rares laminations de silt et d'argile.

Dans le cadre des forages de caractérisation réalisés sous la supervision de Golder dans la zone du déversement, des dépôts typiques de la formation du Till de Lennoxville ont été interceptés. La majorité de ces forages ont une profondeur de 5 m ou moins à l'exception d'un forage qui a atteint 10 m réalisé à l'ouest du centre sportif (Golder, 2013).

Étant donné que l'aquifère exploité par les puits municipaux est un horizon de sable et gravier situé à une profondeur approximative de 60 à 70 m sous le niveau du terrain naturel, il est nécessaire d'aborder la stratigraphie des dépôts meubles interceptés en profondeur.

La colonne stratigraphique de la vallée de la rivière Chaudière dans le secteur du lac Mégantic est détaillée par Shilts (Shilts, 1981) avec, du socle rocheux vers la surface, la séquence stratigraphique suivante :

- Socle rocheux;
- Sédiments pré-Johnville;
- Till de Johnville;
- Formation de Massawippi (aquifère exploité par les puits municipaux);
- Till Chaudière;
- Formation de Grayhurst;
- Till de Lennoxville;
- Sédiments post-glaciaires de surface.

Selon l'information présentée aux différents rapports hydrogéologiques de LNA publié dans le cadre des travaux de recherche en eau souterraine ainsi que dans un rapport de modélisation portant sur les puits municipaux de Lac-Mégantic (Chapuis, 2004), les puits municipaux captent l'eau circulant dans les sables et graviers de la formation de Massawippi.

Par ailleurs, les données stratigraphiques des puits municipaux, des puits d'observation et des puits d'alerte montrent la présence d'horizons plutôt minces de sable et gravier perméables aux interfaces de certaines des unités décrites par Shilts. Selon le rapport de Chapuis, ces horizons de faible envergure pourraient correspondre à des épisodes de déposition interglaciaires.

À partir des informations stratigraphiques répertoriées aux puits SIH ainsi qu'à certains puits d'observation, les coupes stratigraphiques A-A' (figure 4a), B-B' (figure 4b) et C-C' (figure 4c) ont été préparées. La localisation de ces 3 coupes stratigraphiques est présentée aux figures 2 et 3. Pour réaliser ces coupes, la stratigraphie de chacun des forages a été synthétisée afin d'établir une correspondance entre la description des horizons de dépôts réalisée lors du forage et les unités régionales reconnues dans la littérature (Shilts, 1981).

La coupe A-A` est plus ou moins parallèle à la rivière Chaudière et relie le forage « Puits Centre Sportif Mégantic » (nommé aussi puits CSM) et le forage LM/FE-02-01. On observe que dans le secteur du puits SIH-16, il y a une remontée du socle rocheux et que seule l'unité du Till de Lennoxville est présente sur le socle rocheux. Cette observation concorde avec la

topographie du parcours de la coupe pour lequel on observe une crête topographique dans le secteur du SIH-16. Cette observation met en évidence que la colonne stratigraphique détaillée par Shilts est restreinte à proximité de la rivière Chaudière.

La coupe B-B' est plutôt perpendiculaire à la rivière Chaudière et relie le puits SIH-1 et le forage LM/PO-12-13. La coupe B-B' permet de mettre en perspective la stratigraphie connue à l'endroit de LM/PO-12-13 et du puits CSM et la localisation du site du déversement qui se situe à environ 400 m de distance du LM/PO-12-13. La coupe permet aussi d'observer l'information stratigraphique limitée sur une portion significative du territoire recoupé par la coupe. Cette information stratigraphique limitée nous contraint à extrapoler le comportement des différentes unités sous le site immédiat du déversement en nous basant entre autres sur la topographie du secteur ainsi que sur le modèle stratigraphique présenté au rapport de Chapuis (Chapuis, 2004). La figure 3 présente la localisation de la zone du déversement, les courbes d'isocontour d'élévation topographique au 1 m ainsi que la localisation des puits LM/PO-11-13, LM/PO-12-13 et CSM. La figure permet d'observer que le secteur du déraillement est localisé entre 401 et 404 m d'élévation, ce qui correspond sensiblement à l'élévation du sol notée à 403 m à l'endroit du LM/PO-12-13. On note aussi que le déraillement a eu lieu à une distance d'environ 260 m au nord du lac Mégantic et une distance d'environ 560 m à l'ouest de la rivière Chaudière. Selon le modèle conceptuel réalisé en 2004 (Chapuis, 2004), en s'éloignant perpendiculairement de la rivière Chaudière, l'extension du Till de Johnville et de la formation de Massawippi est limitée par les pentes du socle rocheux alors que la formation argileuse de Grayhurst possède une extension approximative de 800 m de part et d'autre de la vallée de la rivière. L'ensemble de ces observations permet de présumer que la stratigraphie des dépôts meubles sous-jacents au site du déraillement est similaire à la stratigraphie interceptée par LM/PO-12-13 et LM/PO-11-13. Sur la base de ces informations et de ces extrapolations, l'extension probable de la vallée de sédiments de la rivière Chaudière est délimitée sur la figure 2.

La coupe C-C' localisée sur la figure 3 relie les puits LM/PO-12-13 et LM/PO-11-13 et permet de constater que la séquence stratigraphique est plutôt continue entre ces 2 forages. On constate que la formation de Massawippi est plus mince à l'endroit du LM/PO-11-13 et qu'il existe une légère remontée du socle rocheux entre le puits CSM et LM/PO-11-13.

Au point de vue hydrogéologique, certaines des unités décrites précédemment représentent un potentiel hydrogéologique intéressant; retenons entre autres la Formation de Massawippi dans laquelle les puits municipaux sont construits. Notons de plus les lentilles de sédiments alluvionnaires répertoriées le long de la rivière Chaudière ainsi que le long de certains tributaires de la rivière Chaudière (Shilts, 1981). Les quelques horizons plutôt minces de sable et gravier perméables interceptés par quelques forages exploratoires aux interfaces de

certaines des unités décrites par Shilts peuvent aussi représenter un potentiel hydrogéologique intéressant.

Sur la coupe stratigraphique A-A' l'élévation du niveau piézométrique dans la zone aquifère de la Formation de Massawippi à l'endroit des puits d'observation LM/FE-02-01 et LM/PO-12-13 est indiquée. On constate qu'à l'endroit du LM/FE-02-01, l'élévation piézométrique est d'environ 343 m, soit environ 55 m de profondeur par rapport à la surface du terrain naturel et qu'à l'endroit du LM/PO-12-13, elle est d'environ 379 m, soit une profondeur de 24 m par rapport au sol. Rappelons que le niveau statique de la formation de Massawippi se situait au-dessus du sol naturel, en condition jaillissante, avant la mise en exploitation des puits municipaux. L'élévation piézométrique indiquée sur les coupes stratigraphiques est donc associée aux conditions dynamiques de pompage des puits municipaux.

3.2. Géologie et hydrogéologie du socle rocheux

Les formations rocheuses dans le secteur de la Ville de Lac-Mégantic appartiennent à la province géologique des Appalaches, plus précisément aux formations de Frontenac et de Compton, dans le Synclinorium de Connecticut Valley-Gaspé. La formation de Frontenac, d'âge dévonien, est constituée de plusieurs types de roches incluant des lentilles de métavolcanites, des grès, des basaltes et des gabbros (Lebel et Tremblay, 1993). La formation de Compton, d'âge dévonien précoce, est pour sa part constituée de 3 membres sédimentaires informels (Lavoie, 2004), soit le membre supérieur de St-Ludger, le membre de Lac Drolet et le membre inférieur de Milan (Lebel et Tremblay, 1993); seuls les membres de Lac Drolet et de St-Ludger affleurent dans le voisinage de Lac-Mégantic.

Selon la littérature consultée, le site du déversement se retrouve au droit d'un substratum rocheux constitué de roches du membre de Lac Drolet, décrites comme un wacke arkosique noirâtre, massif avec des interlits de mudslats noirâtres (Lebel et Tremblay, 1993), associées à des dépôts pro-deltaïques sédimentés sous l'action des vagues de tempête (Lavoie, 2004). Ces roches auraient une stratification abrupte à subverticale orientée NE. Une faille régionale, soit la Faille de la rivière Victoria, recouperait le socle rocheux sous la zone du déversement ou à proximité de celle-ci. Cette faille est d'orientation NE-SO avec un pendage d'environ 60° vers le NO.

Selon l'étude hydrogéologique du bassin versant de la rivière Chaudière (McCormack, 1982), le socle rocheux dans le secteur du déraillement est considéré comme ayant une perméabilité modérée pouvant fournir un débit de l'ordre de 3 à 5,5 m³/h.

4. ÉVALUATION DE LA VITESSE DE PERCOLATION VERTICALE DE L'EAU SOUTERRAINE

Tel qu'élaboré à la section 3.1 de ce rapport, il est possible de présumer que la séquence stratigraphique sous le site du déversement est similaire à la séquence stratigraphique interceptée par les puits LM/PO-12-13, LM/PO-11-13 et CSM. Par ailleurs, les informations contenues aux différents rapports hydrogéologiques de LNA publié dans le cadre des travaux de recherche en eau souterraine ainsi qu'au rapport de modélisation de Chapuis (Chapuis, 2004) mentionnent que la réalimentation en eau souterraine de la formation aquifère exploitée se fait d'une part par les pentes de la vallée enfouie et d'autre part de la rivière Chaudière. À partir du modèle numérique, Chapuis mentionne aussi que les zones d'infiltration principales correspondent aux secteurs où des sédiments perméables sont accumulés directement sur le socle rocheux; l'eau circule donc à travers les sédiments perméables et suit ensuite les pentes du socle rocheux pour réalimenter la formation de Massawippi. Toujours selon Chapuis, ces deux infiltrations se font sur de longues distances avec beaucoup plus de perte de charge sur leur trajectoire que dans l'aquifère pompé. Sur la base de ces hypothèses et informations, on peut présumer que le site du déversement ne constitue par une zone d'infiltration préférentielle de la zone aquifère exploitée. Le risque à la contamination de la zone aquifère par la contamination provoquée par le déversement peut donc être évalué en calculant la vitesse de migration verticale de l'eau à travers la colonne stratigraphique dans le secteur du déversement.

À partir des informations stratigraphiques et des résultats d'analyses granulométriques obtenus pour les échantillons de sols prélevés à l'endroit des puits d'observation LM/PO-11-13 et LM/PO-12-13, il est possible d'estimer les vitesses de percolation verticale de l'eau à travers la colonne stratigraphique. Les certificats d'analyses granulométriques émis par le laboratoire Inspec-sol ainsi que les fiches de compilation granulométriques sont présentées à l'annexe 4.

À partir des analyses granulométriques, il est possible d'estimer la conductivité hydraulique de l'horizon analysé. Différentes méthodes sont connues pour estimer la conductivité hydraulique des matériaux granulaires (méthode Hazen, NAVFAC DM7, Chapuis, Beyer, Kozeny, Sauerbrei, USBSC, etc.). Ces différentes méthodes ont chacune leur domaine d'applicabilité; ces méthodes et leur domaine d'applicabilité sont revus dans une étude un projet de fin d'étude de l'Université du Québec à Chicoutimi (Beaudement, 2011).

Parmi ces méthodes, celles de Hazen (1911) et de Chapuis (2008) ont été utilisées pour estimer les conductivités hydrauliques des unités stratigraphiques ayant fait l'objet d'analyses granulométriques. Voici un résumé de ces méthodes et leur domaine d'applicabilité :

- Méthode de Hazen (1911)

$$K \text{ (cm/s)} = 1.16(D_{10})^2(0.70+0.03T)$$

avec D_{10} en mm et T la température en °C

Domaine d'applicabilité :

- 1 – Sable lâche et uniforme
- 2 - $Cu \leq 5$
- 3 – $0,1 \text{ mm} \leq D_{10} \leq 3 \text{ mm}$

- Méthode de Chapuis (2008)

$$K \text{ (cm/s)} = 2.4622 (D_{10}^2 e^3 / 1+e)^{0.7825}$$

avec D_{10} en mm et e dérivé de n (indice de porosité)

Domaine d'applicabilité :

- 1 – Tout sol naturel sans plasticité
- 2 – $0,003 \text{ mm} \leq D_{10} \leq 3 \text{ mm}$
- 3 – $0,3 \leq e \leq 1$

Selon les limites d'applicabilité de ces méthodes et en se référant aux informations sur les feuilles de compilation d'analyses granulométriques présentées à l'annexe 4, on constate que la méthode de Chapuis est mieux adaptée aux échantillons du projet. Le tableau 1 montre la synthèse des informations obtenues à partir des analyses granulométriques réalisées.

On constate donc que malgré que les limites d'applicabilité de la méthode de Hazen ne soient pas respectées pour la majorité des échantillons, les valeurs estimées pour K se rapprochent des valeurs estimées avec la méthode de Chapuis. Pour la formation du Till de Lennoxville, les valeurs de K estimées selon Chapuis sont entre $2,75 \times 10^{-3}$ et $2,80 \times 10^{-3}$ m/j, ce qui est typique d'un till glaciaire selon Freeze et Cherry (1979) qui estime la conductivité hydraulique d'un till glaciaire entre 10^{-6} et 10^{-12} m/s donc entre 10^{-2} et 10^{-8} m/j et selon Driscoll (1986) qui l'estime entre 10 et 10^{-7} m/j pour le même type de dépôts. **Une valeur médiane de $2,77 \times 10^{-3}$ m/j sera donc retenue pour le Till de Lennoxville.**

Tableau 1 : Synthèse des informations obtenues à partir des analyses granulométriques

ID échantillon	Formation stratigraphique	Description selon granulométrie	Cu	D ₁₀	K Hazen (m/j)	K Chapuis (m/j)
LM/PO-11-13 (15' à 25')	Till de Lennoxville	Silt, un peu d'argile et de sable, traces de gravier	23	0.001	8.64 x 10 ⁻⁴	2.80 x 10 ⁻³
LM/PO-11-13 (95' à 115')	Formation de Grayhurst	Argile silteuse, traces de sable et de gravier	N/A	N/A	N/A	N/A
LM/PO-11-13 (205' à 215')	Formation de Massawippi	Sable graveleux, traces de silt et d'argile	13.6	0.14	16.93	7.82
LM/PO-12-13 (35' à 45')	Till de Lennoxville	Gravier silteux et sableux, un peu d'argile	4000	0.001	8.64 x 10 ⁻⁴	2.75 x 10 ⁻³
LM/PO-12-13 (115' à 135')	Formation de Grayhurst	Argile silteuse, traces de sable	N/A	N/A	N/A	N/A
LM/PO-12-13 (211' à 215')	Formation de Massawippi	Gravier et sable, traces de silt et d'argile	400	0.015	1.94 x 10 ⁻¹	1.90 x 10 ⁻¹
LM/PO-12-13 (245' à 250')	Formation de Massawippi	Sable, traces de silt	2.9	0.35	106	106

Aucun échantillon de la formation du Till de Chaudière n'a été analysé en laboratoire étant donné la difficulté d'obtenir un échantillon représentatif dans cette formation lors du forage. **Une valeur de conductivité de $2,77 \times 10^{-3}$ m/j sera donc retenue pour le Till de Chaudière en considérant que cet horizon est similaire au till de Lennoxville par sa composition.**

Pour la formation de Massawippi, les valeurs de K estimées selon Chapuis sont entre $1,90 \times 10^{-1}$ et 106 m/j, ce qui est typique d'un sable selon Freeze et Cherry (1979) qui estime la conductivité hydraulique d'un sable entre 10^{-5} et 10^{-2} m/s donc entre 10^{-1} et 10^3 m/j et selon Driscoll (1986) qui l'estime entre 10^{-2} et 10^3 m/j pour le même type de dépôts. **Une valeur médiane de 50 m/j sera donc retenue pour la formation de Massawippi.** Mentionnons que la valeur calculée lors de l'étude hydrogéologique au puits municipal LM/PP-1-03 pour la

conductivité hydraulique est de 35 m/j (Nova Aqua Expert, 2003), ce qui appuie la validité des valeurs obtenues sur la base des analyses granulométriques.

Pour évaluer le temps que de migration verticale de l'eau à partir de la surface jusqu'à la formation de Massawippi, il est possible d'utiliser la loi de Darcy qui permet d'estimer le flux d'écoulement (v_d) dans les aquifères à partir de la formule :

$$v_d = Ki$$

où

v_d = flux de Darcy
 K = conductivité hydraulique
 i = gradient hydraulique

Étant donné que c'est la vitesse verticale qui doit être estimée, un gradient hydraulique de 1 est considéré, ce qui revient à considérer K comme étant la vitesse de migration. Le tableau 2 présente le temps de transfert vertical de l'eau pour chacune des unités stratigraphiques interceptées en fonction de l'épaisseur et de la conductivité hydraulique de celles-ci.

Tableau 2 : Temps de transfert vertical de l'eau pour les unités stratigraphiques interceptées à l'endroit du LM/PO-12-13

Formation stratigraphique	Conductivité hydraulique (m/j)	Épaisseur (m)	Temps de transfert vertical (années)
Till de Lennoxville	2.77×10^{-3}	22.9	22
Formation de Grayhurst	1×10^{-4}	24.3	666
Till de Chaudière	2.77×10^{-3}	17.1	17

Sur la base de ces données, il est possible d'estimer un temps de transfert total à partir de la surface jusqu'à la zone aquifère de la formation de Massawippi d'environ 705 années à l'endroit du LM/PO-12-13. On constate que la formation argileuse de Grayhurst contribue largement à ralentir la migration verticale de l'eau.

Par ailleurs, en considérant une conductivité hydraulique de 50 m/j pour la formation de Massawippi et un gradient hydraulique estimé à environ 0,012 à partir des élévations piézométriques de la coupe A-A', il est possible d'estimer le flux de Darcy à 0,6 m/j entre le LM/PO-12-13 et les puits municipaux. En considérant une distance de 3 000 m, entre le site

du déversement et les puits municipaux, on obtient un temps de migration de l'eau souterraine d'environ 14 ans à partir du moment où elle rejoint la formation aquifère.

4.1. Discussion sur le risque de migration de la contamination

L'estimation du temps de migration suggère que le risque de contamination de la zone aquifère à partir de la zone du déversement est faible, voire inexistant. Rappelons toutefois que cette estimation est basée sur l'hypothèse que les unités stratigraphiques interceptées à l'endroit du LM/PO-12-13, du LM/PO-11-13 et du puits CSM sont continues jusque sous la zone du déversement et que cette information ne peut être confirmée étant donné l'absence d'information stratigraphique en profondeur sous la zone de l'accident. Dans le même sens, rappelons qu'une importante quantité d'hydrocarbures a migré jusqu'au lac Mégantic et que la stratigraphie en profondeur sur les berges du lac Mégantic, entre le barrage et l'extrémité ouest de la zone du déversement, n'est pas connue.

Par ailleurs, il est important de souligner que l'estimation du temps de transfert ne tient pas compte de phénomènes plus complexes tels que la dispersion chimique des contaminants, la fixation de ces contaminants dans la matrice argilo-silteuse, la biodégradation et la dispersion de ces contaminants.

L'estimation du temps de migration présume que la formation argileuse de Grayhurst est homogène et qu'aucun plan de faiblesse n'est présent dans cette formation argileuse.

Étant donné ces hypothèses et incertitudes, il devient hasardeux d'établir l'absence de risque hors de tout doute et le risque devrait être considéré comme faible plutôt qu'inexistant.

5. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

L'étude réalisée par LNA visant à vérifier la possibilité de migration des contaminants déversés au site de l'accident ferroviaire vers la zone aquifère exploitée par les puits municipaux permet de tirer les conclusions suivantes :

- 1) L'aquifère exploité par les puits municipaux est bien documenté dans le secteur des puits, soit environ 3 km au nord-est du site du déversement.
- 2) Les puits municipaux exploitent l'eau circulant dans un horizon de sable et gravier correspondant à la formation stratigraphique de Massawippi, située entre 60 et 75 m de profondeur sous une épaisse couche de matériaux peu perméables de till et d'argile.

- 3) Les puits d'observation LM/PO-11-13 et LM/PO-12-13, réalisés dans le cadre du présent mandat, ont permis de confirmer que la séquence stratigraphique entre la surface et la formation aquifère dans le secteur du centre sportif Mégantic et dans le secteur du barrage est similaire à la séquence stratigraphique interceptée à l'endroit des puits municipaux.
- 4) Par extrapolation, il est possible de présumer que la séquence stratigraphique interceptée aux puits LM/PO-11-13 et LM/PO-12-13 se poursuit jusque sous le site de l'accident ferroviaire.
- 5) En estimant les vitesses de migration verticale de l'eau pour chacune des unités stratigraphiques selon leur conductivité hydraulique et leur épaisseur, le temps requis pour que l'eau atteigne la formation de Massawippi est de 705 années. Lorsque l'eau de surface atteint finalement la formation de Massawippi, le temps de migration horizontale de la zone de l'accident jusqu'aux puits municipaux est estimé à 14 ans. Ces estimations comportent une incertitude étant donné les hypothèses assumées quant à la continuité de la séquence stratigraphique jusqu'au secteur du déversement et quant à l'homogénéité des unités stratigraphiques.
- 6) Le risque de contamination de la zone aquifère à partir de la zone du déversement est faible.

Sur la base de ces conclusions, il est possible de formuler les recommandations suivantes :

- 1) Réaliser le suivi annuel des paramètres HP C₁₀-C₅₀, HAP et COV aux puits d'observation LM/PO-12-13 et LM/PO-11-13 pendant 5 ans et faire le point après cette période sur la pertinence de poursuivre ce suivi. Idéalement, procéder aux échantillonnages en période de recharge printanière. Mentionnons que la Ville poursuivra un suivi directement au réseau municipal, ce qui permettra de vérifier la qualité de l'eau extraite aux puits municipaux.
- 2) Confirmer l'extension des formations géologiques sous la zone de déversement en réalisant un autre forage exploratoire sur l'axe de la coupe B-B', en amont de la zone de déversement (voir figure 4B à l'annexe 1).

6. RÉFÉRENCES

BEAUDEMENT, C., CHENAUX, R. et TREMBLAY, A., Estimation de la conductivité hydraulique des aquifères à plusieurs échelles : exemple d'aquifères granulaires de la région du Saguenay-Lac-St-Jean, Québec, 2011.

CHAPUIS, Robert P., Pompage d'eau souterraine aux puits LM/PE-01-02 et LM/PE-01-03 – Modèle conceptuel et analyse numérique – Rapport hydrogéologique, mars 2004, 20 pages.

CHAPUIS, Robert P., Predicting the saturated hydraulic conductivity of natural soils. Geotechnical News, June 2008, p. 47-50.

DRISCOLL, F., Groudwater and wells, 1986.

FREEZE, A., CHERRY, J., Groundwater, 1979.

GOLDER ASSOCIÉS, Caractérisation environnementale phase II de la zone d'intervention du déraillement de Lac-Mégantic, Québec – Rapport pour la période du 10 juillet au 28 octobre 2013 - Version préliminaire, 20 novembre 2013.

LAVOIE, D., The Lower Devonian Compton Formation in southern Quebec; from delta front to pro-delta sedimentation, Canadian Journal of Earth Sciences, Vo. 41 p.571-585, 2004.

LEBEL, D., TREMBLAY, A., Géologie de la région de Lac-Mégantic (Estrie) – SNRC 21E/10, Ministère de l'Énergie et des Ressources, DV 93-04, Cartes 2172 A et B, 1993.

NOVA AQUA EXPERT, Ville de Lac-Mégantic – Puits LM/PE-1-03 – Secteur 2 Bloc B – Essai de pompage longue durée aux puits d'essai LM/PE-1-02 et LM/PE-1-03 – Rapport hydrogéologique, octobre 2003.

SHILTS, W.W., Surficial geology of the Lake Mégantic area, Québec, Commission géologique du Canada, Mémoire 397, 1981.



ANNEXE 1

FIGURES



**HYDROGÉOLOGIE
ENVIRONNEMENT**

Client:

VILLE DE LAC-MÉGANTIC

Projet:

VILLE DE LAC-MÉGANTIC

Évaluation de l'impact à long terme
de la contamination sur la qualité de
l'eau souterraine exploitée par les
puits municipaux

Titre:

Carte de localisation des puits répertoriés

LÉGENDE

- Puits SIH
- Puits d'observation (recherche en eau)
- Point

Nom de fichier: 5585_fig1_loc_puits_repert
Fond topographique: BDTQ (MRN)

Dossier:

03-5585-2571

Échelle:

1 : 20 000

Préparée par:

Philippe Ferron, M.Sc.
Géologue

Approuvée par:

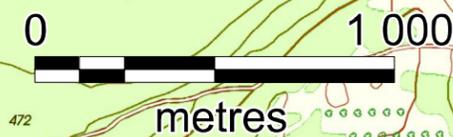
Jean-Philippe Tremblay,
géo., hydrogéologue

Date:

13 mars 2014

Figure:

1





HYDROGÉOLOGIE
ENVIRONNEMENT

Client:
VILLE DE LAC-MÉGANTIC

Projet:
VILLE DE LAC-MÉGANTIC
Évaluation de l'impact à long terme
de la contamination sur la qualité
de l'eau souterraine exploitée par les
puits municipaux

Titre:
Localisation des puits d'alerte
et des puits municipaux

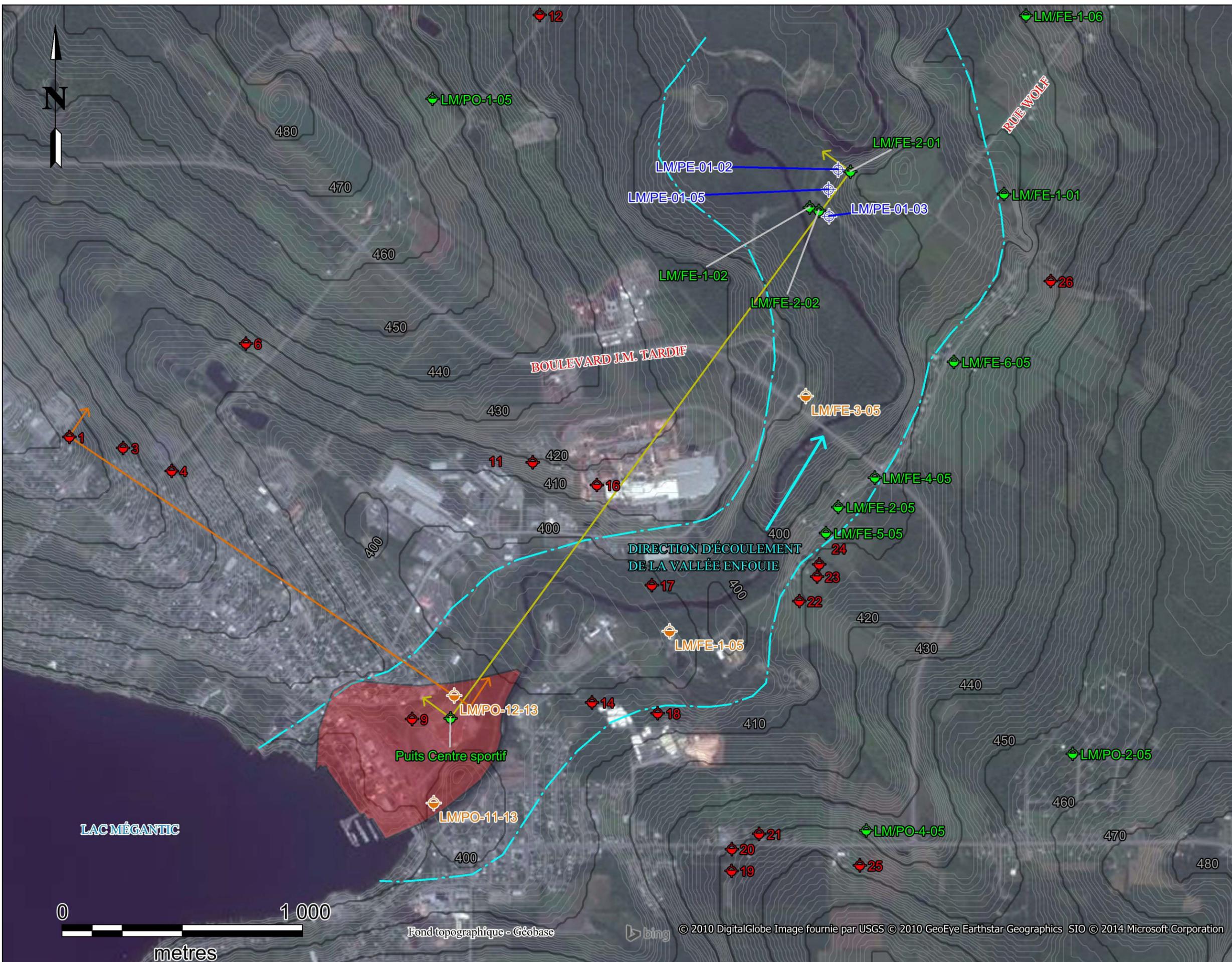
- LÉGENDE**
- Puits d'observation (recherche en eau)
 - Puits SIH
 - Puits municipaux
 - Puits d'alerte
 - Coupe A-A
 - Coupe B-B
 - Extension probable de la vallée de sédiments de la rivière Chaudière
 - Secteur du déversement

Nom de fichier: 5585_fig2_loc_puits_alerte_munic

Dossier: 03-5585-2571	Échelle: 1 : 15 000
--------------------------	------------------------

Préparée par: Philippe Ferron, M.Sc. Géologue	Approuvée par: Jean-Philippe Tremblay, géo., hydrogéologue
---	--

Date: 13 mars 2014	Figure: 2
-----------------------	--------------





**HYDROGÉOLOGIE
ENVIRONNEMENT**

Client:
VILLE DE LAC-MÉGANTIC

Projet:
VILLE DE LAC-MÉGANTIC

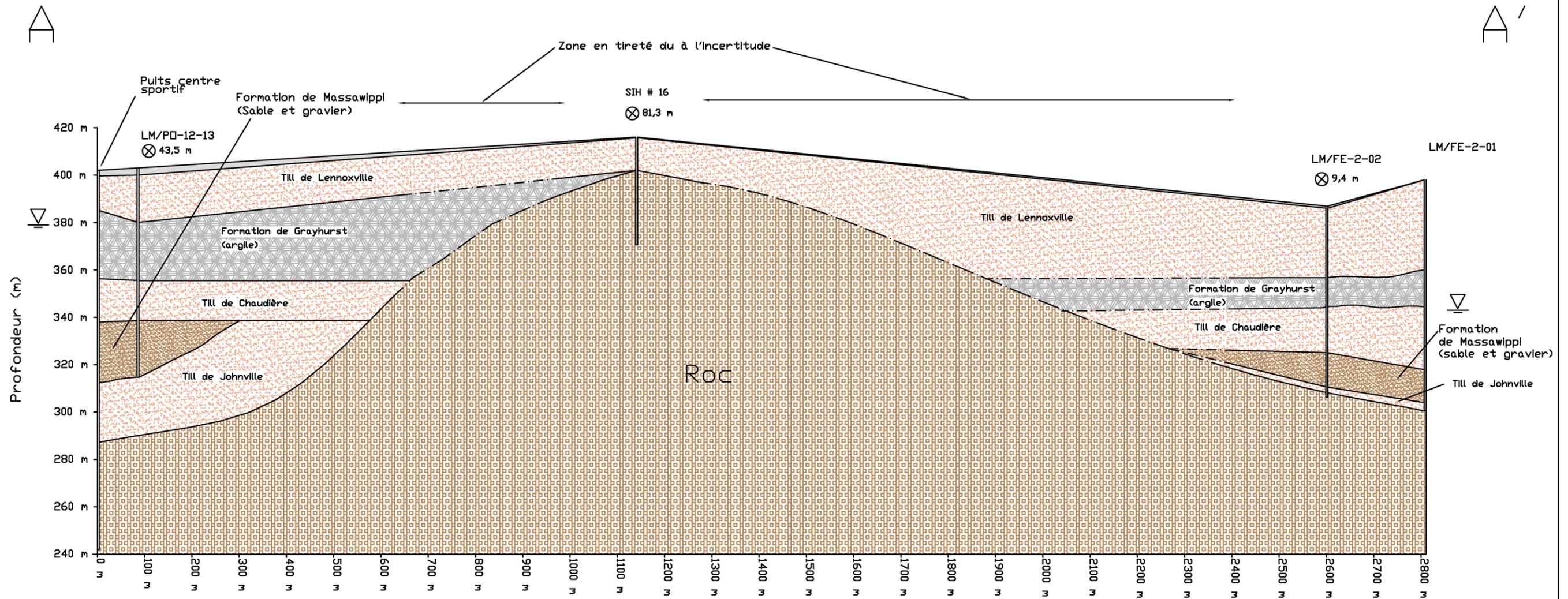
Évaluation de l'impact à long terme
de la contamination sur la qualité
de l'eau souterraine exploitée par les
puits municipaux

Titre:
**Localisation de
la zone du déversement**

- LÉGENDE**
- Secteur affecté par le déversement
 - Puits géothermie centre sportif
 - Puits SIH
 - Puits d'alerte
 - Coupe C-C'
 - Isocontours d'élévation (équidistance de 1 m)
 - Isocontours d'élévation (équidistance de 10 m)

Nom de fichier: 5585_fig3_loc_detail_derversement

Dossier: 03-5585-2571	Échelle: 1 : 3500
Préparée par: Philippe Ferron, M.Sc. Géologue	Approuvée par: Jean-Philippe Tremblay, géo., hydrogéologue
Date: 13 mars 2014	Figure: 3



Echelle verticale 1/100 (1cm = 1m)

Distance (m)

Echelle horizontale 1/500 (1cm = 5m)

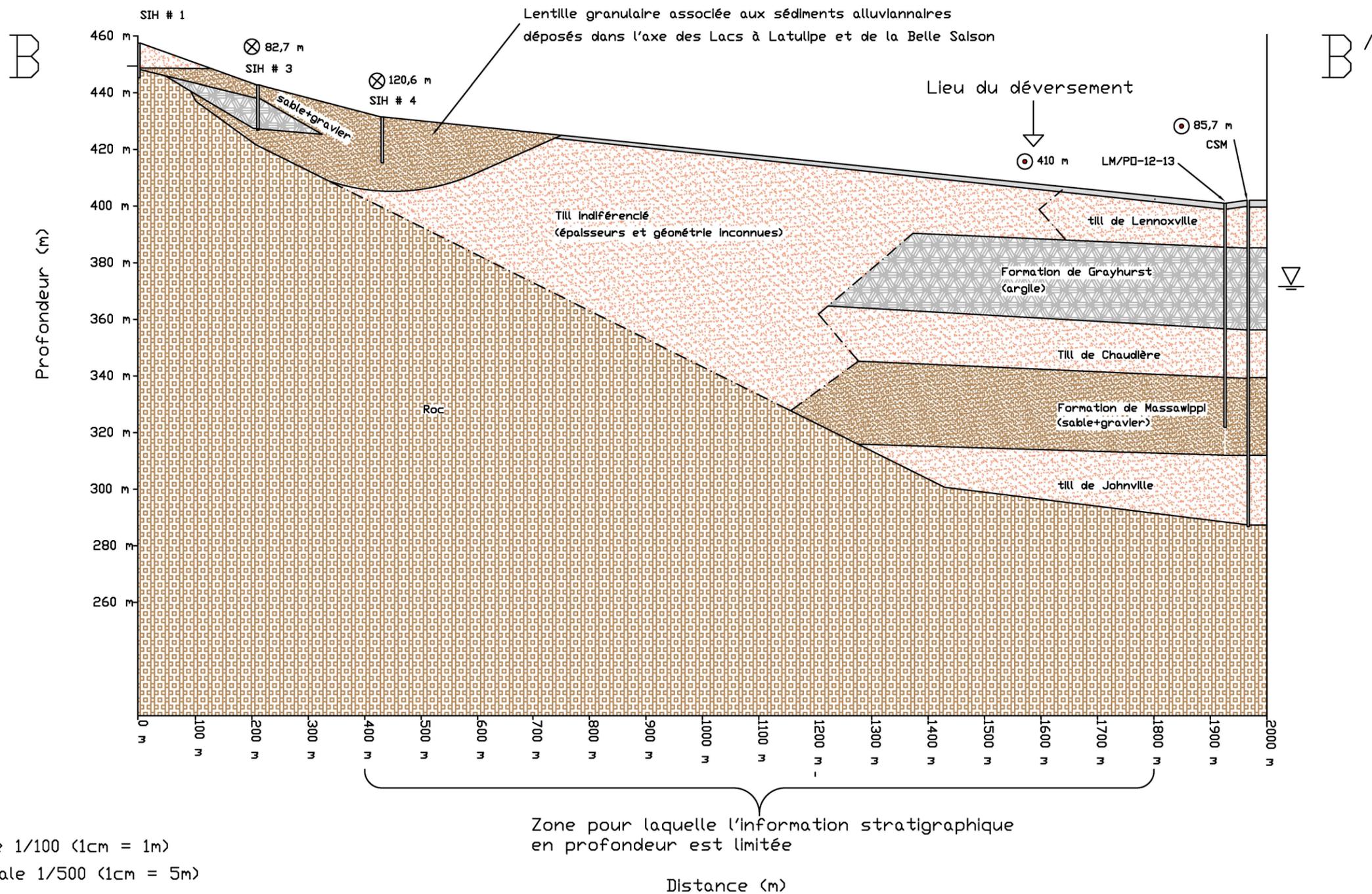
Légende

-  Roc
-  Sable et gravier
-  Argile
-  Remblai
-  Argile et gravier
-  Till
-  82,7 m Distance du puits par rapport à la coupe
-  Niveau piézométrique de la zone aquifère

VILLE DE LAC-MÉGANTIC
Évaluation de l'impact à long terme de la contamination sur la qualité de l'eau souterraine exploitée par les puits municipaux
COUPE AA'



Dossier 03-5585-2571	Préparée par: Victor BADA, Géomaticien	Approuvée par: Jean-Philippe Tremblay, géo., hydrogéologue
Echelle Indiquée	Date 6 mars 2014	Figure 4a



Légende

- | | | | | | | |
|---|------------------|---|-------------------|---|--------|--|
|  | Roc |  | Argile et gravier |  | 82,7 m | Distance du puits par rapport à la coupe |
|  | Sable et gravier |  | Till |  | | Niveau piézométrique de la zone aquifère dans la formation de Massawippi |
|  | Argile | | | | | |
|  | Remblai | | | | | |

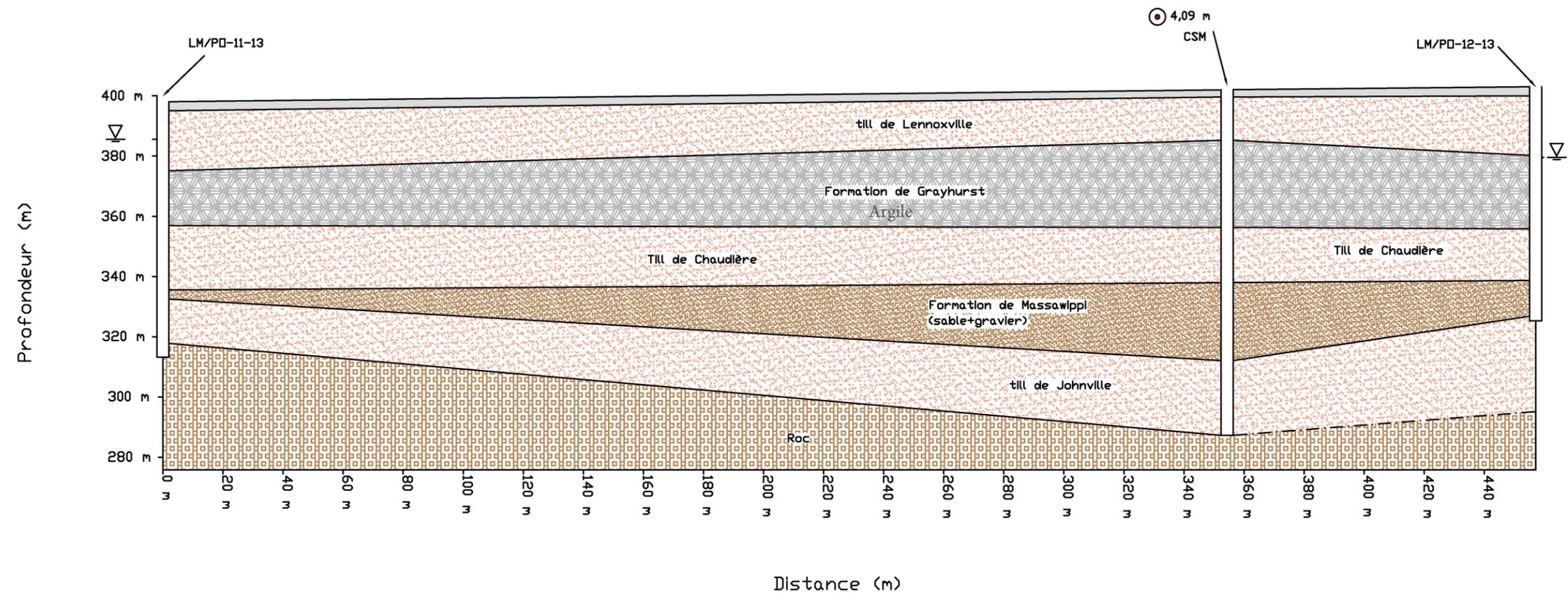
VILLE DE LAC-MÉGANTIC
Évaluation de l'impact à long terme de la contamination sur la qualité de l'eau souterraine exploitée par les puits municipaux
COUPE BB'



Dossier 03-5585-2571	Préparée par: Hubert Noël	Approuvée par: Jean-Philippe Tremblay, géo., hydrogéologue
Echelle Indiquée	Date 6 mars 2014	Figure 4b

C

C'



Echelle verticale 1/100 (1cm = 1m)
 Echelle horizontale 1/100 (1cm = 1m)

Légende

-  Roc
-  Sable et gravier
-  Argile
-  Remblai
-  Till
-  82,7 m Distance du puits par rapport à la coupe
-  4,09 m
-  Niveau piézométrique de la zone aquifère

VILLE DE LAC-MÉGANTIC
 Évaluation de l'impact à long terme de la contamination sur la qualité
 de l'eau souterraine exploitée par les puits municipaux
 COUPE CC'

 HYDROGÉOLOGIE ENVIRONNEMENT	Dossier 03-5585-2571	Préparée par: Victor BADA, Géomaticien	Approuvée par: Jean-Philippe Tremblay, géo., hydrogéologue
	Echelle Indiquée	Date 7 mars 2014	Figure 4c

ANNEXE 2

LETTRES TECHNIQUES DATÉES DU 12 SEPTEMBRE
2013 ET DU 15 JANVIER 2014 PRÉSENTANT LES
RÉSULTATS DE LA CARACTÉRISATION DE LA
QUALITE DE L'EAU DE LA ZONE AQUIFERE
EXPLOITEE PAR LES PUIITS MUNICIPAUX

Cowansville, le 11 mars 2014

Monsieur Robert Mercier
Directeur du service de l'environnement
Ville de Lac-Mégantic
5527, rue Frontenac
Bureau 200
Lac-Mégantic (Québec)
G6B 1H6

Objet : Protection de l'alimentation en eau potable
Puits municipaux et puits d'alerte
Suivi environnemental de l'eau brute pompée
Campagnes d'échantillonnage du 3 octobre, 6 et 27 novembre 2013
N/D : 03-5585-2554 /2571

Monsieur,

Conformément au mandat qui nous a été confié, selon les termes de l'offre de service # 2554, Laforest Nova Aqua inc. (LNA) a procédé aux 2^e et 3^e campagnes d'échantillonnage de l'eau souterraine brute (avant traitement) et à l'analyse des échantillons d'eau qui ont été prélevés dans deux (2) puits d'alerte et un (1) puits de production municipal. Les puits d'alerte sélectionnés pour le suivi sont identifiés LM/FE-1-05 et LM/FE-3-05 (puits à deux niveaux) et ont été aménagés en 2005 dans le cadre du programme de *Recherche en eau souterraine* réalisé par LNA pour la Ville de Lac-Mégantic. Le puits municipal ciblé pour le suivi de la qualité de l'eau a été le puits LM/PE-01-02.

L'objectif premier des travaux était de vérifier si la présence de contaminants dispersés sur le sol et les eaux de surface lors de l'incident majeur survenu au centre-ville de Lac-Mégantic le 6 juillet dernier a atteint l'aquifère exploité par les puits municipaux. Dans un second temps, les travaux avaient comme objectif d'obtenir les valeurs de bruit de fond de ces contaminants et de réagir à toute détérioration de la qualité de l'eau souterraine puisée et de recommander la mise en place des mesures correctives, s'il y a lieu. Les présents travaux font suite à une première campagne d'échantillonnage réalisée par LNA le 30 juillet 2013.

COWANSVILLE

127, rue Principale, bureau 106
Cowansville (Qc) J2K 1J3
Tél. : 450 266-4101
Télé. : 450 266-4109
Sans frais : 1 800-826-4101

MONTRÉAL

440, boul. René-Lévesque Ouest
suite 350
Montréal (Québec) H2Z 1V7
Tél. : 514 343-9490
Télé. : 418 657-5999

NEW RICHMOND

289, boulevard Perron, Ouest
New Richmond (Qc) G0C 2B0
Tél. : 418 372-9042
Télé. : 418 392-4753

QUÉBEC

1470, rue Esther-Blondin, bureau 230
Québec (Qc) G1Y 3N7
Tél. : 418 657-7999
Télé. : 418 657-5999
Sans frais : 1 877-657-7999

À ce programme de travail s'est ajoutée la construction de deux (2) puits d'alerte complémentaires localisés à proximité du secteur touché. Les travaux de forage et d'aménagement des puits LM/PO-11-13 et LM/PO-12-13 se sont déroulés du 18 au 22 novembre 2013 selon les termes de l'offre de services professionnels # 2571. Ces forages complémentaires avaient comme objectif d'approfondir nos connaissances sur la géologie des dépôts meubles à proximité de la rivière Chaudière et de vérifier la protection naturelle dont bénéficie la formation aquifère à proximité de la zone du déversement des produits pétroliers. Les forages ont été aménagés en puits d'observation afin de permettre la caractérisation de l'eau souterraine. Le puits complémentaire LM/PO-12-13 a fait l'objet d'un échantillonnage de l'eau souterraine le 27 novembre 2013, afin de compléter les données sur la qualité de l'eau souterraine en fonction des contaminants associés aux produits déversés.

Le présent rapport fait état des résultats obtenus pour les trois (3) puits d'alerte LM/FE-1-05, LM/FE-3-05-Haut et LM/FE-3-05-Bas et le puits municipal LM/PE-01-02 suite aux campagnes d'échantillonnage du 3 octobre ainsi que du 6 novembre et incorpore les résultats de l'échantillonnage effectué au nouveau puits d'alerte LM/PO-12-13, le 27 novembre 2013.

Résultats de la campagne antérieure

Les résultats de la campagne d'échantillonnage des puits d'alerte LM/FE-3-05 et LM/FE-1-05 ainsi que dans l'eau du puits municipal LM/PE-01-02 du 30 juillet 2013 ont montré des concentrations inférieures aux normes du *Règlement sur la qualité de l'eau potable* et au critère *d'eau aux fins de consommation* (EC) de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* du Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parc (MDDEFP) et ce, pour les paramètres analysés. Des teneurs en toluène ont été détectées dans le puits d'alerte LM/FE-3-05-Haut et certains composés des dioxines et furanes ont été détectés dans les deux puits d'alerte et le puits municipal. Mentionnons également qu'une concentration en phosphore supérieure au critère de *résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts* (RESIE) a été détectée à l'endroit du puits d'alerte LM/FE-3-05-Haut.

Travaux de terrain

Les campagnes d'échantillonnage se sont déroulées le 3 octobre ainsi que les 6 et 27 novembre 2013. L'approche retenue lors des travaux repose sur le cahier 3- *Échantillonnage des eaux souterraines* du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales* émis par le Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ, 2012). Lors

des campagnes, le personnel de LNA a procédé à l'échantillonnage en compagnie de Monsieur Daniel Lachance, représentant de la Ville de Lac-Mégantic.

Les campagnes du 3 octobre et du 6 novembre ont inclus l'échantillonnage de quatre (4) points de prélèvement soit, deux (2) puits d'alerte identifiés LM/FE-3-05 (puits à deux niveaux) et LM/FE-1-05 (puits desservant également une résidence) ainsi que le puits de production municipal LM/PE-01-02. Par contre, lors de la campagne du 3 octobre, le puits d'alerte LM/FE-1-05 n'a pu être échantillonné en raison de l'inaccessibilité au puits ou au robinet de la résidence, car cette dernière avait été hivernisée et cadénassée. Une valve extérieure a été mise en place entre le puits et la résidence par un sous-traitant de ville de Lac-Mégantic afin de permettre l'échantillonnage sans accès à l'intérieur de la résidence. Ce puits a ainsi pu être réintégré au suivi lors de la campagne du 6 novembre 2013.

Le puits d'alerte LM/FE-3-05 est constitué d'un puits simple d'un diamètre de 150 mm muni de deux tubes de 50 mm crépinés à deux niveaux différents. La base de la crépine supérieure est installée à 14 mètres sous la surface (puits LM/FE-3-05-Haut) et la base de la crépine inférieure est installée à 48 mètres sous la surface (puits LM/FE-3-05-Bas).

Le puits d'alerte LM/PO-12-13 est un puits tubulaire en acier d'un diamètre de 150 mm dont la crépine a été aménagée dans les dépôts meubles graveleux entre 75,3 et 76,3 m sous la surface. Tel qu'indiqué, le nouveau puits d'alerte LM/PO-12-13 a quant à lui été échantillonné à une seule reprise soit, le 27 novembre 2013.

La figure 1 montre la localisation des puits d'alerte et municipaux tandis que le tableau 1 ci-après présente certaines caractéristiques des points de prélèvement.

Tableau 1 – Caractéristiques des points de prélèvement

Secteur du point de prélèvement	Distance p/r au déversement (km)	Point de prélèvement (profondeur d'installation de la crépine en mètre)	Identification de l'échantillon
Résidence du 7042, rue Wolfe à Lac-Mégantic	± 1,2	Puits d'alerte – puits profond (crépine installée entre 54 et 55 m)	LM/FE-1-05
Ancien site d'enfouissement sanitaire	± 2,0	Puits d'alerte – niveau supérieur (crépine installée entre 12 et 14 m)	LM/FE-3-05-Haut
		Puits d'alerte – niveau inférieur (crépine installée entre 45 et 48 m)	LM/FE-3-05-Bas
Complexe sportif Aréna	± 0,3	Puits d'alerte- puits profond (crépine installée entre 75 et 76 m)	LM/PO-12-13
Station de pompage municipale	± 3,0	Puits de production –LM/PE-01-02 (crépine installée entre 42-43 m)	LM/PE-01-02

Lors des campagnes d'échantillonnage, les puits d'alerte ont fait l'objet d'une purge préalable afin d'assurer une eau représentative du milieu. La méthodologie utilisée consiste à retirer un volume d'eau équivalent à trois (3) fois le volume de la colonne d'eau de chaque puits d'alerte. La purge et l'échantillonnage des puits d'alerte LM/FE-3-05 et LM/PO-12-13 ont été réalisés avec des pompes 12 volts dédiées. Le puits d'alerte LM/FE-1-05 est quant à lui équipé d'une pompe submersible connectée à la résidence. Ainsi, la purge a été effectuée avec la pompe en place et les prélèvements ont été réalisés à l'endroit de la valve localisée à l'extérieur du bâtiment soit, entre le puits et la résidence. Quant au puits de production municipal LM/PE-01-02, l'échantillon d'eau a été prélevé directement au robinet d'échantillonnage installé sur la conduite d'eau brute, après un temps de pompage de l'ordre de 30 minutes.

Les échantillons ont été prélevés dans les contenants fournis par le laboratoire puis acheminés vers AGAT Laboratoires Ltée (AGAT) de Québec. Ce laboratoire est dûment accrédité par le (MDDEFP) dans les domaines d'analyses pertinents.

Programme analytique

Sur la base des résultats de la première campagne d'échantillonnage effectuée le 30 juillet 2013 et afin d'établir adéquatement le bruit de fond des contaminants ciblés, le programme analytique a inclus les substances détectées lors de cette première campagne (dioxines et furanes, COV, COsV et le phosphore total) ou associées au produit brut déversé (hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀, COV et HAP). À ces paramètres ont été ajoutés les substances détectées dans le cadre d'un suivi de la qualité de l'eau effectué par la Ville de Lac-Mégantic à différents points de son réseau d'aqueduc au cours des mois de juillet et d'août 2013 (métaux, hydrocarbures pétroliers, C₁₀-C₅₀, phénols, COV et COsV). De plus, l'analyse des métaux (15 éléments incluant l'arsenic) a été ajoutée au programme analytique suite à la détection d'arsenic dans le cadre de travaux de caractérisation des eaux de surface de la rivière Chaudière.

Ainsi le programme analytique a inclus les huit (8) paramètres suivants:

- Hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀;
- Balayage des composés organiques volatils (COV);
- Balayage des composés organiques semi-volatils (COsV), incluant les phtalates);
- Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP);
- Dioxines et furanes;
- Composés phénoliques;
- Métaux dissous (15 éléments incluant l'arsenic);
- Phosphore total.

Un programme d'assurance et de contrôle de la qualité en chantier a été mis en place pour chacune des campagnes d'échantillonnage et a intégré l'analyse d'un blanc de terrain et de duplicata de chantier.

Critères et normes applicables

Les critères de comparaison sont identifiés en fonction des usages de l'eau souterraine. Pour les puits d'alerte ainsi que pour les puits municipaux, les résultats analytiques ont été interprétés en fonction du *Règlement sur la qualité de l'eau potable* (RQEP, Q-2, r.40) et/ou des critères EC (aux fins de consommation) et RESIE (résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts) de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* du MDDEFP (Politique du MDDEFP).

Pour les paramètres non règlementés soit, certains COV et COsV, ils ont été interprétés en fonction des limites de détection rapportées par le laboratoire (LDR).

Assurance qualité

Un programme d'assurance-qualité au chantier a été mis en place dans le cadre des travaux de terrain. Des précautions particulières ont été appliquées lors des travaux de prélèvement des échantillons d'eau afin d'éliminer les risques de contamination croisée et d'assurer un échantillonnage efficace et représentatif. Ces précautions ont inclus, entre autres :

- La manipulation minutieuse des contenants d'échantillonnage;
- La protection adéquate des échantillons durant le transport avec conservation au frais à environ 4°C;
- L'identification précise des échantillons expédiés au laboratoire sur les bordereaux de demande d'analyse;
- L'expédition des échantillons au laboratoire le jour même de l'échantillonnage ou le lendemain.

Le programme analytique a également inclus la préparation par le laboratoire et l'analyse d'un blanc de terrain pour le paramètre des dioxines et furanes, et ce, pour le puits municipal LM/PE-01-02 uniquement. Le blanc de terrain identifié BTE-1 a accompagné les autres contenants avant, pendant et après l'échantillonnage, ainsi qu'au retour au laboratoire d'analyse. L'analyse du blanc de terrain avait comme objectif d'évaluer la contamination des échantillons aqueux par la présence de tout composé analysé présent dans l'air. Pour les

autres paramètres (hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀, HAP, composés phénoliques, métaux et phosphore total), un duplicata de chantier identifié CQ-1 et constituant un double de chantier de l'échantillon du puits municipal LM/PE-01-02 a été intégré au programme analytique afin d'évaluer la fiabilité scientifique des résultats.

De plus, le laboratoire d'analyse AGAT a procédé, de son propre chef, à la réalisation d'un contrôle de qualité à l'interne à l'aide de duplicata, de blancs de méthode, de blancs fortifiés et d'échantillons fortifiés.

Résultats analytiques – Échantillonnage du 3 octobre 2013

Les résultats obtenus pour les paramètres organiques des hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀, HAP, COV, COsV et composés phénoliques montrent des concentrations inférieures à la (LDR) à l'exception du dichlorométhane et du diéthyl phtalate pour les puits d'alerte LM/FE-3-05-Bas et/ou LM/FE-3-05-Haut ainsi que pour le puits municipal LM/PE-01-02. Le paramètre du bis (2-ethylhexyde) phtalate a été détecté dans le duplicata de terrain CQ-1. Paramètre de la famille des COV, le dichlorométhane a été détecté à des concentrations variant de 5,9 à 7,9 µg/L. Ces teneurs sont nettement sous le critère d'eau souterraine aux fins de consommation (EC) établie à 50 µg/L pour ce paramètre. Paramètres des COsV, le diéthyl phtalate a été détecté à une concentration de 2,7 à 4,6 µg/L alors que le bis (2-ethylhexyde) phtalate a été détecté à une concentration de 0,4 µg/L. Aucun critère de potabilité n'est établi pour ces paramètres.

L'analyse des paramètres inorganiques (phosphore total et métaux dissous) indique des concentrations inférieures ou égales aux LDR pour tous les paramètres à l'exception de résultats plus élevés en phosphore total, arsenic, baryum, chrome, cuivre, molybdène, manganèse, nickel, sodium et zinc pour certains puits. Les concentrations en manganèse excèdent le critère EC pour tous les points de prélèvement avec des teneurs variant de 98 à 210 µg/L alors que le critère EC est établi à 50 µg/L pour ce paramètre. Le résultat en arsenic pour le puits municipal LM/PE-01-02 excède également la concentration maximale du RQEP avec une teneur de 17 µg/L alors que la concentration maximale établie pour ce paramètre est de 10 µg/L.

L'analyse des dioxines et furanes a été effectuée pour le puits municipal LM/PE-01-02 et pour le blanc de terrain BTE-1. L'échantillon du puits municipal LM/PE-01-02 montre un résultat de 0,00213 pg/L pour la sommation des polychlorodibenzo-p-dioxines (PCDDs) et des polychlorodibenzofuranes (PCDFs) en équivalent toxique (TEQ). Cette sommation constitue le seul paramètre normé dans la Politique du MDDEFP. La teneur mesurée est nettement inférieure au critère d'eau souterraine aux fins de consommation établie à 15 pg/L. L'échantillon BTE-1 indique des concentrations toutes inférieures aux LDR.

Le tableau 2 ci-après présente la synthèse des paramètres détectés lors de la campagne du 3 octobre.

Tableau 2 – Sommaire des résultats de la campagne du 3 octobre 2013

Échantillon	Paramètre détecté	
	Concentration \geq LDR*	Concentration $>$ RQEP ^δ ou $>$ EC [∞]
LM/FE-3-05-Bas, LM/FE-3-05-Haut, LM/PE-01-02, CQ-1	arsenic, baryum, chrome, molybdène, sodium	manganèse
LM/PE-01-02, CQ-1		arsenic
LM/FE-3-05-Bas, LM/PE-01-02, CQ-1	zinc	
LM/FE-3-05-Haut, LM/PE-01-02	phosphore	
LM/FE-3-05-Bas, LM/FE-3-05-Haut	dichlorométhane	
LM/FE-3-05-Bas	diéthyl phtalate	
CQ-1	bis (2-éthylhexyde) phtalate	
LM/PE-01-02	sommation des PCDFs et PCDDs	

(*) : Limite de détection rapportée par le laboratoire (LDR)

(δ) : Règlement sur la qualité de l'eau potable (RQEP)

(∞) : Critère d'eau aux fins de consommations (EC)

Résultats analytiques – Échantillonnage du 6 novembre 2013

Les résultats obtenus pour les paramètres organiques des hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀, COV, COsV et composés phénoliques montrent des concentrations inférieures aux LDR à l'exception du benzo(a)pyrène, du benzo(b,j,k)fluoranthène et du diéthyl phtalate pour le puits municipal LM/PE-01-02 et de la concentration en bis (2-éthylhexyle) phtalate pour le puits d'alerte LM/FE-3-05-Haut. Paramètres de la famille des HAP, le benzo(a)pyrène benzo(b,j,k)fluoranthène a été détecté à des concentrations de 0,02 µg/L soit, légèrement supérieure à la LDR établie à 0,01 µg/L alors que le benzo(b,j,k)fluoranthène a été détecté à une concentration de 0,1 µg/L soit, égale à la LDR. La teneur en benzo(a)pyrène excède le critère d'eau souterraine aux fins de consommation (EC) établie à 0,01 µg/L pour ce paramètre. Aucun des paramètres des HAP n'a été détecté dans le duplicata de terrain CQ-1. Paramètres des COsV, le diéthyl phtalate et le bis (2-éthylhexyle) phtalate ont été détectés à

de faibles concentrations de 0,5 à 0,7 µg/L respectivement. Aucun critère de potabilité n'est établi pour ces paramètres.

L'analyse des paramètres inorganiques indique des concentrations similaires à la campagne du 3 octobre. Ainsi les résultats présentent des concentrations inférieures ou égales aux LDR pour tous les paramètres à l'exception de résultats plus élevés en phosphore total, arsenic, baryum, manganèse, molybdène, sodium et zinc. Les concentrations en manganèse excèdent le critère EC (50 µg/L) pour tous les points de prélèvement avec des teneurs variant de 104 à 191 µg/L. Le résultat en arsenic pour le puits municipal LM/PE-01-02 excède également la concentration maximale du RQEP (10 µg/L) avec une teneur de 13 µg/L alors que l'échantillon CQ-1 présente une concentration de 14 µg/L.

L'analyse des dioxines et furanes au puits municipal LM/PE-01-02 montre la détection de certains paramètres en faibles concentrations. Les concentrations mesurées pour la sommation des polychlorodibenzo-p-dioxines (PCDDs) et des polychlorodibenzofuranes (PCDFs) en équivalent toxique (TEQ) et sont évaluées à 0,0373 pg/L pour ce paramètre. Les concentrations mesurées demeurent nettement inférieures au critère d'eau souterraine aux fins de consommation établie à 15 pg/L. Les résultats obtenus pour le blanc de terrain BTE-1 indiquent des détections en traces pour certains paramètres. Par contre, le résultat en équivalent toxique (TEQ) pour la sommation des PCDFs et PCDDs est nul.

Le tableau 3 ci-après présente la synthèse des paramètres détectés lors de la campagne du 6 novembre.

Tableau 3 – Sommaire des résultats de la campagne du 6 novembre 2013

Échantillon	Paramètre détecté	
	Concentration ≥ LDR*	Concentration > RQEP ^δ ou >EC [∞]
LM/FE-3-05-Bas, LM/FE-3-05-Haut, LM/FE-1-05, LM/PE-01-02, CQ-1	arsenic, baryum, chrome, molybdène, sodium, phosphore	manganèse
LM/PE-01-02, CQ-1	zinc	arsenic
LM/FE-3-05-Haut, LM/FE-1-05, LM/PE-01-02, CQ-1	chrome	
LM/FE-3-05-Bas LM/FE-3-05-Haut	Benzo(b,j,k)fluoranthène	Benzo(a)pyrène

LM/FE-3-05-Bas	Diéthyl phtalate, bis (2-éthylhexyle) phtalate	
LM/PE-01-02	sommation des PCDFs et PCDDs	

(*) : Limite de détection rapportée par le laboratoire (LDR)

(δ) : Règlement sur la qualité de l'eau potable (RQEP)

(∞) : Critère d'eau aux fins de consommations (EC)

Résultats analytiques – Échantillonnage du 27 novembre 2013

Seul le nouveau puits d'alerte LM/PO-12-13 a fait l'objet d'un échantillonnage le 27 novembre. Les résultats obtenus pour les paramètres organiques des hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀, HAP, COV, COsV et composés phénoliques montrent des concentrations inférieures à la LDR à l'exception du butylbenzyl phtalate et du bis (2-éthylhexyle) phtalate. Paramètres des COsV, le diéthyl phtalate et le bis (2-éthylhexyle) phtalate ont été détectés à des concentrations équivalentes de 0,4 µg/L soit, tout juste supérieure à la LDR établie à 0,1 et 0,2 µg/L pour ces paramètres. Aucun critère de potabilité n'est établi pour ces paramètres.

L'analyse des paramètres inorganiques (phosphore total et métaux) indique des concentrations inférieures ou égales aux LDR et ce, pour tous les paramètres à l'exception de résultats plus élevés en baryum, chrome, manganèse, molybdène et sodium. Seule la concentration en manganèse excède le critère EC (50 µg/L) avec une teneur de 377 µg/L.

Le tableau 4 ci-après présente la synthèse des paramètres détectés lors de la campagne du 27 novembre.

Tableau 4 – Sommaire des résultats de la campagne du 27 novembre 2013 pour le puits d'alerte LM/PO-12-13

Échantillon	Paramètre détecté	
	Concentration ≥ LDR*	Concentration > RQEP ^δ ou >EC [∞]
LM/PO-12-13	baryum, chrome, molybdène, sodium, diéthyl phtalate, bis (2-éthylhexyle) phtalate	manganèse

(*) : Limite de détection rapportée par le laboratoire (LDR)

(δ) : Règlement sur la qualité de l'eau potable (RQEP)

(∞) : Critère d'eau aux fins de consommations (EC)

Analyse des résultats des mesures de contrôle de la qualité

Au niveau des mesures de contrôle de la qualité, les résultats d'analyses chimiques des duplicata de chantier CQ-1, qui sont les duplicatas des échantillons d'eau du puits municipal LM/PE-01-02, ont révélé de façon générale, des concentrations similaires aux échantillons originaux et respectant un écart de 30 % entre eux pour tous les paramètres qui sont détectés au-delà de dix fois la LDR et ce, à l'exception du zinc. Quoique le calcul d'écart excède 30 % pour ce paramètre (72 % d'écart pour la campagne du 3 octobre et 46 % pour celle du 6 novembre), les résultats obtenus correspondent aux mêmes plages des critères génériques, ce qui tend à prouver la validité des résultats obtenus, et ce, même si de légères variations ont été observées. Il est à noter que des détections en certains paramètres des HAP soit, le benzo(a)pyrène et le benzo(b,j,k)fluoranthène ont été détectés dans l'échantillon original et non dans le duplicata CQ-1. À l'inverse, le paramètre des COsV le bis (2-éthylhexyle) phtalate, a été détecté dans le duplicata CQ-1 et non dans l'échantillon original. Dans ces deux cas, les concentrations détectées étaient proches des LDR.

Les résultats d'analyses en dioxines et furanes pour les blancs de terrain BTE-1 analysés conjointement avec les échantillons du puits municipal LM/PE-01-02 montrent l'absence d'éléments détectables en concentrations significatives et permettent de statuer sur l'absence de contamination croisée dans l'air ambiant de la station de pompage. Par contre, la détection de certains paramètres en faible concentration indique la présence d'un bruit de fond de l'appareillage analytique.

Les résultats sont présentés au tableau 2 et intègre les critères et/ou normes d'interprétation applicables. Les certificats d'analyses chimiques de laboratoire AGAT sont inclus en pièces jointes.

Discussion des résultats

Les teneurs des paramètres analysés dans l'eau des puits d'alerte LM/FE-3-05-Haut, LM/FE-3-05-Bas, LM-FE-1-05 et LM/PO-12-13 ainsi que dans l'eau du puits municipal LM/PE-01-02 sont inférieures aux normes du *Règlement sur la qualité de l'eau potable* (RQEP) et aux critères d'eau aux *fins de consommation* (EC) ou d'eau faisant *résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts* (RESIE) de la Politique du MDDEFP à l'exception de certains métaux et d'un paramètre des HAP. Pour les métaux, les concentrations détectées en manganèse excèdent le critère EC pour tous les puits échantillonnés alors que les concentrations en arsenic excèdent ce même critère pour le puits municipal LM/PE-01-02 uniquement. Quant aux HAP, le paramètre du benzo(a)pyrène a été détecté à une concentration supérieure au critère EC pour le puits municipal LM/PE-01-02 et ce, lors de la campagne du 6 novembre 2013 uniquement.

Les concentrations en métaux sont attribuables, selon nous, à la composition physico-chimique des eaux souterraines locales qui présente des teneurs naturelles élevées pour ces éléments. Les résultats d'analyses effectués sur l'eau du puits municipal LM/PE-01-02 depuis sa mise en opération en 2002 permettent de valider ces teneurs qui sont représentatives de l'état naturel de l'aquifère. Il est à noter à cet effet que le système en place qui traite l'eau brute pompée par les puits municipaux dont, le puits LM/PE-01-02 (traitement par filtration sur sable vert avec régénération au permanganate de potassium) favorise la réduction des concentrations en métaux, dont l'arsenic et le manganèse, dans l'eau distribuée. À cet égard, l'eau distribuée au réseau municipal a fait l'objet d'un échantillonnage par la Ville de Lac-Mégantic au cours des mois de juillet et août 2013 et les concentrations pour ces deux métaux présentaient des concentrations généralement plus faibles et variant de 1 à 203 µg/L en manganèse et de 8 à 11 µg/L suite au traitement (analyses effectuées pour le compte de la Ville de Lac-Mégantic par le laboratoire Biolab inc.).

Le résultat de 0,02 µg/L en benzo(a)pyrène (paramètre des HAP) obtenu le 6 novembre 2013 dans l'échantillon du puits municipal LM/PE-01-02 excède légèrement le critère EC ainsi que la limite de détection rapportée par le laboratoire (LDR) tous deux établis à 0,01 µg/L. Une concentration en benzo(b, j, k)fluoranthène légèrement supérieure à la LDR est également détectée pour le même échantillon. Par contre, ces résultats ne sont pas corroborés par le résultat du duplicata de terrain CQ-1 (double de l'échantillon LM/PE-01-02) qui montre des concentrations inférieures à la LDR pour ces deux paramètres. Ainsi, sur la base de ces éléments et à la détection de ce paramètre dans le blanc de méthode du laboratoire, la présence de ce paramètre pourrait être associée à un bruit de fond de l'appareillage analytique.

Des teneurs en certains paramètres des COV (toluène et dichlorométhane) sont détectées sporadiquement au puits d'alerte LM/FE-3-05-Haut et LM/FE-3-05-Bas et le puits municipal LM/PE-01-02. La détection du toluène au puits LM/FE-3-05-Haut peut être associée au fait que ce puits d'alerte est aménagé à proximité d'un ancien site d'enfouissement sanitaire. Quant au dichlorométhane détecté à une seule reprise dans les trois puits et le duplicata CQ-1, ce paramètre constitue généralement un bruit de fond de l'appareillage analytique.

Certains paramètres des COsV (diéthyl phthalate, buthylbenzyl phthalate et le bis (2-éthylhexyle) phtalate) ont été détectés sporadiquement dans la majorité des puits d'alerte et le puits municipal. Ces détections présentent des concentrations faibles, généralement à l'état de traces, et peuvent être associées aux bruits de fond retrouvés dans l'environnement ou associés à un bruit de fond de l'appareillage analytique.

Les concentrations en certains composés des dioxines et furanes détectées sont très faibles, inférieures aux valeurs normalisées et sont vraisemblablement associées à un bruit de fond de ces composés dans l'environnement.

Ainsi, les résultats des trois (3) campagnes d'échantillonnage effectuées sur le puits municipal LM/PE-01-02 et les puits d'alerte sélectionnés ont permis d'établir la qualité initiale de l'eau souterraine et la teneur naturelle des contaminants ciblés par le programme analytique. Les résultats ont permis d'établir des teneurs naturelles élevées en manganèse et en arsenic et de mettre en lumière la détection sporadique de certains paramètres organiques (HAP, COV, COsV, dioxines et furanes) à l'état de trace pouvant être interprétés comme un bruit de fond des eaux souterraines locales.

Les résultats obtenus pour le puits municipal et les puits d'alerte ne présentent pas de concentrations significatives de contaminants pouvant être associés à l'incident du 6 juillet 2013, et ce, pour les paramètres analysés. Outre, les concentrations en métaux, les teneurs mesurées pour les contaminants potentiels associées au déversement sont détectées à l'état de traces et ne sont pas indicatrices de variation ou de dégradation significative de la qualité des eaux souterraines.

Recommandations

En tenant compte de l'ampleur du déversement survenu le 6 juillet 2013 et des phénomènes complexes associés à la migration des contaminants, il est recommandé de maintenir un suivi annuel de la qualité de l'eau souterraine pour une période de 5 ans (2014 à 2018 inclusivement) afin d'établir des tendances dans les concentrations des substances associées au produit brut déversé. Les puits d'alerte LM/PO-11-13 et LM/PO-12-13 seront les puits sélectionnés pour le suivi et ce, en raison de leur proximité à la zone du déversement et de leur localisation en aval hydraulique des puits municipaux. L'utilisation de ces puits d'alerte permettra d'obtenir de l'information complémentaire sur les divers axes de migration potentielle de la contamination associée au déversement. De plus, la sélection du puits LM/PO-11-13 permettra d'obtenir de nouvelles données sur la qualité de l'eau souterraine à son emplacement puisqu'il n'a pas fait l'objet d'un échantillonnage depuis sa construction en novembre 2013.

Le suivi recommandé pour la période de 5 ans inclura donc l'échantillonnage des deux (2) puits d'alerte LM/PO-11-13 et LM/PO-12-13 uniquement. Le programme analytique recommandé inclura les substances organiques associées au produit brut déversé (hydrocarbures pétroliers, COV, HAP).

L'analyse des métaux (incluant le manganèse et de l'arsenic) ne sera pas incluse au programme analytique puisqu'elle fait déjà partie du programme annuel d'analyse des substances inorganiques effectué par la Ville de Lac-Mégantic à l'eau distribuée (eau traitée) et ce, conformément à l'article 14 du RQEP.

Ainsi les trois (3) paramètres suivants seront analysés :

- Hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀;
- Balayage des composés organiques volatils (COV);
- Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP).

Les campagnes annuelles d'échantillonnage devront être programmées à la même période de l'année, idéalement durant la recharge printanière.

Nous espérons que le tout sera à votre entière satisfaction et nous vous prions d'agréer, Monsieur Mercier, l'expression de nos sentiments les meilleurs.



Patrick Renaud, géo., M.Env., EESA

- p.j. Figure 1 : Secteur du déversement et localisation des puits
Tableau 2 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons d'eau souterraine
Certificats d'analyse – AGAT



Client:
Ville de Lac-Mégantic

Projet:
Suivi environnemental de l'eau brute pompée / puits d'alerte et puits municipaux

Titre:
Localisation des puits d'alerte et des puits municipaux

LÉGENDE

-  Puits municipaux
-  Puits d'alerte

Source : Image Bing
Nom de fichier: 5585_fig_rapport_suivi_dec2013

Dossier: 03-5585-2554	Échelle: 1 : 16000
Préparé par: Victor Bada, Géomaticien	Approuvée par: Jean-Philippe Tremblay, géo., hydrogéologue
Date: 8 janvier 2014	Figure: 1



NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA
127, RUE PRINCIPALE, BUREAU 106
COWANSVILLE, QC J2K1J3
(450) 266-4101

À L'ATTENTION DE: PATRICK RENAUD

N° DE PROJET: 03-5585-2554-rev

N° BON DE TRAVAIL: 13Q766711

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Catherine Angers-Grenier, Chimiste

HAUTE RÉOLUTION VÉRIFIÉ PAR: Philippe Morneau, chimiste

ANALYSE DE L'EAU VÉRIFIÉ PAR: Christian Robert, Chimiste

DATE DU RAPPORT: 2013-10-11

VERSION*: 1

NOMBRE DE PAGES: 23

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (418) 266-5511.

***NOTES**

VERSION 1: Rapport complet

Nous disposerons des échantillons dans les 30 jours suivants les analyses. S.V.P. Contactez le laboratoire si vous désirez avoir un délai d'entreposage.



NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

PRÉLEVÉ PAR: Yannick Côté

À L'ATTENTION DE: PATRICK RENAUD

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac-Mégantic

Chlorobenzènes (TC, eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-10-04

DATE DU RAPPORT: 2013-10-11

Paramètre	Unités	C / N	LM/FE-3-05-				
			IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: LM/PE-01-02		Haut		
			MTRICE: Eau souterraine		Eau souterraine		
			4810493	4810507	4810510	4810511	
Hexachlorobenzène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Pentachlorobenzène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Tétrachloro-1,2,3,4 benzène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Tétrachloro-1,2,3,5+1,2,4,5 benzène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Trichloro-1,2,3 benzène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Trichloro-1,2,4 benzène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Trichloro-1,3,5 benzène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Étalon de recouvrement	Unités	Limites					
1,2,3-Trichlorobenzène-13C6	%	40-140	81	82	77	83	
1,2,3,4-Tétrachlorobenzène-13C6	%	40-140	81	82	78	83	
Pentachlorobenzène-13C6	%	40-140	76	76	73	79	
Hexachlorobenzène-13C6	%	40-140	74	74	71	76	

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

4810493-4810511 L'analyse est effectuée au laboratoire AGAT de Montréal.

Certifié par:

Catherine Angers Grenier



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

PRÉLEVÉ PAR: Yannick Côté

À L'ATTENTION DE: PATRICK RENAUD

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac-Mégantic

HAP (Eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-10-04

DATE DU RAPPORT: 2013-10-11

Paramètre	Unités	C / N	LDR	LM/FE-3-05-				
				IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: LM/PE-01-02		Haut	LM/FE-3-05-Bas	CQ-1
				MATRICE: Eau souterraine		Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2013-10-03				2013-10-03	2013-10-03	2013-10-03	2013-10-03	
Acénaphène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Anthracène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Benzo(a)anthracène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Benzo(a)pyrène	µg/L		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
Benzo(b+j+k)fluoranthène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Chrysène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Dibenzo(a,h)anthracène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Fluoranthène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Fluorène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Naphtalène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Phénanthrène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Pyrène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Étalon de recouvrement	Unités		Limites					
Rec. Acénaphène-d10	%		40-140	76	75	68	65	
Rec. Benzo(a)anthracène-d12	%		40-140	98	97	96	100	
Rec. Pyrène-d10	%		40-140	90	89	83	90	

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

Certifié par:

Catherine Angers Grenier



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

PRÉLEVÉ PAR: Yannick Côté

À L'ATTENTION DE: PATRICK RENAUD

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac-Mégantic

HMA-HHT (Eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-10-04

DATE DU RAPPORT: 2013-10-11

Paramètre	Unités	C / N	LDR	LM/FE-3-05-			
				IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: LM/PE-01-02		CQ-1	
				DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2013-10-03		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2013-10-03	
				Haut	LM/FE-3-05-Bas		
				Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
				4810493	4810507	4810510	4810511
Benzène	µg/L		0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
Chlorobenzène	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,2 benzène	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,3 benzène	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,4 benzène	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Éthylbenzène	µg/L		0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
Styrène	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Toluène	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Xylènes	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Chloroforme	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Chlorure de vinyle	µg/L		0.7	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7
Dichloro-1,2 éthane	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,1 éthane	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,2 éthane (cis et trans)	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,2 éthane (trans)	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichlorométhane	µg/L		1.0	7.9	6.6	5.9	6.0
Dichloro-1,2 propane	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,3 propane	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Hexachloroéthane	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Tétrachloroéthane	µg/L		0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
Tétrachlorure de carbone	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Trichloro-1,1,1 éthane	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Trichloro-1,1,2 éthane	µg/L		0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
Trichloroéthane	µg/L		0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3

Certifié par:

Catherine Angers Grenier



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 13Q766711

N° DE PROJET: 03-5585-2554-rev

350, rue Franquet
 Québec, Québec
 CANADA G1P 4P3
 TEL (418)266-5511
 FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

PRÉLEVÉ PAR: Yannick Côté

À L'ATTENTION DE: PATRICK RENAUD

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac-Mégantic

HMA-HHT (Eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-10-04

DATE DU RAPPORT: 2013-10-11

		LM/FE-3-05-				
IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		LM/PE-01-02	Haut	LM/FE-3-05-Bas	CQ-1	
MATRICE:		Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2013-10-03	2013-10-03	2013-10-03	2013-10-03	
Étalon de recouvrement	Unités	Limites	4810493	4810507	4810510	4810511
Rec. Dichloro-1,2 éthane-d4	%	40-140	99	111	107	102
Rec. Fluorobenzène	%	40-140	97	104	102	102
Rec. Dichloro-1,2 benzène-d4	%	40-140	95	93	98	98

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

Certifié par:

Catherine Angers Grenier



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 13Q766711

N° DE PROJET: 03-5585-2554-rev

350, rue Franquet
 Québec, Québec
 CANADA G1P 4P3
 TEL (418)266-5511
 FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

PRÉLEVÉ PAR: Yannick Côté

À L'ATTENTION DE: PATRICK RENAUD

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac-Mégantic

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-10-04

DATE DU RAPPORT: 2013-10-11

		LM/FE-3-05-					
IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		LM/PE-01-02	Haut	LM/FE-3-05-Bas	CQ-1		
MATRICE:		Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine		
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2013-10-03	2013-10-03	2013-10-03	2013-10-03		
Paramètre	Unités	C / N	LDR	4810493	4810507	4810510	4810511
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	µg/L		100	<100	<100	<100	<100

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

Certifié par:

Catherine Angers Grenier



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

PRÉLEVÉ PAR: Yannick Côté

À L'ATTENTION DE: PATRICK RENAUD

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac-Mégantic

Phtalates (eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-10-04

DATE DU RAPPORT: 2013-10-11

Paramètre	Unités	LM/FE-3-05-						
		IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: LM/PE-01-02		Haut	LM/FE-3-05-Bas		CQ-1	
		MATRICE: Eau souterraine		Eau souterraine	Eau souterraine		Eau souterraine	
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2013-10-03	2013-10-03	2013-10-03	2013-10-03	2013-10-03		
		C / N	LDR	4810493	4810507	4810510	4810511	
Diméthyl phtalate	ug/L		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
Diéthyl phtalate	ug/L		0.1	4.6	<0.1	2.7	0.2	
Di-n-butyl phtalate	ug/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Butylbenzyl phtalate	ug/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Bis (2-éthylhexyle) phtalate	ug/L		0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.4	
Di-n-octyle phtalate	ug/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Phtalates totaux	ug/L		0.2	4.6	<0.2	2.7	0.6	
D10-Acénaphène (récup)	%			94	76	78	74	
D10-Fluoranthène (récup)	%			96	54	87	77	

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

4810493-4810511 L'analyse est effectuée au laboratoire AGAT de Montréal.

Le blanc est contaminé en Di-n-butyl phtalate et Bis (2-éthylhexyle) phtalate, ils ont été soustraits de l'échantillon.

Certifié par:

Catherine Angers Grenier



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 13Q766711

N° DE PROJET: 03-5585-2554-rev

350, rue Franquet
 Québec, Québec
 CANADA G1P 4P3
 TEL (418)266-5511
 FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

PRÉLEVÉ PAR: Yannick Côté

À L'ATTENTION DE: PATRICK RENAUD

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac-Mégantic

Phénols (Eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-10-04

DATE DU RAPPORT: 2013-10-11

LM/FE-3-05-							
IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		LM/PE-01-02	Haut	LM/FE-3-05-Bas	CQ-1		
MATRICE:		Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine		
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2013-10-03	2013-10-03	2013-10-03	2013-10-03		
Paramètre	Unités	C / N	LDR	4810493	4810507	4810510	4810511
o-Crésol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
p-Crésol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Diméthyl-2,4 phénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Nitro-4 phénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Phénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Chloro-2 phénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Chloro-3 phénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Chloro-4 phénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-2,3 phénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-2,4 + 2,5 phénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-2,6 phénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-3,4 phénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-3,5 phénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Pentachlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Tétrachloro-2,3,4,6 phénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Tétrachloro-2,3,5,6 phénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Trichloro-2,4,5 phénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Trichloro-2,4,6 phénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Sommation des composés phénoliques chlorés	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Étalon de recouvrement	Unités	Limites					
Rec. Phénol-d5	%	40-140		104	107	114	128
Rec. Chloro-2 phénol-d4	%	40-140		103	104	114	125
Rec. Dibromo-2,6 phénol	%	40-140		104	100	110	123
Rec. Tribromo-2,4,6 phénol	%	40-140		106	101	109	123
Rec. Pentachlorophénol-13C6	%	40-140		108	99	111	125

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

Certifié par:

Catherine Angers Grenier



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 13Q766711

N° DE PROJET: 03-5585-2554-rev

350, rue Franquet
 Québec, Québec
 CANADA G1P 4P3
 TEL (418)266-5511
 FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

PRÉLEVÉ PAR: Yannick Côté

À L'ATTENTION DE: PATRICK RENAUD

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac-Mégantic

THM (Eau potable)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-10-04

DATE DU RAPPORT: 2013-10-11

Paramètre	Unités	C / N	LDR	LM/FE-3-05-			
				IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: LM/PE-01-02		CQ-1	
				MATRICE: Eau souterraine		Eau souterraine	
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2013-10-03	2013-10-03	2013-10-03	2013-10-03
				4810493	4810507	4810510	4810511
Chloroforme	µg/L		0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Bromodichlorométhane	µg/L		0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Dibromochlorométhane	µg/L		0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Bromoforme	µg/L		0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Sommation des Trihalométhanes	µg/L		0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Étalon de recouvrement	Unités		Limites				
Rec. Fluorobenzène	%		40-140	100	104	102	102

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

Certifié par:

Catherine Angers Greiner



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

PRÉLEVÉ PAR: Yannick Côté

À L'ATTENTION DE: PATRICK RENAUD

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac-Mégantic

Dioxines et Furanes (eau, OTAN 1988)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-10-04

DATE DU RAPPORT: 2013-10-11

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: LM/PE-01-02

BTE-1

MATRICE: Eau souterraine

Eau souterraine

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2013-10-03

2013-10-03

Paramètre	Unités	C / N	LDR	4810493	LDR	4810512
2,3,7,8-Tetra CDD	pg/L		2	<2	1	<1
1,2,3,7,8-Penta CDD	pg/L		1	<1	1	<1
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	pg/L		1	<1	1	<1
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	pg/L		1	<1	1	<1
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	pg/L		1	<1	1	<1
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	pg/L		2	<2	2	<2
Octa CDD	pg/L		2	2	2	<2
2,3,7,8-Tetra CDF	pg/L		2	<2	1	<1
1,2,3,7,8-Penta CDF	pg/L		0.7	<0.7	0.7	<0.7
2,3,4,7,8-Penta CDF	pg/L		0.7	<0.7	0.7	<0.7
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	pg/L		1	<1	1	<1
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	pg/L		1	<1	1	<1
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	pg/L		1	<1	1	<1
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	pg/L		1	<1	1	<1
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	pg/L		1	<1	1	<1
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	pg/L		2	<2	2	<2
Octa CDF	pg/L		2	<2	2	<2
Sommation des Tétrachlorodibenzodioxines	pg/L		2	<2	1	<1
Sommation des Pentachlorodibenzodioxines	pg/L		1	<1	1	<1
Sommation des Hexachlorodibenzodioxines	pg/L		1	<1	1	<1
Sommation des Heptachlorodibenzodioxines	pg/L		2	<2	2	<2
Sommation des PCDDs	pg/L		2	2	2	<2
Sommation des Tétrachlorodibenzofuranes	pg/L		2	<2	1	<1
Sommation des Pentachlorodibenzofuranes	pg/L		0.7	<0.7	0.7	<0.7

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

PRÉLEVÉ PAR: Yannick Côté

À L'ATTENTION DE: PATRICK RENAUD

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac-Mégantic

Dioxines et Furanes (eau, OTAN 1988)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-10-04

DATE DU RAPPORT: 2013-10-11

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: LM/PE-01-02				BTE-1	
		MATRICE: Eau souterraine				Eau souterraine	
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2013-10-03	C / N	LDR	4810493	LDR	4810512
Sommation des Hexachlorodibenzofuranes	pg/L		1	<1	1	<1	
Sommation des Heptachlorodibenzofuranes	pg/L		2	<2	2	<2	
Sommation des PCDFs	pg/L		2	<2	2	<2	
2,3,7,8-Tetra CDD (TEF 1.0)	TEQ			0		0	
1,2,3,7,8-Penta CDD (TEF 0.5)	TEQ			0		0	
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1)	TEQ			0		0	
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1)	TEQ			0		0	
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD (TEF 0.1)	TEQ			0		0	
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD (TEF 0.01)	TEQ			0		0	
Octa CDD (TEF 0.001)	TEQ			0.00213		0	
2,3,7,8-Tetra CDF (TEF 0.1)	TEQ			0		0	
1,2,3,7,8-Penta CDF (TEF 0.05)	TEQ			0		0	
2,3,4,7,8-Penta CDF (TEF 0.5)	TEQ			0		0	
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)	TEQ			0		0	
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)	TEQ			0		0	
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)	TEQ			0		0	
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF (TEF 0.1)	TEQ			0		0	
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF (TEF 0.01)	TEQ			0		0	
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF (TEF 0.01)	TEQ			0		0	
Octa CDF (TEF 0.001)	TEQ			0		0	
Sommation des PCDDs et PCDFs (TEQ)	TEQ			0.00213		0	

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 13Q766711

N° DE PROJET: 03-5585-2554-rev

350, rue Franquet
 Québec, Québec
 CANADA G1P 4P3
 TEL (418)266-5511
 FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

PRÉLEVÉ PAR: Yannick Côté

À L'ATTENTION DE: PATRICK RENAUD

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac-Mégantic

Dioxines et Furanes (eau, OTAN 1988)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-10-04

DATE DU RAPPORT: 2013-10-11

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: LM/PE-01-02

BTE-1

MATRICE: Eau souterraine

Eau souterraine

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2013-10-03

2013-10-03

Étalon de recouvrement	Unités	Limites	4810493	4810512
13C-2378-TCDF	%	30-140	70	72
13C-12378-PeCDF	%	30-140	77	79
13C-23478-PeCDF	%	30-140	77	84
13C-123478-HxCDF	%	30-140	89	87
13C-123678-HxCDF	%	30-140	77	79
13C-234678-HxCDF	%	30-140	77	75
13C-123789-HxCDF	%	30-140	84	84
13C-1234678-HpCDF	%	30-140	79	77
13C-1234789-HpCDF	%	30-140	72	74
13C-2378-TCDD	%	30-140	85	88
13C-12378-PeCDD	%	30-140	88	93
13C-123478-HxCDD	%	30-140	104	104
13C-123678-HxCDD	%	30-140	86	83
13C-1234678-HpCDD	%	30-140	83	82
13C-OCDD	%	30-140	84	83

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

4810493-4810512 L'analyse est effectuée au laboratoire AGAT de Montréal.

Les résultats sont corrigés selon les pourcentages de récupération.

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 13Q766711

N° DE PROJET: 03-5585-2554-rev

350, rue Franquet
 Québec, Québec
 CANADA G1P 4P3
 TEL (418)266-5511
 FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

PRÉLEVÉ PAR: Yannick Côté

À L'ATTENTION DE: PATRICK RENAUD

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac-Mégantic

15 métaux dissous + Hg (TC, consommation)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-10-04

DATE DU RAPPORT: 2013-10-11

Paramètre	Unités	LM/FE-3-05-					
		IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: LM/PE-01-02		Haut	LM/FE-3-05-Bas		CQ-1
		MATRICE: Eau souterraine		Eau souterraine	Eau souterraine		Eau souterraine
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2013-10-03		2013-10-03	2013-10-03		2013-10-03
		C / N	LDR	4810493	4810507	4810510	4810511
Antimoine dissous	µg/L	6	1	<1	<1	<1	<1
Argent dissous	µg/L	100	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Arsenic dissous	µg/L	25	1	17	5	4	16
Baryum dissous	µg/L	1000	1	10	18	8	9
Cadmium dissous	µg/L	5	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Chrome dissous	µg/L	50	1	2	3	2	1
Cobalt dissous	µg/L	-	1	<1	<1	<1	<1
Cuivre dissous	µg/L	1000	1	2	<1	<1	<1
Manganèse dissous	µg/L	50	5	208	98	119	210
Mercuré dissous	µg/L	1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Molybdène dissous	µg/L	70	1	4	1	5	4
Nickel dissous	µg/L	20	1	2	<1	<1	<1
Plomb dissous	µg/L	10	1	<1	<1	<1	<1
Sodium dissous	ug/L	200 000	500	15500	11000	17200	15400
Sélénium dissous	µg/L	10	1	<1	<1	<1	<1
Zinc dissous	µg/L	5000	3	32	<3	7	15

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: se réfère QC PTC (ES cons.)

Certifié par:

Christian Robert 

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 13Q766711

N° DE PROJET: 03-5585-2554-rev

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

PRÉLEVÉ PAR: Yannick Côté

À L'ATTENTION DE: PATRICK RENAUD

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac-Mégantic

Phosphore total

DATE DE RÉCEPTION: 2013-10-04

DATE DU RAPPORT: 2013-10-11

Paramètre	Unités	C / N	LDR	LM/FE-3-05-			
				IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: LM/PE-01-02	Haut	LM/FE-3-05-Bas	CQ-1
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		MATRICE: Eau souterraine		Eau souterraine		Eau souterraine	
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		MATRICE: Eau souterraine		Eau souterraine		Eau souterraine	
Phosphore total	mg/L - P		0.1	0.1	12.6	<0.1	0.1

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

Certifié par:

Christian Robert

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

N° BON DE TRAVAIL: 13Q766711

N° DE PROJET: 03-5585-2554-rev

À L'ATTENTION DE: PATRICK RENAUD

PRÉLEVÉ PAR: Yannick Côté

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac-Mégantic

Analyse organique de trace

Date du rapport: 2013-10-11			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Chlorobenzènes (TC, eau)															
Hexachlorobenzène	1	MR	0.6	0.6	0.0	< 0.1	101%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Pentachlorobenzène	1	MR	0.5	0.5	0.0	< 0.1	83%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Tétrachloro-1,2,3,4 benzène	1	MR	0.5	0.5	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Tétrachloro-1,2,3,5+1,2,4,5 benzène	1	MR	1.1	1.1	0.0	< 0.1	85%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Trichloro-1,2,3 benzène	1	MR	0.5	0.5	0.0	< 0.1	87%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Trichloro-1,2,4 benzène	1	MR	0.6	0.6	0.0	< 0.1	93%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Trichloro-1,3,5 benzène	1	MR	0.5	0.5	0.0	< 0.1	87%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
1,2,3-Trichlorobenzène-13C6	1	MR	80	80	0.0	76	80%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
1,2,3,4-Tétrachlorobenzène-13C6	1	MR	82	80	2.5	76	82%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
Pentachlorobenzène-13C6	1	MR	79	80	1.3	71	79%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
Hexachlorobenzène-13C6	1	MR	79	79	0.0	69	79%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
Phtalates (eau)															
Diméthyl phtalate	1	MR	0.71	0.79	10.7	< 0.02	114%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Diéthyl phtalate	1	MR	0.6	0.5	18.2	< 0.1	94%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Di-n-butyl phtalate	1	MR	0.8	0.7	13.3	0.3	125%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Butylbenzyl phtalate	1	MR	0.6	0.5	18.2	< 0.1	99%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Bis (2-éthylhexyle) phtalate	1	MR	0.5	0.5	0.0	0.2	77%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Di-n-octyle phtalate	1	MR	0.6	0.5	18.2	< 0.1	95%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Phtalates totaux	1	MR	3.8	3.5	8.2	< 0.2	101%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
D10-Acénaphthène (récup)	1	MR	89	89	0.0	95	89%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
D10-Fluoranthène (récup)	1	MR	106	103	2.9	102	106%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
HMA-HHT (Eau)															
Benzène	1	4810493	< 0.3	< 0.3	0.0	< 0.3	107%	80%	120%	NA	100%	100%	111%	70%	130%
Chlorobenzène	1	4810493	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	106%	80%	120%	NA	100%	100%	108%	70%	130%
Dichloro-1,2 benzène	1	4810493	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	103%	80%	120%	NA	100%	100%	106%	70%	130%
Dichloro-1,3 benzène	1	4810493	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	99%	80%	120%	NA	100%	100%	103%	70%	130%
Dichloro-1,4 benzène	1	4810493	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	99%	80%	120%	NA	100%	100%	103%	70%	130%
Éthylbenzène	1	4810493	< 0.3	< 0.3	0.0	< 0.3	102%	80%	120%	NA	100%	100%	104%	70%	130%
Styrène	1	4810493	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	103%	80%	120%	NA	100%	100%	107%	70%	130%
Toluène	1	4810493	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	108%	80%	120%	NA	100%	100%	109%	70%	130%
Xylènes	1	4810493	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	103%	80%	120%	NA	100%	100%	106%	70%	130%
Chloroforme	1	4810493	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	108%	80%	120%	NA	100%	100%	119%	70%	130%
Chlorure de vinyle	1	4810493	< 0.7	< 0.7	0.0	< 0.7	95%	80%	120%	NA	100%	100%	103%	70%	130%
Dichloro-1,2 éthane	1	4810493	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	110%	80%	120%	NA	100%	100%	116%	70%	130%
Dichloro-1,1 éthène	1	4810493	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	92%	80%	120%	NA	100%	100%	94%	70%	130%
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	1	4810493	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	108%	80%	120%	NA	100%	100%	112%	70%	130%
Dichloro-1,2 éthène (trans)	1	4810493	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	107%	80%	120%	NA	100%	100%	111%	70%	130%
Dichlorométhane	1	4810493	7.9	4.9	46.9	1.3	114%	80%	120%	NA	100%	100%	106%	70%	130%
Dichloro-1,2 propane	1	4810493	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	118%	80%	120%	NA	100%	100%	122%	70%	130%
Dichloro-1,3 propane	1	4810493	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	113%	80%	120%	NA	100%	100%	114%	70%	130%
Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	1	4810493	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	106%	80%	120%	NA	100%	100%	108%	70%	130%

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

N° BON DE TRAVAIL: 13Q766711

N° DE PROJET: 03-5585-2554-rev

À L'ATTENTION DE: PATRICK RENAUD

PRÉLEVÉ PAR: Yannick Côté

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac-Mégantic

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2013-10-11			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Hexachloroéthane	1	4810493	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	90%	80%	120%	NA	100%	100%	93%	70%	130%
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	1	4810493	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	102%	80%	120%	NA	100%	100%	120%	70%	130%
Tétrachloroéthène	1	4810493	< 0.3	< 0.3	0.0	< 0.3	100%	80%	120%	NA	100%	100%	101%	70%	130%
Tétrachlorure de carbone	1	4810493	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	95%	80%	120%	NA	100%	100%	102%	70%	130%
Trichloro-1,1,1 éthane	1	4810493	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	101%	80%	120%	NA	100%	100%	107%	70%	130%
Trichloro-1,1,2 éthane	1	4810493	< 0.3	< 0.3	0.0	< 0.3	112%	80%	120%	NA	100%	100%	115%	70%	130%
Trichloroéthène	1	4810493	< 0.3	< 0.3	0.0	< 0.3	110%	80%	120%	NA	100%	100%	107%	70%	130%
Rec. Dichloro-1,2 éthane-d4	1	4810493	99	100	1.0	106	100%	40%	140%	NA	100%	100%	107%	40%	140%
Rec. Fluorobenzène	1	4810493	97	100	3.0	104	100%	40%	140%	NA	100%	100%	105%	40%	140%
Rec. Dichloro-1,2 benzène-d4	1	4810493	95	96	1.0	99	98%	40%	140%	NA	100%	100%	103%	40%	140%

Commentaires: Le résultat du blanc de méthode en Dichlorométhane a été soustrait aux échantillons.

THM (Eau potable)

Chloroforme	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.5	108%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Bromodichlorométhane	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.5	100%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Dibromochlorométhane	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.5	113%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Bromoforme	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.5	109%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Sommation des Trihalométhanes	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.5	107%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Rec. Fluorobenzène	1	NA	NA	NA	0.0	104	100%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%

HAP (Eau)

Acénaphthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	74%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Anthracène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	81%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo(a)anthracène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	73%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo(a)pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.01	87%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo(b+j+k)fluoranthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	79%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Chrysène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	80%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dibenzo(a,h)anthracène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	73%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Fluoranthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	82%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Fluorène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	81%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	70%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Naphtalène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	72%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Phénanthrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	81%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	83%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Rec. Acénaphthène-d10	1	NA	NA	NA	0.0	74	52%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
Rec. Benzo(a)anthracène-d12	1	NA	NA	NA	0.0	102	93%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
Rec. Pyrène-d10	1	NA	NA	NA	0.0	91	86%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Eau)

Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	1	NA	NA	NA	0.0	< 100	92%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
------------------------------------	---	----	----	----	-----	-------	-----	-----	------	----	------	------	----	-----	------

Commentaires: Le résultat du blanc de méthode a été soustrait aux échantillons.

Phénols (Eau)



Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

N° BON DE TRAVAIL: 13Q766711

N° DE PROJET: 03-5585-2554-rev

À L'ATTENTION DE: PATRICK RENAUD

PRÉLEVÉ PAR: Yannick Côté

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac-Mégantic

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2013-10-11			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
o-Crésol	1	4810493	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	100%	70%	130%	NA	100%	100%	106%	60%	140%
p-Crésol	1	4810493	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	105%	70%	130%	NA	100%	100%	107%	60%	140%
Diméthyl-2,4 phénol	1	4810493	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	100%	70%	130%	NA	100%	100%	107%	60%	140%
Nitro-4 phénol	1	4810493	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	114%	70%	130%	NA	100%	100%	111%	60%	140%
Phénol	1	4810493	< 1.0	< 1.0	0.0	2.1	106%	70%	130%	NA	100%	100%	106%	60%	140%
Chloro-2 phénol	1	4810493	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	102%	70%	130%	NA	100%	100%	105%	60%	140%
Chloro-3 phénol	1	4810493	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	96%	70%	130%	NA	100%	100%	97%	60%	140%
Chloro-4 phénol	1	4810493	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	88%	70%	130%	NA	100%	100%	89%	60%	140%
Dichloro-2,3 phénol	1	4810493	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	86%	70%	130%	NA	100%	100%	89%	60%	140%
Dichloro-2,4 + 2,5 phénol	1	4810493	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	109%	70%	130%	NA	100%	100%	113%	60%	140%
Dichloro-2,6 phénol	1	4810493	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	102%	70%	130%	NA	100%	100%	106%	60%	140%
Dichloro-3,4 phénol	1	4810493	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	112%	70%	130%	NA	100%	100%	115%	60%	140%
Dichloro-3,5 phénol	1	4810493	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	99%	70%	130%	NA	100%	100%	101%	60%	140%
Pentachlorophénol	1	4810493	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	120%	70%	130%	NA	100%	100%	111%	60%	140%
Tétrachloro-2,3,4,6 phénol	1	4810493	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	106%	70%	130%	NA	100%	100%	105%	60%	140%
Tétrachloro-2,3,5,6 phénol	1	4810493	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	112%	70%	130%	NA	100%	100%	110%	60%	140%
Trichloro-2,4,5 phénol	1	4810493	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	106%	70%	130%	NA	100%	100%	109%	60%	140%
Trichloro-2,4,6 phénol	1	4810493	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	102%	70%	130%	NA	100%	100%	107%	60%	140%
Sommation des composés phénoliques chlorés	1	4810493	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	103%	70%	130%	NA	100%	100%	105%	60%	140%
Rec. Phénol-d5	1	4810493	104	117	11.8	114	117%	40%	140%	NA	100%	100%	106%	40%	140%
Rec. Chloro-2 phénol-d4	1	4810493	103	115	11.0	110	117%	40%	140%	NA	100%	100%	108%	40%	140%
Rec. Dibromo-2,6 phénol	1	4810493	104	114	9.2	108	117%	40%	140%	NA	100%	100%	107%	40%	140%
Rec. Tribromo-2,4,6 phénol	1	4810493	106	115	8.1	113	117%	40%	140%	NA	100%	100%	105%	40%	140%
Rec. Pentachlorophénol-13C6	1	4810493	108	117	8.0	114	120%	40%	140%	NA	100%	100%	107%	40%	140%

Commentaires: Le résultat du blanc de méthode en Phénol a été soustrait aux échantillons.

Certifié par:

Catherine Angers Grenier



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

N° BON DE TRAVAIL: 13Q766711

N° DE PROJET: 03-5585-2554-rev

À L'ATTENTION DE: PATRICK RENAUD

PRÉLEVÉ PAR: Yannick Côté

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac-Mégantic

Analyse haute résolution

Date du rapport: 2013-10-11			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Dioxines et Furanes (eau, OTAN 1988)															
2,3,7,8-Tetra CDD	1	4869155	< 1	< 1	0.0	< 1	105%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
1,2,3,7,8-Penta CDD	1	4869155	< 1	< 1	0.0	< 1	108%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	1	4869155	< 1	< 1	0.0	< 1	103%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	1	4869155	< 1	< 1	0.0	< 1	111%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	1	4869155	< 1	< 1	0.0	< 1	93%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	1	4869155	< 2	< 2	0.0	< 2	114%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Octa CDD	1	4869155	< 2	< 2	0.0	< 2	107%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
2,3,7,8-Tetra CDF	1	4869155	< 2	< 2	0.0	< 2	111%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
1,2,3,7,8-Penta CDF	1	4869155	< 0.7	< 0.7	0.0	< 0.7	118%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
2,3,4,7,8-Penta CDF	1	4869155	< 0.7	< 0.7	0.0	< 0.7	114%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	1	4869155	< 1	< 1	0.0	< 1	124%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	1	4869155	< 1	< 1	0.0	< 1	128%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	1	4869155	< 1	< 1	0.0	< 1	130%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	1	4869155	< 1	< 1	0.0	< 1	123%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	1	4869155	< 1	< 1	0.0	< 1	130%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	1	4869155	< 2	< 2	0.0	< 2	137%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Octa CDF	1	4869155	< 2	< 2	0.0	< 2	102%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA
N° DE PROJET: 03-5585-2554-rev
PRÉLEVÉ PAR: Yannick Côté

N° BON DE TRAVAIL: 13Q766711
À L'ATTENTION DE: PATRICK RENAUD
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac-Mégantic

Analyse de l'eau

Date du rapport: 2013-10-11

PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
			Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
15 métaux dissous + Hg (TC, consommation)															
Antimoine dissous	1	NA	NA	NA	0.0	< 1	120%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Argent dissous	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	104%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Arsenic dissous	1	NA	NA	NA	0.0	< 1	98%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Baryum dissous	1	NA	NA	NA	0.0	< 1	95%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Cadmium dissous	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.5	96%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Chrome dissous	1	NA	NA	NA	0.0	< 1	98%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Cobalt dissous	1	NA	NA	NA	0.0	< 1	102%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Cuivre dissous	1	NA	NA	NA	0.0	< 1	98%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Manganèse dissous	1	NA	NA	NA	0.0	< 5	95%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Mercuré dissous	4810493	4810493	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	89%	80%	120%	114%	120%	120%	123%	70%	130%
Molybdène dissous	1	NA	NA	NA	0.0	< 1	97%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Nickel dissous	1	NA	NA	NA	0.0	< 1	97%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Plomb dissous	1	NA	NA	NA	0.0	< 1	108%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Sodium dissous	4821573		12900	12800	1.2	< 500	116%	80%	120%	103%	80%	120%	99%	70%	130%
Sélénium dissous	1	NA	NA	NA	0.0	< 1	102%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Zinc dissous	1	NA	NA	NA	0.0	< 3	96%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Phosphore total															
Phosphore total	4798245		<0.1	<0.1	0.0	< 0.1	106%	80%	120%	107%	80%	120%	103%	70%	130%

Certifié par:

Christian Robert


La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

N° BON DE TRAVAIL: 13Q766711

N° DE PROJET: 03-5585-2554-rev

À L'ATTENTION DE: PATRICK RENAUD

PRÉLEVÉ PAR: Yannick Côté

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac-Mégantic

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Hexachlorobenzène	2013-10-10	2013-10-10	ORG-100-5109	MA.400-CLBZ 1.0	GC/MS
Pentachlorobenzène	2013-10-10	2013-10-10	ORG-100-5109	MA.400-Clbz 1.0	GC/MS
Tétrachloro-1,2,3,4 benzène	2013-10-10	2013-10-10	ORG-100-5109	MA.400-Clbz 1.0	GC/MS
Tétrachloro-1,2,3,5+1,2,4,5 benzène	2013-10-10	2013-10-10	ORG-100-5109	MA.400-Clbz 1.0	GC/MS
Trichloro-1,2,3 benzène	2013-10-10	2013-10-10	ORG-100-5109	MA.400-Clbz 1.0	GC/MS
Trichloro-1,2,4 benzène	2013-10-10	2013-10-10	ORG-100-5109	MA.400-Clbz 1.0	GC/MS
Trichloro-1,3,5 benzène	2013-10-10	2013-10-10	ORG-100-5109	MA.400-Clbz 1.0	GC/MS
1,2,3-Trichlorobenzène-13C6	2013-10-10	2013-10-10	ORG-100-5109F	MA.400-Clbz 1.0	GC/MS
1,2,3,4-Tétrachlorobenzène-13C6	2013-10-10	2013-10-10	ORG-100-5109F	MA.400-Clbz 1.0	GC/MS
Pentachlorobenzène-13C6	2013-10-10	2013-10-10	ORG-100-5109F	MA.400-Clbz 1.0	GC/MS
Hexachlorobenzène-13C6	2013-10-10	2013-10-10	ORG-100-5109F	MA.400-Clbz 1.0	GC/MS
Acénaphthène	2013-10-09	2013-10-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2013-10-09	2013-10-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)anthracène	2013-10-09	2013-10-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)pyrène	2013-10-09	2013-10-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(b+j+k)fluoranthène	2013-10-09	2013-10-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2013-10-09	2013-10-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,h)anthracène	2013-10-09	2013-10-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2013-10-09	2013-10-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2013-10-09	2013-10-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2013-10-09	2013-10-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Naphtalène	2013-10-09	2013-10-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2013-10-09	2013-10-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2013-10-09	2013-10-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Acénaphthène-d10	2013-10-09	2013-10-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Benzo(a)anthracène-d12	2013-10-09	2013-10-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Pyrène-d10	2013-10-09	2013-10-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzène	2013-10-07	2013-10-07	VOL-160-5002F	MA. 400 - COV. 2.0	GC/MS
Chlorobenzène	2013-10-07	2013-10-07	VOL-160-5002F	MA. 400 - COV. 2.0	GC/MS
Dichloro-1,2 benzène	2013-10-07	2013-10-07	VOL-160-5002F	MA. 400 - COV. 2.0	GC/MS
Dichloro-1,3 benzène	2013-10-07	2013-10-07	VOL-160-5002F	MA. 400 - COV. 2.0	GC/MS
Dichloro-1,4 benzène	2013-10-07	2013-10-07	VOL-160-5002F	MA. 400 - COV. 2.0	GC/MS
Éthylbenzène	2013-10-07	2013-10-07	VOL-160-5002F	MA. 400 - COV. 2.0	GC/MS
Styrène	2013-10-07	2013-10-07	VOL-160-5002F	MA. 400 - COV. 2.0	GC/MS
Toluène	2013-10-07	2013-10-07	VOL-160-5002F	MA. 400 - COV. 2.0	GC/MS
Xylènes	2013-10-07	2013-10-07	VOL-160-5002F	MA. 400 - COV. 2.0	GC/MS
Chloroforme	2013-10-07	2013-10-07	VOL-160-5002F	MA. 400 - COV. 2.0	GC/MS
Chlorure de vinyle	2013-10-07	2013-10-07	VOL-160-5002F	MA. 400 - COV. 2.0	GC/MS
Dichloro-1,2 éthane	2013-10-07	2013-10-07	VOL-160-5002F	MA. 400 - COV. 2.0	GC/MS
Dichloro-1,1 éthane	2013-10-07	2013-10-07	VOL-160-5002F	MA. 400 - COV. 2.0	GC/MS
Dichloro-1,2 éthane (cis et trans)	2013-10-07	2013-10-07	VOL-160-5002F	MA. 400 - COV. 2.0	GC/MS
Dichloro-1,2 éthane (trans)	2013-10-07	2013-10-07	VOL-160-5002F	MA. 400 - COV. 2.0	GC/MS
Dichlorométhane	2013-10-07	2013-10-07	VOL-160-5002F	MA. 400 - COV. 2.0	GC/MS
Dichloro-1,2 propane	2013-10-07	2013-10-07	VOL-160-5002F	MA. 400 - COV. 2.0	GC/MS
Dichloro-1,3 propane	2013-10-07	2013-10-07	VOL-160-5002F	MA. 400 - COV. 2.0	GC/MS
Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	2013-10-07	2013-10-07	VOL-160-5002F	MA. 400 - COV. 2.0	GC/MS
Hexachloroéthane	2013-10-07	2013-10-07	VOL-160-5002F	MA. 400 - COV. 2.0	GC/MS
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	2013-10-07	2013-10-07	VOL-160-5002F	MA. 400 - COV. 2.0	GC/MS
Tétrachloroéthène	2013-10-07	2013-10-07	VOL-160-5002F	MA. 400 - COV. 2.0	GC/MS

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

N° BON DE TRAVAIL: 13Q766711

N° DE PROJET: 03-5585-2554-rev

À L'ATTENTION DE: PATRICK RENAUD

PRÉLEVÉ PAR: Yannick Côté

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac-Mégantic

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Tétrachlorure de carbone	2013-10-07	2013-10-07	VOL-160-5002F	MA. 400 - COV. 2.0	GC/MS
Trichloro-1,1,1 éthane	2013-10-07	2013-10-07	VOL-160-5002F	MA. 400 - COV. 2.0	GC/MS
Trichloro-1,1,2 éthane	2013-10-07	2013-10-07	VOL-160-5002F	MA. 400 - COV. 2.0	GC/MS
Trichloroéthène	2013-10-07	2013-10-07	VOL-160-5002F	MA. 400 - COV. 2.0	GC/MS
Rec. Dichloro-1,2 éthane-d4	2013-10-07	2013-10-07	VOL-160-5002F	MA. 400 - COV. 2.0	GC/MS
Rec. Fluorobenzène	2013-10-07	2013-10-07	VOL-160-5002F	MA. 400 - COV. 2.0	GC/MS
Rec. Dichloro-1,2 benzène-d4	2013-10-07	2013-10-07	VOL-160-5002F	MA. 400 - COV. 2.0	GC/MS
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2013-10-07	2013-10-07	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Diméthyl phtalate	2013-10-10	2013-10-10	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Diéthyl phtalate	2013-10-10	2013-10-10	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Di-n-butyl phtalate	2013-10-10	2013-10-10	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Butylbenzyl phtalate	2013-10-10	2013-10-10	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Bis (2-éthylhexyle) phtalate	2013-10-10	2013-10-10	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Di-n-octyle phtalate	2013-10-10	2013-10-10	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Phtalates totaux	2013-10-10	2013-10-10	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
D10-Acénaphthène (récup)	2013-10-10	2013-10-10	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
D10-Fluoranthène (récup)	2013-10-10	2013-10-10	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
o-Crésol	2013-10-09	2013-10-09	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
p-Crésol	2013-10-09	2013-10-09	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Diméthyl-2,4 phénol	2013-10-09	2013-10-09	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Nitro-4 phénol	2013-10-09	2013-10-09	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Phénol	2013-10-09	2013-10-09	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Chloro-2 phénol	2013-10-09	2013-10-09	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Chloro-3 phénol	2013-10-09	2013-10-09	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Chloro-4 phénol	2013-10-09	2013-10-09	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Dichloro-2,3 phénol	2013-10-09	2013-10-09	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Dichloro-2,4 + 2,5 phénol	2013-10-09	2013-10-09	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Dichloro-2,6 phénol	2013-10-09	2013-10-09	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Dichloro-3,4 phénol	2013-10-09	2013-10-09	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Dichloro-3,5 phénol	2013-10-09	2013-10-09	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Pentachlorophénol	2013-10-09	2013-10-09	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Tétrachloro-2,3,4,6 phénol	2013-10-09	2013-10-09	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Tétrachloro-2,3,5,6 phénol	2013-10-09	2013-10-09	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Trichloro-2,4,5 phénol	2013-10-09	2013-10-09	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Trichloro-2,4,6 phénol	2013-10-09	2013-10-09	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Sommation des composés phénoliques chlorés	2013-10-09	2013-10-09	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Rec. Phénol-d5	2013-10-09	2013-10-09	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Rec. Chloro-2 phénol-d4	2013-10-09	2013-10-09	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Rec. Dibromo-2,6 phénol	2013-10-09	2013-10-09	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Rec. Tribromo-2,4,6 phénol	2013-10-09	2013-10-09	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Rec. Pentachlorophénol-13C6	2013-10-09	2013-10-09	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Chloroforme	2013-10-07	2013-10-07	VOL-160-5002F	MA. 403 - THM 1.0	GC/MS
Bromodichlorométhane	2013-10-07	2013-10-07	VOL-160-5002F	MA. 403 - THM 1.0	GC/MS
Dibromochlorométhane	2013-10-07	2013-10-07	VOL-160-5002F	MA. 403 - THM 1.0	GC/MS
Bromoforme	2013-10-07	2013-10-07	VOL-160-5002F	MA. 403 - THM 1.0	GC/MS
Sommation des Trihalométhanés	2013-10-07	2013-10-07	VOL-160-5002F	MA. 403 - THM 1.0	GC/MS
Rec. Fluorobenzène	2013-10-07	2013-10-07	VOL-160-5002F	MA. 403 - THM 1.0	GC/MS

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

N° BON DE TRAVAIL: 13Q766711

N° DE PROJET: 03-5585-2554-rev

À L'ATTENTION DE: PATRICK RENAUD

PRÉLEVÉ PAR: Yannick Côté

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac-Mégantic

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse haute résolution					
2,3,7,8-Tetra CDD	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,7,8-Penta CDD	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Octa CDD	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
2,3,7,8-Tetra CDF	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,7,8-Penta CDF	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
2,3,4,7,8-Penta CDF	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Octa CDF	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des Tétrachlorodibenzodioxines	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des Pentachlorodibenzodioxines	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des Hexachlorodibenzodioxines	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des Heptachlorodibenzodioxines	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des PCDDs	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des Tétrachlorodibenzofuranes	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des Pentachlorodibenzofuranes	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des Hexachlorodibenzofuranes	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des Heptachlorodibenzofuranes	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des PCDFs	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
2,3,7,8-Tetra CDD (TEF 1.0)	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,7,8-Penta CDD (TEF 0.5)	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1)	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1)	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD (TEF 0.1)	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD (TEF 0.01)	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Octa CDD (TEF 0.001)	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
2,3,7,8-Tetra CDF (TEF 0.1)	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,7,8-Penta CDF (TEF 0.05)	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
2,3,4,7,8-Penta CDF (TEF 0.5)	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)	2013-10-25	2013-10-30	HR_151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF (TEF 0.1)	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF (TEF 0.01)	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF (TEF 0.01)	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

N° BON DE TRAVAIL: 13Q766711

N° DE PROJET: 03-5585-2554-rev

À L'ATTENTION DE: PATRICK RENAUD

PRÉLEVÉ PAR: Yannick Côté

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac-Mégantic

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Octa CDF (TEF 0.001)	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommaton des PCDDs et PCDFs (TEQ)	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
13C-2378-TCDF	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
13C-12378-PeCDF	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
13C-23478-PeCDF	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
13C-123478-HxCDF	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
13C-123678-HxCDF	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
13C-234678-HxCDF	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
13C-123789-HxCDF	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
13C-1234678-HpCDF	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
13C-1234789-HpCDF	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
13C-2378-TCDD	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
13C-12378-PeCDD	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
13C-123478-HxCDD	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
13C-123678-HxCDD	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
13C-1234678-HpCDD	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
13C-OCDD	2013-10-25	2013-10-30	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Analyse de l'eau					
Antimoine dissous	2013-10-09	2013-10-09	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Argent dissous	2013-10-09	2013-10-09	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Arsenic dissous	2013-10-09	2013-10-09	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Baryum dissous	2013-10-09	2013-10-09	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Cadmium dissous	2013-10-09	2013-10-09	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Chrome dissous	2013-10-09	2013-10-09	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Cobalt dissous	2013-10-09	2013-10-09	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Cuivre dissous	2013-10-09	2013-10-09	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Manganèse dissous	2013-10-09	2013-10-09	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Mercure dissous	2013-10-10	2013-10-10	MET-161-6107F	MA. 200 Hg 1.0	VAPEUR FROIDE/AA
Molybdène dissous	2013-10-09	2013-10-09	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Nickel dissous	2013-10-09	2013-10-09	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Plomb dissous	2013-10-09	2013-10-09	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Sodium dissous	2013-10-10	2013-10-10	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/OES
Sélénium dissous	2013-10-09	2013-10-09	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Zinc dissous	2013-10-09	2013-10-09	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Phosphore total	2013-10-07	2013-10-09	INOR-161-6004F	MA. 300 - NPTT 2.0	COLORIMÉTRIE



NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA
127, RUE PRINCIPALE, BUREAU 106
COWANSVILLE, QC J2K1J3
(450) 266-4101

À L'ATTENTION DE: PATRICK RENAUD

N° DE PROJET: 03-5585-2254-rev

N° BON DE TRAVAIL: 13Q779991

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Francois Boutin, Chimiste

HAUTE RÉOLUTION VÉRIFIÉ PAR: Marc-André Desjardins, chimiste

ANALYSE DE L'EAU VÉRIFIÉ PAR: Christian Robert, Chimiste

DATE DU RAPPORT: 2013-11-14

VERSION*: 1

NOMBRE DE PAGES: 23

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (418) 266-5511.

***NOTES**

VERSION 1: Certificat complet

Nous disposerons des échantillons dans les 30 jours suivants les analyses. S.V.P. Contactez le laboratoire si vous désirez avoir un délai d'entreposage.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 13Q779991

N° DE PROJET: 03-5585-2254-rev

350, rue Franquet
 Québec, Québec
 CANADA G1P 4P3
 TEL (418)266-5511
 FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

PRÉLEVÉ PAR: Y. Côté

À L'ATTENTION DE: PATRICK RENAUD

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac-Mégantic

Balayage COV (eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-11-06

DATE DU RAPPORT: 2013-11-14

Paramètre	Unités	C / N	LDR	LM/FE-3-05-						
				IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: LM/PE-01-02		LM/FE-1-05		Haut	LM/FE-3-05-Bas	CQ-1
				MATRICE: Eau souterraine		Eau souterraine		Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2013-11-06	2013-11-06	2013-11-06	2013-11-06	2013-11-06		
				4930388	4930398	4930404	4930408	4930411		
Dichlorodifluorométhane	µg/L		0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3		
Chlorométhane	µg/L		2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0		
Chlorure de vinyle (chloroéthène)	µg/L		0.7	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7		
Bromométhane	µg/L		2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0		
Chloroéthane	µg/L		2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0		
Trichlorofluorométhane	µg/L		2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0		
Acétone	µg/L		5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0		
MEK	µg/L		5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0		
MIBK	µg/L		5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0		
2-hexanone	µg/L		5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0		
Acrylonitrile	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Benzène	µg/L		0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3		
Chlorobenzène	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Dichloro-1,2 benzène	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Dichloro-1,3 benzène	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Dichloro-1,4 benzène	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Trichloro-1,2,4 benzène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
Éthylbenzène	µg/L		0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3		
Styrène	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Toluène	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Xylènes (o,m,p)	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
m,p-Xylène	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
o-Xylène	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Chloroforme	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Dichloro-1,2 éthane	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Dichloro-1,1 éthane	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Dichloro-1,2 éthane (cis et trans)	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

PRÉLEVÉ PAR: Y. Côté

À L'ATTENTION DE: PATRICK RENAUD

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac-Mégantic

Balayage COV (eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-11-06

DATE DU RAPPORT: 2013-11-14

Paramètre	Unités	C / N	LDR	LM/FE-3-05-						
				IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: LM/PE-01-02		LM/FE-1-05		Haut	LM/FE-3-05-Bas	CQ-1
				MATRICE: Eau souterraine		Eau souterraine		Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2013-11-06	2013-11-06	2013-11-06	2013-11-06	2013-11-06	2013-11-06				
Dichloro-1,2 éthène (cis)	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Dichloro-1,2 éthène (trans)	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Dichlorométhane	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Dichloro-1,2 propane	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Dichloro-1,3 propène (cis)	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Dichloro-1,3 propène (trans)	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Tétrachloroéthène	µg/L		0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3		
Tétrachlorure de carbone	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Trichloro-1,1,1 éthane	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Trichloro-1,1,2 éthane	µg/L		0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3		
Trichloroéthène	µg/L		0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3		
Dibromo-1,2 éthane	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Tétrachloro-1,1,1,2 éthane	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Dichloro-1,3 propane	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Dichloro-1,1 éthane	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Bromodichlorométhane	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Bromoforme	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Dibromochlorométhane	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
MTBE	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Étalon de recouvrement	Unités	Limites								
Dibromofluorométhane	%	40-140	103	106	105	104	109			
Toluène-D8	%	40-140	97	99	101	100	100			
4-Bromofluorobenzène	%	40-140	97	100	93	101	98			

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

4930388-4930411 L'analyse est effectuée au laboratoire AGAT de Montréal.

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

PRÉLEVÉ PAR: Y. Côté

À L'ATTENTION DE: PATRICK RENAUD

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac-Mégantic

COSV (eaux)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-11-06

DATE DU RAPPORT: 2013-11-14

Paramètre	Unités	C / N	LDR	LM/FE-3-05-						
				IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: LM/PE-01-02		LM/FE-1-05		Haut	LM/FE-3-05-Bas	CQ-1
				MATRICE: Eau souterraine		Eau souterraine		Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2013-11-06	2013-11-06	2013-11-06	2013-11-06	2013-11-06		
				4930388	4930398	4930404	4930408	4930411		
Di-n-butyl phtalate	ug/L		0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2		
Di-n-octyle phtalate	ug/L		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
Diméthyl phtalate	ug/L		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
Diéthyl phtalate	ug/L		0.1	0.5	<0.1	<0.1	<0.1	0.3		
Butylbenzyl phtalate	ug/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
Bis (2-éthylhexyle) phtalate	ug/L		0.4	<0.4	<0.4	0.7	<0.4	<0.4		
Pentachloroéthane	ug/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
Bis (2-chloroéthyle) éther	ug/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
Alcool benzylique	ug/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
Bis (2-chloroisopropyle) éther	ug/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
Hexachloroéthane	ug/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
4-chlorophényl phényl éther	ug/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
4-bromophényl phényl éther	ug/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
Isophorone	ug/L		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
Hexachlorocyclopentadiène	ug/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
3,3-dichlorobenzidine (S-T)	ug/L		0.1							
Nitrobenzène	ug/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
2,4-DNT	ug/L		0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2		
2,6-DNT	ug/L		0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2		
TNT	ug/L		0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2		
Étalon de recouvrement	Unités	Limites								
Acénaphthène-D10	%	40-140	53	54	54	46	55			
Fluoranthène-D10	%	40-140	78	80	44	79	83			

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes
 4930388-4930411 L'analyse est effectuée au laboratoire AGAT de Montréal.

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

PRÉLEVÉ PAR: Y. Côté

À L'ATTENTION DE: PATRICK RENAUD

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac-Mégantic

HAP (Eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-11-06

DATE DU RAPPORT: 2013-11-14

Paramètre	Unités	C / N	LDR	LM/FE-3-05-					
				IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: LM/PE-01-02		LM/FE-1-05	Haut	LM/FE-3-05-Bas	CQ-1
				MATRICE: Eau souterraine		Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2013-11-06	2013-11-06	2013-11-06	2013-11-06	2013-11-06	2013-11-06			
Acénaphthène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Anthracène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Benzo(a)anthracène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Benzo(a)pyrène	µg/L		0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
Benzo(b+j+k)fluoranthène	µg/L		0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Chrysène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Dibenzo(a,h)anthracène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Fluoranthène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Fluorène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Naphtalène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Phénanthrène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Pyrène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Étalon de recouvrement	Unités	Limites							
Rec. Acénaphthène-d10	%	40-140	87	89	106	93	91		
Rec. Benzo(a)anthracène-d12	%	40-140	100	106	120	98	107		
Rec. Pyrène-d10	%	40-140	97	100	113	96	102		

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 13Q779991

N° DE PROJET: 03-5585-2254-rev

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

PRÉLEVÉ PAR: Y. Côté

À L'ATTENTION DE: PATRICK RENAUD

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac-Mégantic

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-11-06

DATE DU RAPPORT: 2013-11-14

Paramètre	Unités	C / N	LDR	LM/FE-3-05-				
				LM/PE-01-02	LM/FE-1-05	Haut	LM/FE-3-05-Bas	CQ-1
IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				LM/PE-01-02	LM/FE-1-05	Haut	LM/FE-3-05-Bas	CQ-1
MATRICE:				Eau souterraine				
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2013-11-06	2013-11-06	2013-11-06	2013-11-06	2013-11-06
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	µg/L		100	<100	<100	<100	<100	<100

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 13Q779991

N° DE PROJET: 03-5585-2254-rev

350, rue Franquet
 Québec, Québec
 CANADA G1P 4P3
 TEL (418)266-5511
 FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

PRÉLEVÉ PAR: Y. Côté

À L'ATTENTION DE: PATRICK RENAUD

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac-Mégantic

Phénols (Eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-11-06

DATE DU RAPPORT: 2013-11-14

Paramètre	Unités	C / N	LDR	LM/FE-3-05-						
				IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: LM/PE-01-02		LM/FE-1-05		Haut	LM/FE-3-05-Bas	CQ-1
				MATRICE: Eau souterraine		Eau souterraine		Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2013-11-06	2013-11-06	2013-11-06	2013-11-06	2013-11-06	2013-11-06				
o-Crésol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
p-Crésol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Diméthyl-2,4 phénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Nitro-4 phénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Phénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Chloro-2 phénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Chloro-3 phénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Chloro-4 phénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Dichloro-2,3 phénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Dichloro-2,4 + 2,5 phénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Dichloro-2,6 phénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Dichloro-3,4 phénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Dichloro-3,5 phénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Pentachlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Tétrachloro-2,3,4,6 phénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Tétrachloro-2,3,5,6 phénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Trichloro-2,4,5 phénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Trichloro-2,4,6 phénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Sommation des composés phénoliques chlorés	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Étalon de recouvrement	Unités	Limites								
Rec. Phénol-d5	%	40-140	94	109	102	91	100			
Rec. Chloro-2 phénol-d4	%	40-140	95	112	104	91	102			
Rec. Dibromo-2,6 phénol	%	40-140	95	109	100	95	100			
Rec. Tribromo-2,4,6 phénol	%	40-140	93	106	97	95	100			
Rec. Pentachlorophénol-13C6	%	40-140	92	104	97	94	100			

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

PRÉLEVÉ PAR: Y. Côté

À L'ATTENTION DE: PATRICK RENAUD

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac-Mégantic

Dioxines et Furanes (eau, OTAN 1988)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-11-06

DATE DU RAPPORT: 2013-11-14

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: LM/PE-01-02				BTE-1	
	Unités	C / N	MATRICE: Eau souterraine		Eau souterraine	
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2013-11-06	4930388	LDR	2013-11-06
2,3,7,8-Tetra CDD	pg/L		0.4	<0.4	0.4	<0.4
1,2,3,7,8-Penta CDD	pg/L		0.4	<0.4	0.3	<0.3
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	pg/L		0.8	<0.8	0.6	<0.6
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	pg/L		0.6	<0.6	0.4	<0.4
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	pg/L		0.8	<0.8	0.6	<0.6
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	pg/L		0.4	<0.4	0.6	<0.6
Octa CDD	pg/L		1	7	1	5
2,3,7,8-Tetra CDF	pg/L		0.3	<0.3	0.3	<0.3
1,2,3,7,8-Penta CDF	pg/L		0.2	0.6	0.2	<0.2
2,3,4,7,8-Penta CDF	pg/L		0.3	<0.3	0.3	<0.3
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	pg/L		0.3	<0.3	0.3	<0.3
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	pg/L		0.4	<0.4	0.3	<0.3
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	pg/L		0.6	<0.6	0.6	<0.6
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	pg/L		0.4	<0.4	0.3	<0.3
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	pg/L		0.4	<0.4	0.4	<0.4
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	pg/L		0.6	<0.6	0.6	<0.6
Octa CDF	pg/L		0.6	1.0	0.7	<0.7
Sommation des Tétrachlorodibenzodioxines	pg/L		0.4	0.7	0.4	0.8
Sommation des Pentachlorodibenzodioxines	pg/L		0.4	0.9	0.3	0.5
Sommation des Hexachlorodibenzodioxines	pg/L		0.8	<0.8	0.6	<0.6
Sommation des Heptachlorodibenzodioxines	pg/L		0.4	<0.4	0.6	<0.6
Sommation des PCDDs	pg/L		0.8	9.0	0.7	7.1
Sommation des Tétrachlorodibenzofuranes	pg/L		0.3	1.0	0.3	0.6
Sommation des Pentachlorodibenzofuranes	pg/L		0.3	0.6	0.3	<0.3

Marc-André Desjardins

Certifié par: _____

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 13Q779991

N° DE PROJET: 03-5585-2254-rev

350, rue Franquet
 Québec, Québec
 CANADA G1P 4P3
 TEL (418)266-5511
 FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

PRÉLEVÉ PAR: Y. Côté

À L'ATTENTION DE: PATRICK RENAUD

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac-Mégantic

Dioxines et Furanes (eau, OTAN 1988)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-11-06

DATE DU RAPPORT: 2013-11-14

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: LM/PE-01-02				BTE-1	
		MATRICE: Eau souterraine				Eau souterraine	
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2013-11-06	C / N	LDR	4930388	LDR	4930414
Sommation des Hexachlorodibenzofuranes	pg/L		0.6	<0.6	0.6	<0.6	
Sommation des Heptachlorodibenzofuranes	pg/L		0.6	<0.6	0.6	<0.6	
Sommation des PCDFs	pg/L		0.6	2.5	0.7	<0.7	
2,3,7,8-Tetra CDD (TEF 1.0)	TEQ			0		0	
1,2,3,7,8-Penta CDD (TEF 0.5)	TEQ			0		0	
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1)	TEQ			0		0	
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1)	TEQ			0		0	
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD (TEF 0.1)	TEQ			0		0	
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD (TEF 0.01)	TEQ			0		0	
Octa CDD (TEF 0.001)	TEQ			0.00689		0.00549	
2,3,7,8-Tetra CDF (TEF 0.1)	TEQ			0		0	
1,2,3,7,8-Penta CDF (TEF 0.05)	TEQ			0.0294		0	
2,3,4,7,8-Penta CDF (TEF 0.5)	TEQ			0		0	
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)	TEQ			0		0	
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)	TEQ			0		0	
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)	TEQ			0		0	
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF (TEF 0.1)	TEQ			0		0	
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF (TEF 0.01)	TEQ			0		0	
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF (TEF 0.01)	TEQ			0		0	
Octa CDF (TEF 0.001)	TEQ			0.000965		0	
Sommation des PCDDs et PCDFs (TEQ)	TEQ			0.0373		0.00549	

Certifié par: _____



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

PRÉLEVÉ PAR: Y. Côté

À L'ATTENTION DE: PATRICK RENAUD

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac-Mégantic

Dioxines et Furanes (eau, OTAN 1988)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-11-06

DATE DU RAPPORT: 2013-11-14

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: LM/PE-01-02

BTE-1

MATRICE: Eau souterraine

Eau souterraine

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2013-11-06

2013-11-06

Étalon de recouvrement	Unités	Limites	4930388	4930414
13C-2378-TCDF	%	30-140	56	53
13C-12378-PeCDF	%	30-140	55	54
13C-23478-PeCDF	%	30-140	55	53
13C-123478-HxCDF	%	30-140	76	76
13C-123678-HxCDF	%	30-140	67	65
13C-234678-HxCDF	%	30-140	67	65
13C-123789-HxCDF	%	30-140	69	67
13C-1234678-HpCDF	%	30-140	61	59
13C-1234789-HpCDF	%	30-140	59	58
13C-2378-TCDD	%	30-140	74	71
13C-12378-PeCDD	%	30-140	70	68
13C-123478-HxCDD	%	30-140	67	65
13C-123678-HxCDD	%	30-140	82	79
13C-1234678-HpCDD	%	30-140	72	70
13C-OCDD	%	30-140	72	73

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

4930388-4930414 Les résultats sont corrigés selon les pourcentages de récupération.

Certifié par: _____



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 13Q779991

N° DE PROJET: 03-5585-2254-rev

350, rue Franquet
 Québec, Québec
 CANADA G1P 4P3
 TEL (418)266-5511
 FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

PRÉLEVÉ PAR: Y. Côté

À L'ATTENTION DE: PATRICK RENAUD

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac-Mégantic

15 métaux dissous (incl. Hg) (TC, consommation)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-11-06

DATE DU RAPPORT: 2013-11-14

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: LM/PE-01-02 LM/FE-1-05 LM/FE-3-05- Haut LM/FE-3-05-Bas CQ-1							
		MATRICE: Eau souterraine Eau souterraine Eau souterraine Eau souterraine Eau souterraine							
		C / N	LDR	4930388	4930398	4930404	4930408	4930411	
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2013-11-06	2013-11-06	2013-11-06	2013-11-06	2013-11-06	2013-11-06	2013-11-06		
Antimoine dissous	µg/L	6	1	<1	<1	<1	<1	<1	
Argent dissous	µg/L	100	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
Arsenic dissous	µg/L	25	1	13	8	4	3	14	
Baryum dissous	µg/L	1000	1	8	7	16	8	8	
Cadmium dissous	µg/L	5	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
Chrome dissous	µg/L	50	1	1	1	1	<1	1	
Cobalt dissous	µg/L	-	1	<1	<1	<1	<1	<1	
Cuivre dissous	µg/L	1000	1	1	<1	<1	<1	<1	
Manganèse dissous	µg/L	50	5	191	129	104	113	191	
Mercuré dissous	µg/L	1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Molybdène dissous	µg/L	70	1	4	2	1	5	4	
Nickel dissous	µg/L	20	1	<1	<1	<1	<1	<1	
Plomb dissous	µg/L	10	1	<1	<1	<1	<1	<1	
Sodium dissous	ug/L	200 000	500	16400	9050	10900	18500	16400	
Zinc dissous	µg/L	5000	3	5	<3	<3	<3	8	

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: se réfère QC PTC (ES cons.)

Certifié par:

Christian Robert

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 13Q779991

N° DE PROJET: 03-5585-2254-rev

350, rue Franquet
 Québec, Québec
 CANADA G1P 4P3
 TEL (418)266-5511
 FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

PRÉLEVÉ PAR: Y. Côté

À L'ATTENTION DE: PATRICK RENAUD

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac-Mégantic

Phosphore total

DATE DE RÉCEPTION: 2013-11-06

DATE DU RAPPORT: 2013-11-14

Paramètre	Unités	C / N	LDR	LM/FE-3-05-				
				LM/PE-01-02	LM/FE-1-05	Haut	LM/FE-3-05-Bas	CQ-1
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		MTRICE:		MTRICE:				
2013-11-06		Eau souterraine		Eau souterraine				
2013-11-06		Eau souterraine		Eau souterraine				
2013-11-06		Eau souterraine		Eau souterraine				
2013-11-06		Eau souterraine		Eau souterraine				
2013-11-06		Eau souterraine		Eau souterraine				
Phosphore total	mg/L - P		0.1	0.3	0.2	4.2	0.1	0.2

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

Certifié par:

Christian Robert 

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

N° BON DE TRAVAIL: 13Q779991

N° DE PROJET: 03-5585-2254-rev

À L'ATTENTION DE: PATRICK RENAUD

PRÉLEVÉ PAR: Y. Côté

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac-Mégantic

Analyse organique de trace

Date du rapport: 2013-11-14			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Balayage COV (eau)															
Dichlorodifluorométhane	1	4930408	< 0.3	< 0.3	0.0	< 0.3	70%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Chlorométhane	1	4930408	< 2.0	< 2.0	0.0	< 2.0	99%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Chlorure de vinyle (chloroéthène)	1	4930408	< 0.7	< 0.7	0.0	< 0.7	85%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Bromométhane	1	4930408	< 2.0	< 2.0	0.0	< 2.0	90%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Chloroéthane	1	4930408	< 2.0	< 2.0	0.0	< 2.0	80%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Trichlorofluorométhane	1	4930408	< 2.0	< 2.0	0.0	< 2.0	100%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Acétone	1	4930408	< 5.0	< 5.0	0.0	< 5.0	81%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
MEK	1	4930408	< 5.0	< 5.0	0.0	< 5.0	96%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
MIBK	1	4930408	< 5.0	< 5.0	0.0	< 5.0	82%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
2-hexanone	1	4930408	< 5.0	< 5.0	0.0	< 5.0	82%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Acrylonitrile	1	4930408	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	NA	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Benzène	1	4930408	< 0.3	< 0.3	0.0	< 0.3	112%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Chlorobenzène	1	4930408	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	118%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,2 benzène	1	4930408	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	114%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,3 benzène	1	4930408	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	114%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,4 benzène	1	4930408	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	118%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Trichloro-1,2,4 benzène	1	4930408	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	119%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Éthylbenzène	1	4930408	< 0.3	< 0.3	0.0	< 0.3	118%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Styrène	1	4930408	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	114%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Toluène	1	4930408	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	118%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Xylènes (o,m,p)	1	4930408	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	108%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
m,p-Xylène	1	4930408	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	106%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
o-Xylène	1	4930408	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	110%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Chloroforme	1	4930408	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	118%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,2 éthane	1	4930408	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	114%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,1 éthane	1	4930408	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	120%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,2 éthane (cis et trans)	1	4930408	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	115%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,2 éthane (cis)	1	4930408	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	125%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,2 éthane (trans)	1	4930408	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	106%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichlorométhane	1	4930408	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	114%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,2 propane	1	4930408	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	118%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	1	4930408	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	116%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,3 propène (cis)	1	4930408	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	116%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,3 propène (trans)	1	4930408	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	117%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	1	4930408	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	120%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Tétrachloroéthène	1	4930408	< 0.3	< 0.3	0.0	< 0.3	117%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Tétrachlorure de carbone	1	4930408	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	101%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Trichloro-1,1,1 éthane	1	4930408	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	112%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Trichloro-1,1,2 éthane	1	4930408	< 0.3	< 0.3	0.0	< 0.3	117%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Trichloroéthène	1	4930408	< 0.3	< 0.3	0.0	< 0.3	115%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dibromo-1,2 éthane	1	4930408	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	117%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Tétrachloro-1,1,1,2 éthane	1	4930408	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	NA	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%



Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

N° BON DE TRAVAIL: 13Q779991

N° DE PROJET: 03-5585-2254-rev

À L'ATTENTION DE: PATRICK RENAUD

PRÉLEVÉ PAR: Y. Côté

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac-Mégantic

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2013-11-14			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Dichloro-1,3 propane	1	4930408	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	NA	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,1 éthane	1	4930408	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	112%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Bromodichlorométhane	1	4930408	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	110%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Bromoforme	1	4930408	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	104%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dibromochlorométhane	1	4930408	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	100%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
MTBE	1	4930408	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	119%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dibromofluorométhane	1	4930408	104	105	1.0	101	103%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
Toluène-D8	1	4930408	100	97	3.0	97	98%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
4-Bromofluorobenzène	1	4930408	101	101	0.0	97	100%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
COSV (eaux)															
Di-n-butyl phtalate	1	MR	0.6	0.6	0.0	< 0.2	96%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Di-n-octyle phtalate	1	MR	0.68	0.79	15.0	< 0.02	109%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Diméthyl phtalate	1	MR	0.53	0.50	5.8	< 0.02	85%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Diéthyl phtalate	1	MR	0.6	0.5	18.2	< 0.1	92%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Butylbenzyl phtalate	1	MR	0.6	0.6	0.0	< 0.1	103%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Bis (2-éthylhexyle) phtalate	1	MR	0.7	0.7	0.0	< 0.4	115%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Pentachloroéthane	1	MR	0.5	0.5	0.0	< 0.1	87%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Bis (2-chloroéthyle) éther	1	MR	0.5	0.5	0.0	< 0.1	80%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Alcool benzylique	1	MR	1.0	1.0	0.0	< 0.1	80%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Bis (2-chloroisopropyle) éther	1	MR	0.5	0.4	22.2	< 0.1	78%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Hexachloroéthane	1	MR	0.4	0.5	22.2	< 0.1	70%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
4-chlorophényl phényl éther	1	MR	0.5	0.5	0.0	< 0.1	78%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
4-bromophényl phényl éther	1	MR	0.5	0.5	0.0	< 0.1	77%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Isophorone	1	MR	0.61	0.46	28.0	< 0.02	98%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Hexachlorocyclopentadiène	1	MR	0.5	0.5	0.0	< 0.1	75%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Nitrobenzène	1	MR	0.7	0.7	0.0	< 0.1	113%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
2,4-DNT	1	MR	0.5	0.5	0.0	< 0.2	76%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
2,6-DNT	1	MR	0.6	0.5	18.2	< 0.2	90%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
TNT	1	MR	0.6	0.6	0.0	< 0.2	100%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Acénaphène-D10	1	MR	70	57	20.5	75	70%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
Fluoranthène-D10	1	MR	75	77	2.6	80	75%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
Phénols (Eau)															
o-Crésol	1	4930411	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	115%	70%	130%	NA	100%	100%	92%	60%	140%
p-Crésol	1	4930411	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	115%	70%	130%	NA	100%	100%	94%	60%	140%
Diméthyl-2,4 phénol	1	4930411	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	116%	70%	130%	NA	100%	100%	88%	60%	140%
Nitro-4 phénol	1	4930411	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	116%	70%	130%	NA	100%	100%	96%	60%	140%
Phénol	1	4930411	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	112%	70%	130%	NA	100%	100%	95%	60%	140%
Chloro-2 phénol	1	4930411	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	111%	70%	130%	NA	100%	100%	96%	60%	140%
Chloro-3 phénol	1	4930411	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	94%	70%	130%	NA	100%	100%	81%	60%	140%
Chloro-4 phénol	1	4930411	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	97%	70%	130%	NA	100%	100%	83%	60%	140%
Dichloro-2,3 phénol	1	4930411	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	99%	70%	130%	NA	100%	100%	88%	60%	140%



Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

N° BON DE TRAVAIL: 13Q779991

N° DE PROJET: 03-5585-2254-rev

À L'ATTENTION DE: PATRICK RENAUD

PRÉLEVÉ PAR: Y. Côté

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac-Mégantic

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2013-11-14			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Dichloro-2,4 + 2,5 phénol	1	4930411	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	107%	70%	130%	NA	100%	100%	94%	60%	140%
Dichloro-2,6 phénol	1	4930411	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	112%	70%	130%	NA	100%	100%	99%	60%	140%
Dichloro-3,4 phénol	1	4930411	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	114%	70%	130%	NA	100%	100%	96%	60%	140%
Dichloro-3,5 phénol	1	4930411	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	94%	70%	130%	NA	100%	100%	81%	60%	140%
Pentachlorophénol	1	4930411	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	112%	70%	130%	NA	100%	100%	93%	60%	140%
Tétrachloro-2,3,4,6 phénol	1	4930411	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	108%	70%	130%	NA	100%	100%	92%	60%	140%
Tétrachloro-2,3,5,6 phénol	1	4930411	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	115%	70%	130%	NA	100%	100%	96%	60%	140%
Trichloro-2,4,5 phénol	1	4930411	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	92%	70%	130%	NA	100%	100%	84%	60%	140%
Trichloro-2,4,6 phénol	1	4930411	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	112%	70%	130%	NA	100%	100%	101%	60%	140%
Sommation des composés phénoliques chlorés	1	4930411	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	105%	70%	130%	NA	100%	100%	91%	60%	140%
Rec. Phénol-d5	1	4930411	100	113	12.2	99	113%	40%	140%	NA	100%	100%	94%	40%	140%
Rec. Chloro-2 phénol-d4	1	4930411	102	115	12.0	100	115%	40%	140%	NA	100%	100%	95%	40%	140%
Rec. Dibromo-2,6 phénol	1	4930411	100	111	10.4	104	116%	40%	140%	NA	100%	100%	97%	40%	140%
Rec. Tribromo-2,4,6 phénol	1	4930411	100	109	8.6	102	110%	40%	140%	NA	100%	100%	93%	40%	140%
Rec. Pentachlorophénol-13C6	1	4930411	100	108	7.7	101	108%	40%	140%	NA	100%	100%	90%	40%	140%

Commentaires: Le résultat du blanc de méthode en Phénol a été soustrait aux échantillons.

HAP (Eau)

Acénaphtène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Anthracène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo(a)anthracène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	85%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo(a)pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	0.02	103%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo(b+j+k)fluoranthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	91%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Chrysène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dibenzo(a,h)anthracène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	93%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Fluoranthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Fluorène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	93%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	85%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Naphtalène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	90%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Phénanthrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	91%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	95%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Rec. Acénaphtène-d10	1	NA	NA	NA	0.0	83	83%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
Rec. Benzo(a)anthracène-d12	1	NA	NA	NA	0.0	99	97%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
Rec. Pyrène-d10	1	NA	NA	NA	0.0	97	97%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%

Commentaires: Le résultat du blanc de méthode en Benzo(a)pyrène a été soustrait aux échantillons.

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Eau)

Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	1	NA	NA	NA	0.0	< 100	90%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
------------------------------------	---	----	----	----	-----	-------	-----	-----	------	----	------	------	----	-----	------

Commentaires: Le résultat du blanc de méthode a été soustrait aux échantillons.

Contrôle de qualité

 NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA
 N° DE PROJET: 03-5585-2254-rev
 PRÉLEVÉ PAR: Y. Côté

 N° BON DE TRAVAIL: 13Q779991
 À L'ATTENTION DE: PATRICK RENAUD
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac-Mégantic

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2013-11-14			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA
N° DE PROJET: 03-5585-2254-rev
PRÉLEVÉ PAR: Y. Côté

N° BON DE TRAVAIL: 13Q779991
À L'ATTENTION DE: PATRICK RENAUD
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac-Mégantic

Analyse haute résolution

Date du rapport: 2013-11-14			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Dioxines et Furanes (eau, OTAN 1988)															
2,3,7,8-Tetra CDD	1	4930388	< 0.4	< 0.4	0.0	< 0.4	81%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
1,2,3,7,8-Penta CDD	1	4930388	< 0.4	< 0.3	NA	< 0.3	89%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	1	4930388	< 0.8	< 0.5	NA	< 0.4	92%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	1	4930388	< 0.6	< 0.3	NA	< 0.3	96%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	1	4930388	< 0.8	< 0.5	NA	< 0.4	123%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	1	4930388	< 0.4	< 0.5	NA	< 0.4	101%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Octa CDD	1	4930388	7	6	15.4	7	95%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
2,3,7,8-Tetra CDF	1	4930388	< 0.3	< 0.3	0.0	< 0.3	107%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
1,2,3,7,8-Penta CDF	1	4930388	0.6	0.7	15.4	< 0.2	102%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
2,3,4,7,8-Penta CDF	1	4930388	< 0.3	0.3	NA	< 0.3	100%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	1	4930388	< 0.3	< 0.3	0.0	< 0.3	103%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	1	4930388	< 0.4	< 0.4	0.0	< 0.3	106%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	1	4930388	< 0.6	< 0.6	0.0	< 0.6	111%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	1	4930388	< 0.4	< 0.4	0.0	< 0.3	104%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	1	4930388	< 0.4	< 0.4	0.0	< 0.3	109%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	1	4930388	< 0.6	< 0.6	0.0	< 0.5	112%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Octa CDF	1	4930388	1.0	0.8	22.2	< 0.6	85%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%

Certifié par: _____



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Contrôle de qualité

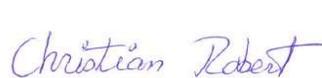
NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA
N° DE PROJET: 03-5585-2254-rev
PRÉLEVÉ PAR: Y. Côté

N° BON DE TRAVAIL: 13Q779991
À L'ATTENTION DE: PATRICK RENAUD
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac-Mégantic

Analyse de l'eau

Date du rapport: 2013-11-14			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
15 métaux dissous (incl. Hg) (TC, consommation)															
Antimoine dissous	1		NA	NA	0.0	< 1	93%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Argent dissous	1		NA	NA	0.0	< 0.2	94%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Arsenic dissous	1		NA	NA	0.0	< 1	90%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Baryum dissous	1		NA	NA	0.0	< 1	90%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Cadmium dissous	1		NA	NA	0.0	< 0.5	91%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Chrome dissous	1		NA	NA	0.0	< 1	96%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Cobalt dissous	1		NA	NA	0.0	< 1	97%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Cuivre dissous	1		NA	NA	0.0	< 1	94%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Manganèse dissous	1		NA	NA	0.0	< 5	89%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Mercuré dissous	4930388	4930388	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	92%	80%	120%	114%	120%	120%	119%	70%	130%
Molybdène dissous	1		NA	NA	0.0	< 1	93%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Nickel dissous	1		NA	NA	0.0	< 1	94%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Plomb dissous	1		NA	NA	0.0	< 1	95%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Sodium dissous	4932344		2410	2440	0.0	< 500	114%	80%	120%	118%	80%	120%	113%	70%	130%
Zinc dissous	1		NA	NA	0.0	< 3	93%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Phosphore total															
Phosphore total	4913179		0.1	< 0.1	NA	< 0.1	107%	80%	120%	105%	80%	120%	99%	70%	130%

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

N° BON DE TRAVAIL: 13Q779991

N° DE PROJET: 03-5585-2254-rev

À L'ATTENTION DE: PATRICK RENAUD

PRÉLEVÉ PAR: Y. Côté

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac-Mégantic

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Dichlorodifluorométhane	2013-11-11	2013-11-11	ORG-100-5101	EPA SW-846 5230B & 8260	(P&T)GC/MS
Chlorométhane	2013-11-11	2013-11-11	ORG-100-5101	EPA SW-846 5230B & 8260	(P&T)GC/MS
Chlorure de vinyle (chloroéthène)	2013-11-11	2013-11-11	ORG-100-5101	EPA SW-846 5230B & 8260	(P&T)GC/MS
Bromométhane	2013-11-11	2013-11-11	ORG-100-5101	EPA SW-846 5230B & 8260	(P&T)GC/MS
Chloroéthane	2013-11-11	2013-11-11	ORG-100-5101	EPA SW-846 5230B & 8260	(P&T)GC/MS
Trichlorofluorométhane	2013-11-11	2013-11-11	ORG-100-5101	EPA SW-846 5230B & 8260	(P&T)GC/MS
Acétone	2013-11-11	2013-11-11	ORG-100-5101	EPA SW-846 5230B & 8260	(P&T)GC/MS
MEK	2013-11-11	2013-11-11	ORG-100-5101	EPA SW-846 5230B & 8260	(P&T)GC/MS
MIBK	2013-11-11	2013-11-11	ORG-100-5101	EPA SW-846 5230B & 8260	(P&T)GC/MS
2-hexanone	2013-11-11	2013-11-11	ORG-100-5101	EPA SW-846 5230B & 8260	(P&T)GC/MS
Acrylonitrile	2013-11-11	2013-11-11	ORG-100-5101	EPA SW-846 5230B & 8260	(P&T)GC/MS
Benzène	2013-11-11	2013-11-11	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Chlorobenzène	2013-11-11	2013-11-11	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Dichloro-1,2 benzène	2013-11-11	2013-11-11	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Dichloro-1,3 benzène	2013-11-11	2013-11-11	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Dichloro-1,4 benzène	2013-11-11	2013-11-11	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Trichloro-1,2,4 benzène	2013-11-11	2013-11-11	ORG-100-5103	MA.400-CLBZ 1.0	GC/MS
Éthylbenzène	2013-11-11	2013-11-11	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Styrène	2013-11-11	2013-11-11	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Toluène	2013-11-11	2013-11-11	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Xylènes (o,m,p)	2013-11-11	2013-11-11	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
m,p-Xylène	2013-11-11	2013-11-11	ORG-100-5101	EPA SW-846 5230B & 8260	(P&T)GC/MS
o-Xylène	2013-11-11	2013-11-11	ORG-100-5101	EPA SW-846 5230B & 8260	(P&T)GC/MS
Chloroforme	2013-11-11	2013-11-11	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Dichloro-1,2 éthane	2013-11-11	2013-11-11	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Dichloro-1,1 éthane	2013-11-11	2013-11-11	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Dichloro-1,2 éthane (cis et trans)	2013-11-11	2013-11-11	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Dichloro-1,2 éthane (cis)	2013-11-11	2013-11-11	ORG-100-5101	EPA 8260B r2	(P&T)GC/MS
Dichloro-1,2 éthane (trans)	2013-11-11	2013-11-11	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Dichlorométhane	2013-11-11	2013-11-11	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Dichloro-1,2 propane	2013-11-11	2013-11-11	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	2013-11-11	2013-11-11	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Dichloro-1,3 propène (cis)	2013-11-11	2013-11-11	ORG-100-5101	EPA 8260B r2	(P&T)GC/MS
Dichloro-1,3 propène (trans)	2013-11-11	2013-11-11	ORG-100-5101	EPA 8260B r2	(P&T)GC/MS
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	2013-11-11	2013-11-11	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Tétrachloroéthène	2013-11-11	2013-11-11	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Tétrachlorure de carbone	2013-11-11	2013-11-11	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Trichloro-1,1,1 éthane	2013-11-11	2013-11-11	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Trichloro-1,1,2 éthane	2013-11-11	2013-11-11	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Trichloroéthène	2013-11-11	2013-11-11	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS



Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

N° BON DE TRAVAIL: 13Q779991

N° DE PROJET: 03-5585-2254-rev

À L'ATTENTION DE: PATRICK RENAUD

PRÉLEVÉ PAR: Y. Côté

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac-Mégantic

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Dibromo-1,2 éthane	2013-11-11	2013-11-11	ORG-100-5101	EPA 8260B r2	(P&T)GC/MS
Tétrachloro-1,1,1,2 éthane	2013-11-11	2013-11-11	ORG-100-5101	EPA 8260B r2	(P&T)GC/MS
Dichloro-1,3 propane	2013-11-11	2013-11-11	ORG-100-5101	EPA 8260B r2	(P&T)GC/MS
Dichloro-1,1 éthane	2013-11-11	2013-11-11	ORG-100-5101	EPA 8260B r2	(P&T)GC/MS
Bromodichlorométhane	2013-11-11	2013-11-11	ORG-100-5101	EPA 8260B r2	(P&T)GC/MS
Bromoforme	2013-11-11	2013-11-11	ORG-100-5101	EPA 8260B r2	(P&T)GC/MS
Dibromochlorométhane	2013-11-11	2013-11-11	ORG-100-5101	EPA SW-846 5230B & 8260	(P&T)GC/MS
MTBE	2013-11-11	2013-11-11	ORG-100-5101	EPA 8260B r2	(P&T)GC/MS
Dibromofluorométhane	2013-11-11	2013-11-11	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Toluène-D8	2013-11-11	2013-11-11	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
4-Bromofluorobenzène	2013-11-11	2013-11-11	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Di-n-butyl phtalate	2013-11-12	2013-11-12	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Di-n-octyle phtalate	2013-11-12	2013-11-12	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Diméthyl phtalate	2013-11-12	2013-11-12	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Diéthyl phtalate	2013-11-12	2013-11-12	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Butylbenzyl phtalate	2013-11-12	2013-11-12	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Bis (2-éthylhexyle) phtalate	2013-11-12	2013-11-12	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Pentachloroéthane	2013-11-12	2013-11-12	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Bis (2-chloroéthyle) éther	2013-11-12	2013-11-12	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Alcool benzylique	2013-11-12	2013-11-12	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Bis (2-chloroisopropyle) éther	2013-11-12	2013-11-12	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Hexachloroéthane	2013-11-12	2013-11-12	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
4-chlorophényl phényl éther	2013-11-12	2013-11-12	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
4-bromophényl phényl éther	2013-11-12	2013-11-12	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Isophorone	2013-11-12	2013-11-12	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Hexachlorocyclopentadiène	2013-11-12	2013-11-12	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
3,3-dichlorobenzidine (S-T)			ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Nitrobenzène	2013-11-12	2013-11-12	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
2,4-DNT	2013-11-12	2013-11-12	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
2,6-DNT	2013-11-12	2013-11-12	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
TNT	2013-11-12	2013-11-12	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Acénaphène-D10	2013-11-12	2013-11-12	ORG-100-5102	EPA SW-846 3510C & 8270	GC/MS
Fluoranthène-D10	2013-11-12	2013-11-12	ORG-100-5102	EPA SW-846 3510C & 8270	GC/MS
Acénaphène	2013-11-11	2013-11-11	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2013-11-11	2013-11-11	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)anthracène	2013-11-11	2013-11-11	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)pyrène	2013-11-11	2013-11-11	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(b+j+k)fluoranthène	2013-11-11	2013-11-11	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2013-11-11	2013-11-11	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,h)anthracène	2013-11-11	2013-11-11	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2013-11-11	2013-11-11	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2013-11-11	2013-11-11	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2013-11-11	2013-11-11	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Naphtalène	2013-11-11	2013-11-11	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2013-11-11	2013-11-11	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2013-11-11	2013-11-11	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Acénaphène-d10	2013-11-11	2013-11-11	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Benzo(a)anthracène-d12	2013-11-11	2013-11-11	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

N° BON DE TRAVAIL: 13Q779991

N° DE PROJET: 03-5585-2254-rev

À L'ATTENTION DE: PATRICK RENAUD

PRÉLEVÉ PAR: Y. Côté

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac-Mégantic

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Rec. Pyrène-d10	2013-11-11	2013-11-11	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2013-11-08	2013-11-08	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
o-Crésol	2013-11-08	2013-11-08	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
p-Crésol	2013-11-08	2013-11-08	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Diméthyl-2,4 phénol	2013-11-08	2013-11-08	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Nitro-4 phénol	2013-11-08	2013-11-08	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Phénol	2013-11-08	2013-11-08	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Chloro-2 phénol	2013-11-08	2013-11-08	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Chloro-3 phénol	2013-11-08	2013-11-08	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Chloro-4 phénol	2013-11-08	2013-11-08	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Dichloro-2,3 phénol	2013-11-08	2013-11-08	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Dichloro-2,4 + 2,5 phénol	2013-11-08	2013-11-08	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Dichloro-2,6 phénol	2013-11-08	2013-11-08	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Dichloro-3,4 phénol	2013-11-08	2013-11-08	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Dichloro-3,5 phénol	2013-11-08	2013-11-08	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Pentachlorophénol	2013-11-08	2013-11-08	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Tétrachloro-2,3,4,6 phénol	2013-11-08	2013-11-08	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Tétrachloro-2,3,5,6 phénol	2013-11-08	2013-11-08	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Trichloro-2,4,5 phénol	2013-11-08	2013-11-08	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Trichloro-2,4,6 phénol	2013-11-08	2013-11-08	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Sommation des composés phénoliques chlorés	2013-11-08	2013-11-08	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Rec. Phénol-d5	2013-11-08	2013-11-08	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Rec. Chloro-2 phénol-d4	2013-11-08	2013-11-08	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Rec. Dibromo-2,6 phénol	2013-11-08	2013-11-08	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Rec. Tribromo-2,4,6 phénol	2013-11-08	2013-11-08	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Rec. Pentachlorophénol-13C6	2013-11-08	2013-11-08	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

N° BON DE TRAVAIL: 13Q779991

N° DE PROJET: 03-5585-2254-rev

À L'ATTENTION DE: PATRICK RENAUD

PRÉLEVÉ PAR: Y. Côté

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac-Mégantic

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse haute résolution					
2,3,7,8-Tetra CDD	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,7,8-Penta CDD	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Octa CDD	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
2,3,7,8-Tetra CDF	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,7,8-Penta CDF	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
2,3,4,7,8-Penta CDF	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Octa CDF	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des Tétrachlorodibenzodioxines	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des Pentachlorodibenzodioxines	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des Hexachlorodibenzodioxines	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des Heptachlorodibenzodioxines	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des PCDDs	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des Tétrachlorodibenzofuranes	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des Pentachlorodibenzofuranes	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des Hexachlorodibenzofuranes	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des Heptachlorodibenzofuranes	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des PCDFs	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
2,3,7,8-Tetra CDD (TEF 1.0)	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,7,8-Penta CDD (TEF 0.5)	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1)	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1)	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD (TEF 0.1)	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD (TEF 0.01)	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Octa CDD (TEF 0.001)	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
2,3,7,8-Tetra CDF (TEF 0.1)	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,7,8-Penta CDF (TEF 0.05)	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
2,3,4,7,8-Penta CDF (TEF 0.5)	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)	2013-11-17	2013-11-19	HR_151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF (TEF 0.1)	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF (TEF 0.01)	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF (TEF 0.01)	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

N° BON DE TRAVAIL: 13Q779991

N° DE PROJET: 03-5585-2254-rev

À L'ATTENTION DE: PATRICK RENAUD

PRÉLEVÉ PAR: Y. Côté

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac-Mégantic

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Octa CDF (TEF 0.001)	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommaton des PCDDs et PCDFs (TEQ)	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
13C-2378-TCDF	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
13C-12378-PeCDF	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
13C-23478-PeCDF	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
13C-123478-HxCDF	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
13C-123678-HxCDF	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
13C-234678-HxCDF	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
13C-123789-HxCDF	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
13C-1234678-HpCDF	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
13C-1234789-HpCDF	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
13C-2378-TCDD	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
13C-12378-PeCDD	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
13C-123478-HxCDD	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
13C-123678-HxCDD	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
13C-1234678-HpCDD	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
13C-OCDD	2013-11-17	2013-11-19	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Analyse de l'eau					
Antimoine dissous	2013-11-12	2013-11-12	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Argent dissous	2013-11-12	2013-11-12	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Arsenic dissous	2013-11-12	2013-11-12	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Baryum dissous	2013-11-12	2013-11-12	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Cadmium dissous	2013-11-12	2013-11-12	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Chrome dissous	2013-11-12	2013-11-12	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Cobalt dissous	2013-11-12	2013-11-12	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Cuivre dissous	2013-11-12	2013-11-12	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Manganèse dissous	2013-11-12	2013-11-12	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Mercure dissous	2013-11-07	2013-11-07	MET-161-6107F	MA. 200 Hg 1.0	VAPEUR FROIDE/AA
Molybdène dissous	2013-11-12	2013-11-12	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Nickel dissous	2013-11-12	2013-11-12	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Plomb dissous	2013-11-12	2013-11-12	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Sodium dissous	2013-11-11	2013-11-11	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/OES
Zinc dissous	2013-11-12	2013-11-12	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Phosphore total	2013-11-06	2013-11-07	INOR-161-6004F	MA. 300 - NTPT 2.0	COLORIMÉTRIE

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA
1470 ESTHER-BLONDIN BUR 230
QUEBEC, QC G1Y3N7
(418) 657-7999

À L'ATTENTION DE: Jean-Philippe Tremblay

N° DE PROJET: Lac-Mégantic #03-5585-2571

N° BON DE TRAVAIL: 13Q788146

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Francois Boutin, Chimiste

ANALYSE DE L'EAU VÉRIFIÉ PAR: Christian Robert, Chimiste

DATE DU RAPPORT: 2013-12-06

VERSION*: 1

NOMBRE DE PAGES: 17

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (418) 266-5511.

*NOTES

Nous disposerons des échantillons dans les 30 jours suivants les analyses. S.V.P. Contactez le laboratoire si vous désirez avoir un délai d'entreposage.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 13Q788146

N° DE PROJET: Lac-Mégantic #03-5585-2571

350, rue Franquet
 Québec, Québec
 CANADA G1P 4P3
 TEL (418)266-5511
 FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

PRÉLEVÉ PAR: Yannick Côté

À L'ATTENTION DE: Jean-Philippe Tremblay

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Puits LM/PO-12-13

Balayage COV (eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-11-28

DATE DU RAPPORT: 2013-12-06

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: LM/PO-12-13

MATRICE: Eau souterraine

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2013-11-27

Paramètre	Unités	C / N	LDR	5005143
Dichlorodifluorométhane	µg/L		0.3	<0.3
Chlorométhane	µg/L		2.0	<2.0
Chlorure de vinyle (chloroéthène)	µg/L		0.7	<0.7
Bromométhane	µg/L		2.0	<2.0
Chloroéthane	µg/L		2.0	<2.0
Trichlorofluorométhane	µg/L		2.0	<2.0
Acétone	µg/L		5.0	<5.0
MEK	µg/L		5.0	<5.0
MIBK	µg/L		5.0	<5.0
2-hexanone	µg/L		5.0	<5.0
Acrylonitrile	µg/L		1.0	<1.0
Benzène	µg/L		0.3	<0.3
Chlorobenzène	µg/L		1.0	<1.0
Dichloro-1,2 benzène	µg/L		1.0	<1.0
Dichloro-1,3 benzène	µg/L		1.0	<1.0
Dichloro-1,4 benzène	µg/L		1.0	<1.0
Trichloro-1,2,4 benzène	µg/L		0.1	<0.1
Éthylbenzène	µg/L		0.3	<0.3
Styrène	µg/L		1.0	<1.0
Toluène	µg/L		1.0	<1.0
Xylènes (o,m,p)	µg/L		1.0	<1.0
m,p-Xylène	µg/L		1.0	<1.0
o-Xylène	µg/L		1.0	<1.0
Chloroforme	µg/L		1.0	<1.0
Dichloro-1,2 éthane	µg/L		1.0	<1.0
Dichloro-1,1 éthane	µg/L		1.0	<1.0
Dichloro-1,2 éthane (cis et trans)	µg/L		1.0	<1.0
Dichloro-1,2 éthane (cis)	µg/L		1.0	<1.0

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 13Q788146

N° DE PROJET: Lac-Mégantic #03-5585-2571

350, rue Franquet
 Québec, Québec
 CANADA G1P 4P3
 TEL (418)266-5511
 FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

PRÉLEVÉ PAR: Yannick Côté

À L'ATTENTION DE: Jean-Philippe Tremblay

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Puits LM/PO-12-13

Balayage COV (eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-11-28

DATE DU RAPPORT: 2013-12-06

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: LM/PO-12-13

MATRICE: Eau souterraine

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2013-11-27

Paramètre	Unités	C / N	LDR	5005143
Dichloro-1,2 éthène (trans)	µg/L		1.0	<1.0
Dichlorométhane	µg/L		1.0	<1.0
Dichloro-1,2 propane	µg/L		1.0	<1.0
Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	µg/L		1.0	<1.0
Dichloro-1,3 propène (cis)	µg/L		1.0	<1.0
Dichloro-1,3 propène (trans)	µg/L		1.0	<1.0
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	µg/L		1.0	<1.0
Tétrachloroéthène	µg/L		0.3	<0.3
Tétrachlorure de carbone	µg/L		1.0	<1.0
Trichloro-1,1,1 éthane	µg/L		1.0	<1.0
Trichloro-1,1,2 éthane	µg/L		0.3	<0.3
Trichloroéthène	µg/L		0.3	<0.3
Dibromo-1,2 éthane	µg/L		1.0	<1.0
Tétrachloro-1,1,1,2 éthane	µg/L		1.0	<1.0
Dichloro-1,3 propane	µg/L		1.0	<1.0
Dichloro-1,1 éthane	µg/L		1.0	<1.0
Bromodichlorométhane	µg/L		1.0	<1.0
Bromoforme	µg/L		1.0	<1.0
Dibromochlorométhane	µg/L		1.0	<1.0
MTBE	µg/L		1.0	<1.0
Étalon de recouvrement	Unités	Limites		
Dibromofluorométhane	%		40-140	99
Toluène-D8	%		40-140	107
4-Bromofluorobenzène	%		40-140	88

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

5005143 L'analyse est effectuée au laboratoire AGAT de Montréal.

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 13Q788146

N° DE PROJET: Lac-Mégantic #03-5585-2571

350, rue Franquet
 Québec, Québec
 CANADA G1P 4P3
 TEL (418)266-5511
 FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

PRÉLEVÉ PAR: Yannick Côté

À L'ATTENTION DE: Jean-Philippe Tremblay

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Puits LM/PO-12-13

COSV (eaux)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-11-28

DATE DU RAPPORT: 2013-12-06

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: LM/PO-12-13

MATRICE: Eau souterraine

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2013-11-27

Paramètre	Unités	C / N	LDR	5005143
Di-n-butyl phtalate	ug/L		0.2	<0.2
Di-n-octyle phtalate	ug/L		0.02	<0.02
Diméthyl phtalate	ug/L		0.02	<0.02
Diéthyl phtalate	ug/L		0.1	<0.1
Butylbenzyl phtalate	ug/L		0.1	0.4
Bis (2-éthylhexyle) phtalate	ug/L		0.4	0.4
Pentachloroéthane	ug/L		0.1	<0.1
Bis (2-chloroéthyle) éther	ug/L		0.1	<0.1
Alcool benzylique	ug/L		0.1	<0.1
Bis (2-chloroisopropyle) éther	ug/L		0.1	<0.1
Hexachloroéthane	ug/L		0.1	<0.1
4-chlorophényl phényl éther	ug/L		0.1	<0.1
4-bromophényl phényl éther	ug/L		0.1	<0.1
Isophorone	ug/L		0.02	<0.02
Hexachlorocyclopentadiène	ug/L		0.1	<0.1
Nitrobenzène	ug/L		0.1	<0.1
2,4-DNT	ug/L		0.2	<0.2
2,6-DNT	ug/L		0.2	<0.2
TNT	ug/L		0.2	<0.2
Étalon de recouvrement	Unités	Limites		
Acénaphène-D10	%	40-140		80
Fluoranthène-D10	%	40-140		81

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes
 5005143 L'analyse est effectuée au laboratoire AGAT de Montréal.

Certifié par:


 François Bouthin
 1999-001
 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 13Q788146

N° DE PROJET: Lac-Mégantic #03-5585-2571

350, rue Franquet
 Québec, Québec
 CANADA G1P 4P3
 TEL (418)266-5511
 FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

PRÉLEVÉ PAR: Yannick Côté

À L'ATTENTION DE: Jean-Philippe Tremblay

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Puits LM/PO-12-13

HAP (Eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-11-28

DATE DU RAPPORT: 2013-12-06

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: LM/PO-12-13

MATRICE: Eau souterraine

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2013-11-27

Paramètre	Unités	C / N	LDR	5005143
Acénaphène	µg/L		0.1	<0.1
Anthracène	µg/L		0.1	<0.1
Benzo(a)anthracène	µg/L		0.1	<0.1
Benzo(a)pyrène	µg/L		0.01	<0.01
Benzo(b+j+k)fluoranthène	µg/L		0.1	<0.1
Chrysène	µg/L		0.1	<0.1
Dibenzo(a,h)anthracène	µg/L		0.1	<0.1
Fluoranthène	µg/L		0.1	<0.1
Fluorène	µg/L		0.1	<0.1
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/L		0.1	<0.1
Naphtalène	µg/L		0.1	<0.1
Phénanthrène	µg/L		0.1	<0.1
Pyrène	µg/L		0.1	<0.1
Étalon de recouvrement	Unités	Limites		
Rec. Acénaphène-d10	%	40-140		76
Rec. Benzo(a)anthracène-d12	%	40-140		98
Rec. Pyrène-d10	%	40-140		80

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 13Q788146

N° DE PROJET: Lac-Mégantic #03-5585-2571

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

PRÉLEVÉ PAR: Yannick Côté

À L'ATTENTION DE: Jean-Philippe Tremblay

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Puits LM/PO-12-13

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-11-28

DATE DU RAPPORT: 2013-12-06

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: LM/PO-12-13

MATRICE: Eau souterraine

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2013-11-27

Paramètre	Unités	C / N	LDR	5005143
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	µg/L		100	<100

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 13Q788146

N° DE PROJET: Lac-Mégantic #03-5585-2571

350, rue Franquet
 Québec, Québec
 CANADA G1P 4P3
 TEL (418)266-5511
 FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

PRÉLEVÉ PAR: Yannick Côté

À L'ATTENTION DE: Jean-Philippe Tremblay

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Puits LM/PO-12-13

Phénols (Eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-11-28

DATE DU RAPPORT: 2013-12-06

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: LM/PO-12-13

MATRICE: Eau souterraine

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2013-11-27

Paramètre	Unités	C / N	LDR	5005143
o-Crésol	µg/L		1.0	<1.0
p-Crésol	µg/L		1.0	<1.0
Diméthyl-2,4 phénol	µg/L		1.0	<1.0
Nitro-4 phénol	µg/L		1.0	<1.0
Phénol	µg/L		1.0	<1.0
Chloro-2 phénol	µg/L		1.0	<1.0
Chloro-3 phénol	µg/L		1.0	<1.0
Chloro-4 phénol	µg/L		1.0	<1.0
Dichloro-2,3 phénol	µg/L		1.0	<1.0
Dichloro-2,4 + 2,5 phénol	µg/L		1.0	<1.0
Dichloro-2,6 phénol	µg/L		1.0	<1.0
Dichloro-3,4 phénol	µg/L		1.0	<1.0
Dichloro-3,5 phénol	µg/L		1.0	<1.0
Pentachlorophénol	µg/L		1.0	<1.0
Tétrachloro-2,3,4,6 phénol	µg/L		1.0	<1.0
Tétrachloro-2,3,5,6 phénol	µg/L		1.0	<1.0
Trichloro-2,4,5 phénol	µg/L		1.0	<1.0
Trichloro-2,4,6 phénol	µg/L		1.0	<1.0
Sommation des composés phénoliques chlorés	µg/L		1.0	<1.0
Étalon de recouvrement	Unités	Limites		
Rec. Phénol-d5	%	40-140		93
Rec. Chloro-2 phénol-d4	%	40-140		95
Rec. Dibromo-2,6 phénol	%	40-140		94
Rec. Tribromo-2,4,6 phénol	%	40-140		95
Rec. Pentachlorophénol-13C6	%	40-140		94

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 13Q788146

N° DE PROJET: Lac-Mégantic #03-5585-2571

350, rue Franquet
 Québec, Québec
 CANADA G1P 4P3
 TEL (418)266-5511
 FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

PRÉLEVÉ PAR: Yannick Côté

À L'ATTENTION DE: Jean-Philippe Tremblay

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Puits LM/PO-12-13

15 métaux dissous (incl. Hg) (TC, consommation)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-11-28

DATE DU RAPPORT: 2013-12-06

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: LM/PO-12-13

MATRICE: Eau souterraine

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2013-11-27

Paramètre	Unités	C / N	LDR	5005143
Antimoine dissous	µg/L	6	1	<1
Argent dissous	µg/L	100	0.2	<0.2
Arsenic dissous	µg/L	25	1	<1
Baryum dissous	µg/L	1000	1	5
Cadmium dissous	µg/L	5	0.5	<0.5
Chrome dissous	µg/L	50	1	3
Cuivre dissous	µg/L	1000	1	<1
Manganèse dissous	µg/L	50	5	377
Mercurure dissous	µg/L	1	0.1	<0.1
Molybdène dissous	µg/L	70	1	6
Nickel dissous	µg/L	20	1	<1
Plomb dissous	µg/L	10	1	<1
Sodium dissous	ug/L	200 000	500	9650
Sélénium dissous	µg/L	10	1	<1
Zinc dissous	µg/L	5000	3	<3

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: se réfère QC PTC (ES cons.)

Certifié par:

Christian Robert 

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 13Q788146

N° DE PROJET: Lac-Mégantic #03-5585-2571

350, rue Franquet
 Québec, Québec
 CANADA G1P 4P3
 TEL (418)266-5511
 FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

PRÉLEVÉ PAR: Yannick Côté

À L'ATTENTION DE: Jean-Philippe Tremblay

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Puits LM/PO-12-13

Phosphore total

DATE DE RÉCEPTION: 2013-11-28

DATE DU RAPPORT: 2013-12-06

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: LM/PO-12-13

MATRICE: Eau souterraine

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2013-11-27

Paramètre	Unités	C / N	LDR	5005143
Phosphore total	mg/L - P		0.1	<0.1

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

Certifié par:

Christian Robert



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA
 N° DE PROJET: Lac-Mégantic #03-5585-2571
 PRÉLEVÉ PAR: Yannick Côté

N° BON DE TRAVAIL: 13Q788146
 À L'ATTENTION DE: Jean-Philippe Tremblay
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Puits LM/PO-12-13

Analyse organique de trace

Date du rapport: 2013-12-06			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
COSV (eaux)															
Di-n-butyl phtalate	1	MR	0.7	0.7	0.0	< 0.2	114%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Di-n-octyle phtalate	1	MR	0.71	0.69	2.9	< 0.02	113%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Diméthyl phtalate	1	MR	0.70	0.66	5.9	< 0.02	111%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Diéthyl phtalate	1	MR	0.6	0.6	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Butylbenzyl phtalate	1	MR	0.7	0.7	0.0	< 0.1	117%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Bis (2-éthylhexyle) phtalate	1	MR	0.8	0.8	0.0	< 0.4	129%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Pentachloroéthane	1	MR	0.5	0.5	0.0	< 0.1	74%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Bis (2-chloroéthyle) éther	1	MR	0.6	0.5	18.2	< 0.1	90%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Alcool benzylique	1	MR	1.3	1.2	8.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Bis (2-chloroisopropyle) éther	1	MR	0.5	0.5	0.0	< 0.1	86%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Hexachloroéthane	1	MR	0.5	0.4	22.2	< 0.1	75%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
4-chlorophényl phényl éther	1	MR	0.6	0.5	18.2	< 0.1	87%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
4-bromophényl phényl éther	1	MR	0.6	0.5	18.2	< 0.1	91%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Isophorone	1	MR	0.56	0.44	24.0	< 0.02	90%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Hexachlorocyclopentadiène	1	MR	0.5	0.4	22.2	< 0.1	73%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Nitrobenzène	1	MR	0.8	0.7	13.3	< 0.1	123%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
2,4-DNT	1	MR	0.8	0.8	0.0	< 0.2	126%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
2,6-DNT	1	MR	0.8	0.8	0.0	< 0.2	130%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
TNT	1	MR	0.7	0.6	15.4	< 0.2	110%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Acénaphène-D10	1	MR	80	75	6.5	82	80%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
Fluoranthène-D10	1	MR	81	77	5.1	78	81%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
Phénols (Eau)															
o-Crésol	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	86%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
p-Crésol	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	78%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Diméthyl-2,4 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	65%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Nitro-4 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	93%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	80%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Chloro-2 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	82%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Chloro-3 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	71%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Chloro-4 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	71%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dichloro-2,3 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	72%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dichloro-2,4 + 2,5 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	78%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dichloro-2,6 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	82%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dichloro-3,4 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	87%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dichloro-3,5 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	71%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Pentachlorophénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	97%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Tétrachloro-2,3,4,6 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	89%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Tétrachloro-2,3,5,6 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	94%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Trichloro-2,4,5 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	70%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Trichloro-2,4,6 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	82%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Sommation des composés phénoliques chlorés	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	80%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%



Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA
 N° DE PROJET: Lac-Mégantic #03-5585-2571
 PRÉLEVÉ PAR: Yannick Côté

N° BON DE TRAVAIL: 13Q788146
 À L'ATTENTION DE: Jean-Philippe Tremblay
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Puits LM/PO-12-13

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2013-12-06															
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ		ÉCH. FORTIFIÉ			
			Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Rec. Phénol-d5	1	NA	NA	NA	0.0	103	73%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
Rec. Chloro-2 phénol-d4	1	NA	NA	NA	0.0	103	76%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
Rec. Dibromo-2,6 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	100	76%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
Rec. Tribromo-2,4,6 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	98	75%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
Rec. Pentachlorophénol-13C6	1	NA	NA	NA	0.0	97	75%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
Commentaires: Le résultat du blanc de méthode en Phénol a été soustrait aux échantillons.															
HAP (Eau)															
Acénaphène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	87%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Anthracène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo(a)anthracène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo(a)pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.01	95%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo(b+j+k)fluoranthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	90%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Chrysène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	86%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dibenzo(a,h)anthracène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	72%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Fluoranthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	87%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Fluorène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	87%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	87%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Naphtalène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	85%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Phénanthrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	91%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Rec. Acénaphène-d10	1	NA	NA	NA	0.0	68	70%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
Rec. Benzo(a)anthracène-d12	1	NA	NA	NA	0.0	99	95%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
Rec. Pyrène-d10	1	NA	NA	NA	0.0	85	83%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Eau)															
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	1	NA	NA	NA	0.0	< 100	107%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Balayage COV (eau)															
Dichlorodifluorométhane	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.3	145%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Chlorométhane	1	NA	NA	NA	0.0	< 2.0	133%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Chlorure de vinyle (chloroéthène)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.7	100%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Bromométhane	1	NA	NA	NA	0.0	< 2.0	108%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Chloroéthane	1	NA	NA	NA	0.0	< 2.0	118%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Trichlorofluorométhane	1	NA	NA	NA	0.0	< 2.0	114%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Acétone	1	NA	NA	NA	0.0	< 5.0	104%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
MEK	1	NA	NA	NA	0.0	< 5.0	95%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
MIBK	1	NA	NA	NA	0.0	< 5.0	105%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
2-hexanone	1	NA	NA	NA	0.0	< 5.0	102%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Acrylonitrile	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	NA	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Benzène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.3	118%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Chlorobenzène	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	113%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,2 benzène	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	113%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%



Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA
 N° DE PROJET: Lac-Mégantic #03-5585-2571
 PRÉLEVÉ PAR: Yannick Côté

N° BON DE TRAVAIL: 13Q788146
 À L'ATTENTION DE: Jean-Philippe Tremblay
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Puits LM/PO-12-13

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2013-12-06			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Dichloro-1,3 benzène	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	116%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,4 benzène	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	119%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Trichloro-1,2,4 benzène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	119%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Éthylbenzène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.3	109%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Styrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	86%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Toluène	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	116%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Xylènes (o,m,p)	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	108%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
m,p-Xylène	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	111%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
o-Xylène	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	102%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Chloroforme	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	110%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,2 éthane	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	102%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,1 éthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	118%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	115%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,2 éthène (cis)	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	113%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,2 éthène (trans)	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	116%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichlorométhane	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	119%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,2 propane	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	106%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	96%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,3 propène (cis)	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	97%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,3 propène (trans)	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	96%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	99%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Tétrachloroéthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.3	116%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Tétrachlorure de carbone	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	91%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Trichloro-1,1,1 éthane	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	98%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Trichloro-1,1,2 éthane	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.3	117%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Trichloroéthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.3	103%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dibromo-1,2 éthane	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	118%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Tétrachloro-1,1,1,2 éthane	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	NA	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,3 propane	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	NA	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,1 éthane	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	114%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Bromodichlorométhane	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	94%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Bromoforme	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	82%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dibromochlorométhane	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	104%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
MTBE	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	110%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dibromofluorométhane	1	NA	NA	NA	0.0	102	99%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
Toluène-D8	1	NA	NA	NA	0.0	109	115%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
4-Bromofluorobenzène	1	NA	NA	NA	0.0	92	109%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA
N° DE PROJET: Lac-Mégantic #03-5585-2571
PRÉLEVÉ PAR: Yannick Côté

N° BON DE TRAVAIL: 13Q788146
À L'ATTENTION DE: Jean-Philippe Tremblay
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Puits LM/PO-12-13

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2013-12-06			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

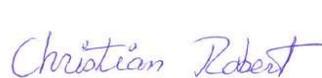
Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA
N° DE PROJET: Lac-Mégantic #03-5585-2571
PRÉLEVÉ PAR: Yannick Côté

N° BON DE TRAVAIL: 13Q788146
À L'ATTENTION DE: Jean-Philippe Tremblay
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Puits LM/PO-12-13

Analyse de l'eau															
Date du rapport: 2013-12-06			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
15 métaux dissous (incl. Hg) (TC, consommation)															
Antimoine dissous	5007503		< 1	< 1	0.0	< 1	93%	80%	120%	NA	100%	100%	112%	70%	130%
Argent dissous	5007503		< 0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	100%	80%	120%	NA	100%	100%	107%	70%	130%
Arsenic dissous	5007503		< 1	< 1	0.0	< 1	95%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Baryum dissous	5007503		40	39	2.5	< 1	92%	80%	120%	NA	100%	100%	110%	70%	130%
Cadmium dissous	5007503		< 0.5	< 0.5	0.0	< 0.5	91%	80%	120%	NA	100%	100%	108%	70%	130%
Chrome dissous	5007503		8	7	13.3	< 1	105%	80%	120%	NA	100%	100%	113%	70%	130%
Cuivre dissous	5007503		1	1	0.0	< 1	95%	80%	120%	NA	100%	100%	101%	70%	130%
Manganèse dissous	5007503		< 5	< 5	0.0	< 5	98%	80%	120%	NA	100%	100%	109%	70%	130%
Mercure dissous	4996963		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	97%	80%	120%	112%	120%	120%	96%	70%	130%
Molybdène dissous	5007503		2	2	0.0	< 1	94%	80%	120%	NA	100%	100%	109%	70%	130%
Nickel dissous	5007503		< 1	< 1	0.0	< 1	99%	80%	120%	NA	100%	100%	103%	70%	130%
Plomb dissous	5007503		< 1	< 1	0.0	< 1	97%	80%	120%	NA	100%	100%	104%	70%	130%
Sodium dissous	4999734		65100	65200	0.2	< 500	104%	80%	120%	105%	80%	120%	104%	70%	130%
Sélénium dissous	5007503		< 1	< 1	0.0	< 1	96%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Zinc dissous	5007503		8	7	13.3	< 3	88%	80%	120%	NA	100%	100%	109%	70%	130%
Phosphore total															
Phosphore total	5005143	5005143	<0.1	<0.1	0.0	< 0.1	105%	80%	120%	105%	80%	120%	101%	70%	130%

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA
 N° DE PROJET: Lac-Mégantic #03-5585-2571
 PRÉLEVÉ PAR: Yannick Côté

N° BON DE TRAVAIL: 13Q788146
 À L'ATTENTION DE: Jean-Philippe Tremblay
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Puits LM/PO-12-13

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Dichlorodifluorométhane	2013-12-04	2013-12-04	ORG-100-5101	EPA SW-846 5230B & 8260	(P&T)GC/MS
Chlorométhane	2013-12-04	2013-12-04	ORG-100-5101	EPA SW-846 5230B & 8260	(P&T)GC/MS
Chlorure de vinyle (chloroéthène)	2013-12-04	2013-12-04	ORG-100-5101	EPA SW-846 5230B & 8260	(P&T)GC/MS
Bromométhane	2013-12-04	2013-12-04	ORG-100-5101	EPA SW-846 5230B & 8260	(P&T)GC/MS
Chloroéthane	2013-12-04	2013-12-04	ORG-100-5101	EPA SW-846 5230B & 8260	(P&T)GC/MS
Trichlorofluorométhane	2013-12-04	2013-12-04	ORG-100-5101	EPA SW-846 5230B & 8260	(P&T)GC/MS
Acétone	2013-12-04	2013-12-04	ORG-100-5101	EPA SW-846 5230B & 8260	(P&T)GC/MS
MEK	2013-12-04	2013-12-04	ORG-100-5101	EPA SW-846 5230B & 8260	(P&T)GC/MS
MIBK	2013-12-04	2013-12-04	ORG-100-5101	EPA SW-846 5230B & 8260	(P&T)GC/MS
2-hexanone	2013-12-04	2013-12-04	ORG-100-5101	EPA SW-846 5230B & 8260	(P&T)GC/MS
Acrylonitrile	2013-12-04	2013-12-04	ORG-100-5101	EPA SW-846 5230B & 8260	(P&T)GC/MS
Benzène	2013-12-04	2013-12-04	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Chlorobenzène	2013-12-04	2013-12-04	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Dichloro-1,2 benzène	2013-12-04	2013-12-04	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Dichloro-1,3 benzène	2013-12-04	2013-12-04	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Dichloro-1,4 benzène	2013-12-04	2013-12-04	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Trichloro-1,2,4 benzène	2013-12-04	2013-12-04	ORG-100-5103	MA.400-CLBZ 1.0	GC/MS
Éthylbenzène	2013-12-04	2013-12-04	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Styrène	2013-12-04	2013-12-04	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Toluène	2013-12-04	2013-12-04	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Xylènes (o,m,p)	2013-12-04	2013-12-04	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
m,p-Xylène	2013-12-04	2013-12-04	ORG-100-5101	EPA SW-846 5230B & 8260	(P&T)GC/MS
o-Xylène	2013-12-04	2013-12-04	ORG-100-5101	EPA SW-846 5230B & 8260	(P&T)GC/MS
Chloroforme	2013-12-04	2013-12-04	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Dichloro-1,2 éthane	2013-12-04	2013-12-04	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Dichloro-1,1 éthane	2013-12-04	2013-12-04	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Dichloro-1,2 éthane (cis et trans)	2013-12-04	2013-12-04	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Dichloro-1,2 éthane (cis)	2013-12-04	2013-12-04	ORG-100-5101	EPA 8260B r2	(P&T)GC/MS
Dichloro-1,2 éthane (trans)	2013-12-04	2013-12-04	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Dichlorométhane	2013-12-04	2013-12-04	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Dichloro-1,2 propane	2013-12-04	2013-12-04	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	2013-12-04	2013-12-04	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Dichloro-1,3 propène (cis)	2013-12-04	2013-12-04	ORG-100-5101	EPA 8260B r2	(P&T)GC/MS
Dichloro-1,3 propène (trans)	2013-12-04	2013-12-04	ORG-100-5101	EPA 8260B r2	(P&T)GC/MS
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	2013-12-04	2013-12-04	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Tétrachloroéthène	2013-12-04	2013-12-04	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Tétrachlorure de carbone	2013-12-04	2013-12-04	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Trichloro-1,1,1 éthane	2013-12-04	2013-12-04	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Trichloro-1,1,2 éthane	2013-12-04	2013-12-04	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Trichloroéthène	2013-12-04	2013-12-04	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS



Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA
 N° DE PROJET: Lac-Mégantic #03-5585-2571
 PRÉLEVÉ PAR: Yannick Côté

N° BON DE TRAVAIL: 13Q788146
 À L'ATTENTION DE: Jean-Philippe Tremblay
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Puits LM/PO-12-13

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Dibromo-1,2 éthane	2013-12-04	2013-12-04	ORG-100-5101	EPA 8260B r2	(P&T)GC/MS
Tétrachloro-1,1,1,2 éthane	2013-12-04	2013-12-04	ORG-100-5101	EPA 8260B r2	(P&T)GC/MS
Dichloro-1,3 propane	2013-12-04	2013-12-04	ORG-100-5101	EPA 8260B r2	(P&T)GC/MS
Dichloro-1,1 éthane	2013-12-04	2013-12-04	ORG-100-5101	EPA 8260B r2	(P&T)GC/MS
Bromodichlorométhane	2013-12-04	2013-12-04	ORG-100-5101	EPA 8260B r2	(P&T)GC/MS
Bromoforme	2013-12-04	2013-12-04	ORG-100-5101	EPA 8260B r2	(P&T)GC/MS
Dibromochlorométhane	2013-12-04	2013-12-04	ORG-100-5101	EPA SW-846 5230B & 8260	(P&T)GC/MS
MTBE	2013-12-04	2013-12-04	ORG-100-5101	EPA 8260B r2	(P&T)GC/MS
Dibromofluorométhane	2013-12-04	2013-12-04	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Toluène-D8	2013-12-04	2013-12-04	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
4-Bromofluorobenzène	2013-12-04	2013-12-04	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Di-n-butyl phtalate	2013-12-05	2013-12-05	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Di-n-octyle phtalate	2013-12-05	2013-12-05	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Diméthyl phtalate	2013-12-05	2013-12-05	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Diéthyl phtalate	2013-12-05	2013-12-05	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Butylbenzyl phtalate	2013-12-05	2013-12-05	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Bis (2-éthylhexyle) phtalate	2013-12-05	2013-12-05	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Pentachloroéthane	2013-12-05	2013-12-05	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Bis (2-chloroéthyle) éther	2013-12-05	2013-12-05	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Alcool benzylique	2013-12-05	2013-12-05	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Bis (2-chloroisopropyle) éther	2013-12-05	2013-12-05	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Hexachloroéthane	2013-12-05	2013-12-05	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
4-chlorophényl phényl éther	2013-12-05	2013-12-05	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
4-bromophényl phényl éther	2013-12-05	2013-12-05	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Isophorone	2013-12-05	2013-12-05	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Hexachlorocyclopentadiène	2013-12-05	2013-12-05	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Nitrobenzène	2013-12-05	2013-12-05	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
2,4-DNT	2013-12-05	2013-12-05	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
2,6-DNT	2013-12-05	2013-12-05	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
TNT	2013-12-05	2013-12-05	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Acénaphène-D10	2013-12-05	2013-12-05	ORG-100-5102	EPA SW-846 3510C & 8270	GC/MS
Fluoranthène-D10	2013-12-05	2013-12-05	ORG-100-5102	EPA SW-846 3510C & 8270	GC/MS
Acénaphène	2013-12-02	2013-12-02	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2013-12-02	2013-12-02	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)anthracène	2013-12-02	2013-12-02	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)pyrène	2013-12-02	2013-12-02	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(b+j+k)fluoranthène	2013-12-02	2013-12-02	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2013-12-02	2013-12-02	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,h)anthracène	2013-12-02	2013-12-02	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2013-12-02	2013-12-02	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2013-12-02	2013-12-02	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2013-12-02	2013-12-02	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Naphtalène	2013-12-02	2013-12-02	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2013-12-02	2013-12-02	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2013-12-02	2013-12-02	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Acénaphène-d10	2013-12-02	2013-12-02	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Benzo(a)anthracène-d12	2013-12-02	2013-12-02	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Pyrène-d10	2013-12-02	2013-12-02	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

N° BON DE TRAVAIL: 13Q788146

N° DE PROJET: Lac-Mégantic #03-5585-2571

À L'ATTENTION DE: Jean-Philippe Tremblay

PRÉLEVÉ PAR: Yannick Côté

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Puits LM/PO-12-13

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2013-12-02	2013-12-02	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
o-Crésol	2013-12-03	2013-12-03	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
p-Crésol	2013-12-03	2013-12-03	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Diméthyl-2,4 phénol	2013-12-03	2013-12-03	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Nitro-4 phénol	2013-12-03	2013-12-03	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Phénol	2013-12-03	2013-12-03	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Chloro-2 phénol	2013-12-03	2013-12-03	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Chloro-3 phénol	2013-12-03	2013-12-03	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Chloro-4 phénol	2013-12-03	2013-12-03	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Dichloro-2,3 phénol	2013-12-03	2013-12-03	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Dichloro-2,4 + 2,5 phénol	2013-12-03	2013-12-03	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Dichloro-2,6 phénol	2013-12-03	2013-12-03	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Dichloro-3,4 phénol	2013-12-03	2013-12-03	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Dichloro-3,5 phénol	2013-12-03	2013-12-03	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Pentachlorophénol	2013-12-03	2013-12-03	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Tétrachloro-2,3,4,6 phénol	2013-12-03	2013-12-03	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Tétrachloro-2,3,5,6 phénol	2013-12-03	2013-12-03	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Trichloro-2,4,5 phénol	2013-12-03	2013-12-03	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Trichloro-2,4,6 phénol	2013-12-03	2013-12-03	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Sommation des composés phénoliques chlorés	2013-12-03	2013-12-03	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Rec. Phénol-d5	2013-12-03	2013-12-03	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Rec. Chloro-2 phénol-d4	2013-12-03	2013-12-03	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Rec. Dibromo-2,6 phénol	2013-12-03	2013-12-03	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Rec. Tribromo-2,4,6 phénol	2013-12-03	2013-12-03	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Rec. Pentachlorophénol-13C6	2013-12-03	2013-12-03	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Analyse de l'eau					
Antimoine dissous	2013-11-29	2013-11-29	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Argent dissous	2013-11-29	2013-11-29	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Arsenic dissous	2013-11-29	2013-11-29	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Baryum dissous	2013-11-29	2013-11-29	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Cadmium dissous	2013-11-29	2013-11-29	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Chrome dissous	2013-11-29	2013-11-29	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Cuivre dissous	2013-11-29	2013-11-29	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Manganèse dissous	2013-11-29	2013-11-29	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Mercure dissous	2013-12-02	2013-12-02	MET-161-6107F	MA. 200 Hg 1.0	VAPEUR FROIDE/AA
Molybdène dissous	2013-11-29	2013-11-29	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Nickel dissous	2013-11-29	2013-11-29	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Plomb dissous	2013-11-29	2013-11-29	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Sodium dissous	2013-11-29	2013-11-29	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/OES
Sélénium dissous	2013-11-29	2013-11-29	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Zinc dissous	2013-11-29	2013-11-29	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Phosphore total	2013-11-29	2013-12-03	INOR-161-6004F	MA. 300 - NTPT 2.0	COLORIMÉTRIE

Cowansville, le 12 septembre 2013

Monsieur Robert Mercier
Directeur du service de l'environnement
Ville de Lac-Mégantic
5527, rue Frontenac
Bureau 200
Lac-Mégantic (Québec)
G6B 1H6

Objet : Protection de l'alimentation en eau potable
Puits municipaux et puits d'alerte
Suivi environnemental de l'eau brute pompée
Campagne d'échantillonnage du 30 juillet 2013
N/D : 03-5585-2554

Monsieur,

Dans l'optique d'assurer une alimentation en eau potable de qualité aux citoyens de votre municipalité et dans le but d'évaluer l'impact potentiel du déversement d'hydrocarbures survenu, suite au déraillement du train de MMA, sur la formation aquifère exploitée par les puits municipaux, il a été convenu qu'un programme de suivi de la qualité de l'eau souterraine devait être instauré et maintenu actif pour une durée à déterminer.

Donc, conformément au mandat qui nous a été confié, selon les termes de l'offre de service # 2554, Laforest Nova Aqua inc. (LNA) a procédé à la première campagne d'échantillonnage de l'eau souterraine brute (avant traitement) et a confié à un laboratoire accrédité l'analyse des échantillons d'eau qui ont été prélevés dans des puits d'alerte et de production aménagés dans le cadre du programme de recherche en eau souterraine réalisé par LNA pour la Ville de Lac-Mégantic.

Il est important de souligner que ces travaux d'échantillonnage ont été réalisés vingt-quatre (24) jours suivant le déversement accidentel de produits pétroliers et l'incendie subséquent, survenus le 6 juillet dernier au centre-ville de Lac-Mégantic. Ce déversement s'est produit à une distance d'un peu plus de 3 kilomètres au sud-ouest des puits de production municipaux, mais celui-ci a atteint le lac Mégantic et la rivière Chaudière qui s'écoule en direction des puits municipaux. Divers modes de contamination peuvent avoir

COWANSVILLE

127, rue Principale, bureau 106
Cowansville (Qc) J2K 1J3
Tél. : 450 266-4101
Télé. : 450 266-4109
Sans frais : 1 800-826-4101

MONTRÉAL

440, boul. René-Lévesque Ouest
suite 350
Montréal (Québec) H2Z 1V7
Tél. : 514 343-9490
Télé. : 418 657-5999

NEW RICHMOND

289, boulevard Perron, Ouest
New Richmond (Qc) G0C 2B0
Tél. : 418 372-9042
Télé. : 418 392-4753

QUÉBEC

1470, rue Esther-Blondin, bureau 230
Québec (Qc) G1Y 3N7
Tél. : 418 657-7999
Télé. : 418 657-5999
Sans frais : 1 877-657-7999

affecté la qualité de l'eau souterraine soit, la percolation au travers des sols contaminés, la migration des polluants par la rivière Chaudière et la dispersion atmosphérique lors de l'incendie.

L'objectif premier des travaux était de vérifier si la présence de contaminants dispersés sur le sol et les eaux de surface avait atteint l'aquifère exploité par les puits municipaux. Dans un second temps, les travaux avaient comme objectif d'obtenir les valeurs de bruit de fond de ces contaminants et de réagir à toute détérioration de la qualité de l'eau souterraine puisée et de recommander la mise en place des mesures correctives, s'il y a lieu.

Il est également important de mentionner que l'importance relative de ces modes de contamination est toujours à être établie et que des travaux de récupération des hydrocarbures et des produits pétroliers en phase libre sont en cours depuis le déversement. L'établissement de l'importance de ces éléments sur la migration des contaminants dans l'environnement pourrait éventuellement modifier le programme d'échantillonnage de l'eau souterraine.

Contexte hydrogéologique

Dans l'établissement d'un programme de protection de l'alimentation en eau potable d'une municipalité exploitant des puits municipaux, il est essentiel de bien connaître le contexte hydrogéologique de/des formations aquifères associées à ces puits. Cette compréhension permettra d'établir l'ampleur du risque alimentaire (eau potable) face à un accident environnemental.

Les trois (3) puits municipaux de production sont localisés à proximité les uns des autres, aux abords de la rivière Chaudière, à environ 3 km au nord-est de la zone du déversement de produits pétroliers survenu le 6 juillet 2013. Ceux-ci exploitent une zone aquifère confinée, associée à des sédiments (sable et gravier) d'origine glacio-lacustre, localisé à une profondeur variant entre 50 m et 100 m de profondeur. Cet horizon de matériaux granulaires repose sur la surface du substratum rocheux qui constituait le fond de l'ancienne vallée de la rivière Chaudière et ces matériaux granulaires offrent une grande perméabilité facilitant la migration de l'eau souterraine dans le fond de cette vallée enfouie. Selon les connaissances géologiques disponibles à ce jour, cet horizon de matériel à haute perméabilité se présente sous la forme d'un cordon partant du lac Mégantic et se prolongeant au-delà de la municipalité de Lac-Drolet (voir figure # 1).

Ce cordon de matériel granulaire constitue la formation aquifère qui est exploitée par les puits municipaux ainsi que par quelques puits privés localisés dans le secteur de ces puits municipaux. Cette formation de sable et gravier est localisée sous environ 50 à 70 m de sédiments peu perméables (silt et argile) qui offrent une bonne protection géologique contre les contaminants pouvant être présents à la surface du terrain naturel. Cette couche de sédiment agit comme un frein hydraulique (zone tampon) où l'eau souterraine voyage très

lentement. En considérant une épaisseur d'environ 50 m pour cette couche argilo-silteuse et une perméabilité probable de $5,0 \times 10^{-6}$ cm/sec, nous calculons, dans l'éventualité d'une migration verticale d'un contaminant, que le temps requis pour atteindre l'horizon de sable et gravier (formation aquifère) sera de l'ordre d'environ trente (30) années.

De plus, dans le scénario d'une migration verticale des contaminants (pire scénario), il faut également tenir compte du temps de transport horizontal dans la formation aquifère entre la zone de déversement des contaminants et les puits municipaux. En utilisant les informations disponibles provenant de la caractérisation initiale de la zone aquifère exploitée par les puits municipaux et en utilisant l'équation de Bear (1979), nous sommes en mesure d'établir que le temps de migration horizontale probable serait de l'ordre de dix (10) années.

En regroupant ces deux (2) temps de transport (horizontal et vertical), nous estimons un temps de migration total d'environ quarante (40) années entre le centre-ville de la ville de Mégantic et les puits municipaux. Cependant, il est important de souligner que ce calcul ne tient pas compte de phénomènes plus complexes tel que la dispersion chimique des contaminants, la fixation de ces contaminants dans la matrice argilo-silteuse, la biodégradation et la dispersion de ces contaminants. Il est également basé sur des hypothèses d'uniformité et continuité des formations géologiques en place, qui devront faire l'objet de vérifications. Ce calcul vise seulement à établir des balises qui sont essentielles pour définir les caractéristiques d'un programme de suivi de la qualité de l'eau souterraine extraite par les puits municipaux.

Malgré le temps de migration calculé ci-dessus, si nous désirons établir l'impact potentiel d'un déversement de contaminant sur une formation aquifère exploitée par des puits municipaux, il est important d'établir le plus rapidement la qualité initiale de l'eau souterraine et la teneur naturelle des contaminants ciblés dans l'eau souterraine (bruit de fond). Ces premiers résultats d'analyses en laboratoire serviront de repères initiaux, qui seront utilisés comme référence pour étudier les résultats d'analyses ultérieures.

Travaux de terrain

Les travaux d'échantillonnage se sont déroulés le 30 juillet 2013 et l'approche retenue repose sur le cahier 3- Échantillonnage des eaux souterraines du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales* émis par le Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ, 2012). Le personnel de LNA a procédé à l'échantillonnage en compagnie de Monsieur Daniel Lachance, représentant de la Ville de Lac-Mégantic.

La campagne a inclus l'échantillonnage de quatre (4) points de prélèvement soit, deux (2) puits d'alerte identifiés LM/FE-3-05 (puits simple à doubles niveaux) et LM/FE-1-05 ainsi qu'un puits de production municipal LM/PE-01-02 identifié «puits municipaux». Le puits

d’alerte LM/FE-3-05 constitue un puits simple à deux niveaux dont la base de la crépine supérieure est installée à 14 mètres de la surface et la base de la crépine inférieure est installée à 48 mètres de la surface. La figure 1 montre la localisation des puits d’alerte et municipaux tandis que le tableau 1 ci-après présente certaines caractéristiques des points de prélèvement.

Tableau 1 – Caractéristiques des points de prélèvement

Secteur de prélèvement	Distance p/r au déversement (km)	Point de prélèvement (profondeur d’installation de la crépine en mètre)	Identification de l’échantillon
Résidence du 7042, rue Wolfe à Lac-Mégantic	± 1,2	Puits d’alerte – puits profond (crépine installée entre 54 et 55 m)	LM/FE-1-05
Ancien site d’enfouissement sanitaire	± 2	Puits d’alerte – niveau supérieur (crépine installée entre 12 et 14 m)	LM/FE-3-5-Haut
		Puits d’alerte – niveau inférieur (crépine installée entre 45 et 48 m)	LM/FE-3-5-Bas
Station de pompage municipale	± 3	Puits de production –LM/PE-01-02 (Crépine installée entre 97 et 102 m)	Puits municipaux

Lors de la campagne d’échantillonnage, les puits d’alerte LM/FE-3-05 et LM/FE-1-05 ont fait l’objet d’une purge préalable afin d’assurer une eau représentative du milieu. La méthodologie utilisée consiste à retirer un volume d’eau équivalent à trois (3) fois le volume de la colonne d’eau de chaque puits d’alerte. La purge et l’échantillonnage du puits d’alerte double LM/FE-3-05 ont été réalisés avec des pompes Waterra™ 12 volts dédiées. Le puits d’alerte LM/FE-1-05 est quant à lui équipé d’une pompe submersible connectée à la résidence. Ainsi, la purge et les prélèvements ont été réalisés au robinet de la cuisine. Quant au puits de production municipal LM/PE-01-02, l’échantillon d’eau a été prélevé directement au robinet d’échantillonnage installé sur la conduite d’eau brute, après un temps de pompage de l’ordre de 30 minutes.

Les échantillons ont été prélevés dans les contenants fournis par les laboratoires puis acheminés vers AGAT Laboratoires ltée. (AGAT) et/ou Maxxam Analytique inc. (MAXXAM) de Québec. Ces laboratoires sont dûment accrédités par le ministère du Développement durable, de l’Environnement, de la Faune et des Parcs du Québec (MDDEFP) dans les domaines d’analyses pertinents.

Analyses chimiques

Le programme analytique a inclus l’analyse de paramètres associés aux produits pétroliers, aux résidus de combustion ou aux mousses ignifuges utilisées pour combattre

l'incendie. De plus, certains paramètres inorganiques normés pour l'eau de consommation ont été analysés.

Ainsi les douze (12) paramètres suivants ont été analysés :

- Hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀;
- Balayage des composés organiques volatils (COV);
- Balayage des composés organiques semi-volatils (COsV)
- Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP);
- Dioxines et furanes;
- Glycols ;
- Composés phénoliques ;
- Acide perfluorooctanoïque (APFO);
- Perfluorooctane sulfonate (PFOS) ;
- Carbone organique total ;
- Nitrites-nitrates;
- Phosphore total.

Critères et normes applicables

Les critères de comparaison sont identifiés en fonction des usages de l'eau souterraine. Pour les puits d'alerte ainsi que pour les puits municipaux, les résultats analytiques ont été interprétés en fonction du Règlement sur la qualité de l'eau potable (RQEP, Q-2, r.40) et/ou des critères EC (aux fins de consommation) de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* du MDDEFP (Politique du MDDEFP).

Pour les paramètres non réglementés soit, certains COV, les COsV, certains glycols, les APFO et PFOS, ils ont été interprétés en fonction des limites de détection rapportées par le laboratoire (LDR).

Assurance qualité

Un programme d'assurance-qualité au chantier a été mis en place dans le cadre des travaux de terrain. Des précautions particulières ont été appliquées lors des travaux de prélèvement des échantillons d'eau afin d'éliminer les risques de contamination croisée et d'assurer un échantillonnage efficace et représentatif. Ces précautions ont inclus, entre autres :

- La manipulation minutieuse des contenants d'échantillonnage;
- La protection adéquate des échantillons durant le transport avec conservation au frais à environ 4°C;

- L'identification précise des échantillons expédiés au laboratoire sur les bordereaux de demandes d'analyses;
- L'expédition des échantillons au laboratoire le jour même de l'échantillonnage ou le lendemain.

De plus, les laboratoires d'analyses AGAT et MAXXAM ont procédé, de leur propre chef, à la réalisation de duplicata de blancs de méthode, de blancs fortifiés et d'échantillons fortifiés.

Résultats analytiques – Échantillonnage du 30 juillet 2013

Les résultats obtenus pour les paramètres organiques des hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀, HAP, COV, COsV, composés phénoliques et glycols montrent des concentrations inférieures à la limite de détection rapportée par le laboratoire (LDR) à l'exception du toluène pour le puits d'alerte LM/FE-3-05-Haut et de l'alcool benzylique pour le puits d'alerte LM/FE-1-05. Paramètre de la famille des COV, le toluène a été détecté à une concentration de 1,5 µg/L. Cette teneur est nettement sous le critère d'eau souterraine aux fins de consommation (EC) établie à 24 µg/L pour ce paramètre. Paramètre des COsV, l'alcool benzylique a été détectée à une concentration de 0,1 µg/L soit, une concentration équivalente à la LDR. Aucun critère de potabilité n'est établi pour ce paramètre.

L'analyse des paramètres inorganiques (carbone organique total, nitrites-nitrates et phosphore total) indique des concentrations inférieures ou près des LDR, et ce, pour tous les paramètres à l'exception d'un résultat plus élevée en phosphore total pour le puits d'alerte LM/FE-3-05-Haut qui présente une teneur de 8,4 mg/L. Mentionnons qu'aucune norme pour l'eau potable n'est disponible pour ce paramètre. Cependant, la concentration mesurée est supérieure au critère de résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts (RESIE) de la Politique du MDDEFP.

Pour les paramètres des APFO et PFOS, les résultats montrent des concentrations inférieures aux limites de détections rapportées (LDR) par le laboratoire. Mentionnons qu'aucune norme pour l'eau potable n'est disponible pour ces paramètres.

Les résultats en dioxines et furanes sont interprétés en comparant la teneur totale en équivalent toxique (TEQ) au paramètre 2,3,7,8-tétrachlorodibenzo-p-dioxines (2,3,7,8-TCDD) soit, la dioxine ayant le plus haut degré de toxicité. Des teneurs en dioxines et furanes chlorés sont détectées pour certains paramètres dans tous les échantillons et indiquent des concentrations variant de 0,4 à 19,2 pg/L. Pour les échantillons LM/FE-3-05-Bas, LM/FE-3-05 Haut et LM/FE-1-05, la sommation des polychlorodibenzo-p-dioxines (PCDDs) et des polychlorodibenzofuranes (PCDFs) en équivalent toxique (TEQ) indique des résultats de 0,0386; 0,671 et 0,504 pg/L respectivement. Un résultat de 0,04 pg/L a été obtenu pour

l'échantillon prélevé dans le puits municipal. Cette sommation constitue le seul paramètre normé dans la Politique du MDDEFP. Les teneurs mesurées sont toutes inférieures au critère d'eau souterraine aux fins de consommation établie à 15 pg/L.

Les résultats sont présentés au tableau 2 qui présente aussi les critères et/ou normes d'interprétation applicables. Les certificats d'analyses chimiques des laboratoires AGAT et MAXXAM sont inclus en pièces jointes.

Discussion et recommandations

Les teneurs des paramètres analysés dans l'eau des puits d'alerte LM/FE-3-05 et LM-FE-1-05 ainsi que dans l'eau du puits municipal LM/PE-01-02 sont inférieures aux normes du Règlement sur la qualité de l'eau potable et au critère d'eau aux fins de consommation (EC) de la Politique du MDDEFP. Des teneurs en toluène ont été détectées dans le puits d'alerte LM/FE-3-05-Haut et certains composés des dioxines et furanes ont été détectés dans les deux puits d'alerte et le puits municipal. Mentionnons également qu'une concentration en phosphore supérieure au critère RESIE a été détectée à l'endroit du puits d'alerte LM/FE-3-05-Haut.

Le toluène est un liquide volatil et incolore qui est un constituant naturel du charbon et du pétrole. Dans les lieux d'enfouissement, le toluène peut s'infiltrer dans le sol et dans l'eau souterraine à proximité de la zone d'exploitation. Rappelons que le puits d'alerte LM/FE-3-05 a été aménagé à proximité d'un ancien site d'enfouissement sanitaire et avait pour objectif de vérifier l'impact potentiel de cet ancien site d'enfouissement sur la qualité de l'eau souterraine que serait éventuellement extraite par les futurs puits municipaux.

Les dioxines et furanes sont des contaminants gazeux qui se fixent par adsorption à des matières particulaires lors de processus de combustion. Ils constituent également des sous-produits formés suite à des activités anthropogéniques, y compris notamment l'incinération de déchets, le raffinage du pétrole, la combustion du bois et de l'essence des véhicules automobiles.

En tenant compte de l'ampleur du déversement survenu le 6 juillet 2013 et afin d'établir adéquatement le bruit de fond des contaminants ciblés, qui serviront possiblement de point de référence pour d'éventuelles démarches environnementales et légales, nous vous recommandons de procéder à deux (2) autres campagnes d'échantillonnage subséquentes afin d'établir des tendances dans les concentrations des substances détectées. Le programme analytique proposé inclura les substances détectées lors de la campagne du 30 juillet dernier (dioxines et furanes, COV, COsV et le phosphore total) ou associés au produit brut déversé (hydrocarbures pétroliers, COV, HAP). Notons qu'étant donné les coûts très élevés pour l'analyse des dioxines et furanes, nous recommandons de prélever des échantillons pour l'analyse de ces paramètres seulement au puits municipal et non aux deux (2) autres puits

d'observation lors des deux (2) prochaines campagnes. À ces paramètres seront ajoutées les substances détectées dans le cadre d'un suivi de la qualité de l'eau effectué par la ville de Lac-Mégantic à différents points de son réseau d'aqueduc au cours des mois de juillet et d'août 2013. Sur la base des résultats transmis, les hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀, COV, phtalates, composés phénoliques et certains métaux ont été détectés à certains points de prélèvement au réseau. L'analyse des métaux (15 éléments) incluant l'arsenic dont la présence a été détectée suite aux travaux de caractérisation des eaux de surface de la rivière Chaudière, seront ajoutés au programme analytique.

Ainsi les huit (8) paramètres suivants seront analysés :

- Hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀;
- Balayage des composés organiques volatils (COV);
- Balayage des composés organiques semi-volatils (COsV), incluant les phtalates);
- Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP);
- Dioxines et furanes (seulement aux puits municipaux);
- Composés phénoliques;
- Métaux (15 éléments incluant l'arsenic);
- Phosphore total.

Ces deux autres campagnes d'échantillonnage pourront être effectuées à la fin du mois de septembre 2013 et à la fin du mois d'octobre 2013 (environ un mois d'écart entre les échantillonnages).

Les campagnes subséquentes intégreront l'analyse d'un blanc de terrain dans le programme de contrôle d'assurance-qualité en chantier pour les paramètres des COV, COsV et des dioxines et furanes. Le blanc de terrain constitue un échantillon d'eau purifiée préparé par le laboratoire pour le paramètre sélectionné. Les contenants du blanc de terrain seront ouverts pendant environ la même durée de temps que les contenants d'échantillons lors du prélèvement. Le blanc de terrain accompagnera les autres contenants, avant, pendant et après l'échantillonnage, ainsi qu'au retour au laboratoire d'analyse. L'analyse de ce blanc permettra de démontrer s'il y a eu contamination des échantillons aqueux par la présence de tout composé analysé présent dans l'air. Pour les autres paramètres (hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀, HAP, composés phénoliques, métaux et phosphore total), un duplicata de chantier sera intégré au programme analytique afin d'évaluer la fiabilité scientifique des résultats.

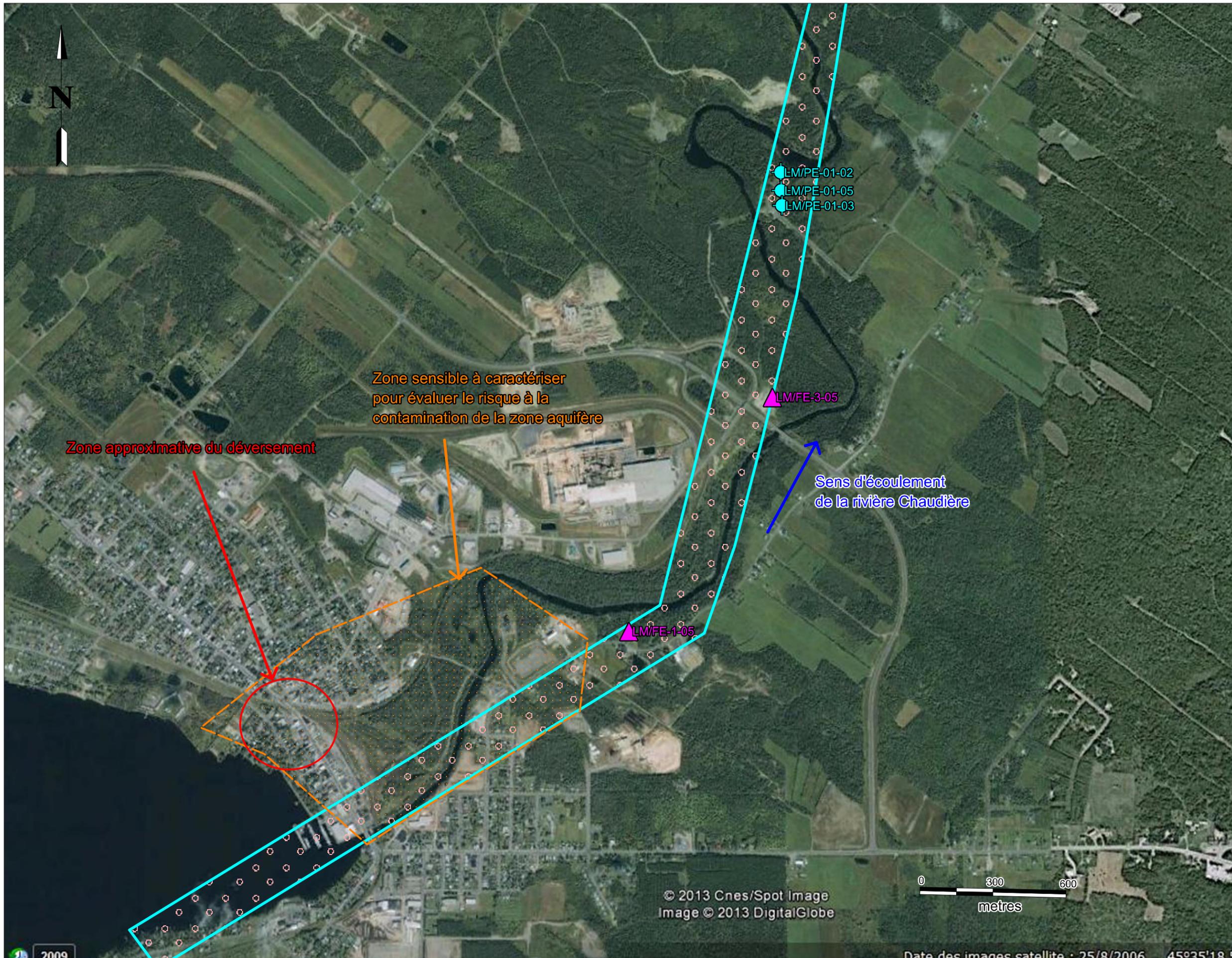
Par la suite, à la lumière des travaux de caractérisation géologique proposés pour vérifier la protection naturelle dont bénéficie la formation aquifère à proximité de la zone de déversement des produits pétroliers et en tenant compte des nouvelles informations pouvant découler des travaux de caractérisation en cours dans la zone du déversement et au droit de la rivière Chaudière, il sera possible d'établir les caractéristiques (fréquence d'échantillonnage, paramètres à analyser et endroits de prélèvement) du programme de suivi à long terme de la formation aquifère exploitée par les puits municipaux.

Nous espérons que le tout sera à votre entière satisfaction et nous vous prions d'agréer, Monsieur Mercier, l'expression de nos sentiments les meilleurs.



Patrick Renaud, géo., M.Env., EESA

- p.j. Figure 1 : Secteur du déversement et localisation des puits
Tableau 2 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons d'eau souterraine
Certificats d'analyse – AGAT & MAXXAM



Client:

Ville de Lac-Mégantic

Projet:

Protection de l'alimentation
en eau potable

Titre:

Secteur du déversement et
localisation des puits

LÉGENDE

-  Puits municipaux
-  Extension probable du
chenail enfoui
-  Puits d'alerte

Source: Photo aérienne Google Earth

Nom de fichier: 5585_fig_rapport_suivi_aout2013

Dossier:

03-5585-2554

Échelle:

1 : 15 000

Préparée par:

Jean-Philippe Tremblay,
géo., hydrogéologue

Approuvée par:

Patrick Renaud, géo.,
M. Env., EESA

Date:

26/08/2013

Figure:

1

Tableau 2: Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons d'eau souterraine
03-5585-2554

Paramètres	Unités	LDR ¹	Politique ²		RQEP ³	Résultats analytiques				
			EC ⁴	RESIE ⁵		LM/FE-3-05-Bas	LM/FE-3-05-Haut	LM/FE-1-05	Puits municipaux	
Identification de l'échantillon										
Date d'échantillonnage						30 juil. 2013	30 juil. 2013	30 juil. 2013	30 juil. 2013	
Carbone organique total	mg/L	1	---	---	3 ⁶	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
Nitrites-nitrates	mg/L	0,04	10	---	10	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	
Phosphore total	mg/L	0,1	---	3	---	<0.1	8,4	0,2	0,1	
HYDROCARBURES PÉTROLIERS C₁₀-C₅₀	µg/L	100	---	3500	---	<100	<100	<100	<100	
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP)										
Acénaphthène	µg/L	0,1	---	67	---	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Anthracène	µg/L	0,1	---	11 000 000	---	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Benzo (a) anthracène	µg/L	0,1	---	4,9	---	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Benzo (a) pyrène	µg/L	0,1	0,01	4,9	0,01	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Benzo (b,j,k) fluoranthène	µg/L	0,1	---	4,9	---	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Chrysène	µg/L	0,1	---	4,9	---	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Dibenzo (a,h) anthracène	µg/L	0,1	---	4,9	---	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Fluoranthène	µg/L	0,1	---	2,3	---	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Fluorène	µg/L	0,1	---	1400000	---	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	µg/L	0,1	---	4,9	---	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Naphtalène	µg/L	0,1	---	340	---	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Phénanthrène	µg/L	0,1	---	30	---	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Pyrène	µg/L	0,1	---	1100000	---	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS (COV)										
Benzène	µg/L	0,3	5	590	0,5	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	
Chlorobenzène	µg/L	1,0	30	130	60	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
Dichloro-1,2 benzène	µg/L	1,0	3	70	150	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
Dichloro-1,3 benzène	µg/L	1,0	---	15000	---	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
Dichloro-1,4 benzène	µg/L	1,0	1	110	5	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
Éthylbenzène	µg/L	0,3	2,4	420	---	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	
Styrène	µg/L	1,0	20	190	---	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
Toluène	µg/L	1,0	24	580	---	<1.0	1,5	<1.0	<1.0	
Xylènes (o,m,p)	µg/L	1,0	300	820	---	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
Chloroforme	µg/L	1,0	200	1800	---	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
Chlorure de vinyle (chloroéthène)	µg/L	0,7	2	53000	2	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7	
Dichloro-1,2 éthane	µg/L	1,0	5	9900	5	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
Dichloro-1,1 éthane	µg/L	1,0	14	320	10	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
Dichloro-1,2 éthane (cis et trans)	µg/L	1,0	50	---	---	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
Dichloro-1,2 éthane (trans)	µg/L	1,0	---	30000	---	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
Dichlorométhane	µg/L	1,0	50	13000	50	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
Dichloro-1,2 propane	µg/L	1,0	5	2600	---	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
Dichloro-1,3 propane	µg/L	1,0	---	5900	---	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	µg/L	1,0	2	300	---	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	µg/L	1,0	---	470	---	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
Tétrachloroéthène	µg/L	0,3	30	540	25	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	
Tétrachlorure de carbone	µg/L	1,0	5	440	5	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
Trichloro-1,1,1 éthane	µg/L	1,0	200	2000	---	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
Trichloro-1,1,2 éthane	µg/L	0,3	5	2400	---	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	
Trichloroéthène	µg/L	0,3	50	590	5	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	
COMPOSÉS ORGANIQUES SEMI-VOLATILS (CO₂V)										
Sommation CO ₂ V	µg/L	---	---	---	---	<0.4	<0.4	0,1	<0.4	
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES										
ortho-Crésol	µg/L	1,0	---	3800	---	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
para-Crésol	µg/L	1,0	---	620	---	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
2,4-diméthylphénol	µg/L	1,0	---	110	---	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
4-nitrophénol	µg/L	1,0	---	570	---	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
Phénol	µg/L	1,0	---	490	---	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
2-chlorophénol	µg/L	1,0	---	100	---	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
3-chlorophénol	µg/L	1,0	---	100	---	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
4-chlorophénol	µg/L	1,0	---	100	---	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
2,3-dichlorophénol	µg/L	1,0	---	100	---	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
2,4 + 2,5-dichlorophénol	µg/L	1,0	0,3	100	700	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
2,6-dichlorophénol	µg/L	1,0	---	100	---	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
3,4-dichlorophénol	µg/L	1,0	---	100	---	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
3,5-dichlorophénol	µg/L	1,0	---	100	---	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
Pentachlorophénol	µg/L	1,0	30	8,7	42	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
2,3,4,6-tetrachlorophénol	µg/L	1,0	1	7	70	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
2,3,5,6-tetrachlorophénol	µg/L	1,0	---	8,5	---	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
2,4,5-trichlorophénol	µg/L	1,0	---	46	---	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
2,4,6-trichlorophénol	µg/L	1,0	2	36	5	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
Sommation des chlorophénols	µg/L	---	---	100	---	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
GLYCOLS										
Éthylène glycol	µg/L	30	---	19000000	---	<30	<30	<30	<30	
DIOXINES ET FURANES										
Sommation des PCDD ₂ et PCDF ₅	pg/L	---	15	---	---	0,0386	0,671	0,504	0,0400	
PFOS ET PFOA										
Sommation des PFOS et PFOA	µg/L	0,02	---	---	---	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	

Légende:

- 1 Limites de détection rapportée (LDR)
 - 2 Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (Politique du MDDEFP)
 - 3 Règlement sur la Qualité de l'eau potable
 - 4 Critères d'eau souterraine aux fins de consommation de la Politique du MDDEFP (EC)
 - 5 Critères d'eau souterraine pour la résurgence dans les eaux de surface ou infiltration des les égouts de la Politique du MDDEFP (RESIE)
 - 6 Guide de conception des installations de production d'eau potable
- 300**
Concentration supérieure à la LDR
- 3500**
Concentration supérieure au critère ou à la norme applicable
- Pas de critère

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA
1470 ESTHER-BLONDIN BUR 230
QUEBEC, QC G1Y3N7
(418) 657-7999

À L'ATTENTION DE: Julie Gauthier

N° DE PROJET: 03-5585-2554

N° BON DE TRAVAIL: 13Q742357

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Catherine Angers-Grenier, chimiste

HAUTE RÉOLUTION VÉRIFIÉ PAR: Philippe Morneau, chimiste

ANALYSE DE L'EAU VÉRIFIÉ PAR: Christian Robert, Chimiste

DATE DU RAPPORT: 2013-08-12

VERSION*: 1

NOMBRE DE PAGES: 25

Si vous desirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (418) 266-5511.

***NOTES**

VERSION 1: Rapport complet

Nous disposerons des échantillons dans les 30 jours suivants les analyses. S.V.P. Contactez le laboratoire si vous désirez avoir un délai d'entreposage.



NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

PRÉLEVÉ PAR: Yannick Coté

À L'ATTENTION DE: Julie Gauthier

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac Mégantic

Balayage COV (eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-07-31

DATE DU RAPPORT: 2013-08-12

Paramètre	Unités	C / N	LDR	LM / FE-3-05		Puits			
				Bas	Haut	LM-FE-1-05	municipaux		
				MTRICE: Eau souterraine		Eau souterraine		Eau souterraine	
				DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2013-07-30		2013-07-30		2013-07-30	
				4605171	4605178	4605179	4605181		
Dichlorodifluorométhane	µg/L		0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30		
Chlorométhane	µg/L		2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0		
Chlorure de vinyle (chloroéthène)	µg/L		0.7	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7		
Bromométhane	µg/L		2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0		
Chloroéthane	µg/L		2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0		
Trichlorofluorométhane	µg/L		2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0		
Acétone	µg/L		5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0		
MEK	µg/L		5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0		
MIBK	µg/L		5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0		
2-hexanone	µg/L		5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0		
Acrylonitrile	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Benzène	µg/L		0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3		
Chlorobenzène	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Dichloro-1,2 benzène	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Dichloro-1,3 benzène	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Dichloro-1,4 benzène	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Trichloro-1,2,4 benzène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
Éthylbenzène	µg/L		0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3		
Styrène	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Toluène	µg/L		1.0	<1.0	1.5	<1.0	<1.0		
Xylènes (o,m,p)	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
m,p-Xylène	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
o-Xylène	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Chloroforme	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Dichloro-1,2 éthane	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Dichloro-1,1 éthane	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
Dichloro-1,2 éthane (cis et trans)	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		

Certifié par:

Catherine Angers Grenier



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

PRÉLEVÉ PAR: Yannick Coté

À L'ATTENTION DE: Julie Gauthier

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac Mégantic

Balayage COV (eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-07-31

DATE DU RAPPORT: 2013-08-12

Paramètre	Unités	C / N	LDR	LM / FE-3-05	LM / FE-3-05	Puits	
				Bas	Haut	LM-FE-1-05	municipaux
				MATRICE: Eau souterraine			
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2013-07-30	2013-07-30	2013-07-30	2013-07-30
				4605171	4605178	4605179	4605181
Dichloro-1,2 éthène (cis)	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,2 éthène (trans)	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichlorométhane	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,2 propane	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,3 propène (cis)	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,3 propène (trans)	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Tétrachloroéthène	µg/L		0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
Tétrachlorure de carbone	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Trichloro-1,1,1 éthane	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Trichloro-1,1,2 éthane	µg/L		0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
Trichloroéthène	µg/L		0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
Dibromo-1,2 éthane	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Tétrachloro-1,1,1,2 éthane	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,3 propane	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,1 éthane	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Bromodichlorométhane	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Bromoforme	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dibromochlorométhane	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
MTBE	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Étalon de recouvrement	Unités	Limites					
Dibromofluorométhane	%	40-140	106	106	104	106	
Toluène-D8	%	40-140	99	99	98	98	
4-Bromofluorobenzène	%	40-140	93	93	93	92	

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

4605171-4605181 Analyse effectuée au laboratoire AGAT de Montréal.

Certifié par:

Catherine Angers Grenier



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

PRÉLEVÉ PAR: Yannick Coté

À L'ATTENTION DE: Julie Gauthier

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac Mégantic

COSV (eaux)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-07-31

DATE DU RAPPORT: 2013-08-12

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		LM / FE-3-05	LM / FE-3-05	Puits		
			Bas	Haut	LM-FE-1-05	municipaux	
	MATRICE: Eau souterraine		Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2013-07-30	2013-07-30	2013-07-30	2013-07-30	2013-07-30	
Unités	C / N	LDR	4605171	4605178	4605179	4605181	
Di-n-butyl phtalate	ug/L		0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Di-n-octyle phtalate	ug/L		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Diméthyl phtalate	ug/L		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Diéthyl phtalate	ug/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Butylbenzyl phtalate	ug/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Bis (2-éthylhexyle) phtalate	ug/L		0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
Pentachloroéthane	ug/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Bis (2-chloroéthyle) éther	ug/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Alcool benzylique	ug/L		0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1
Bis (2-chloroisopropyle) éther	ug/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Hexachloroéthane	ug/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4-chlorophényl phényl éther	ug/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4-bromophényl phényl éther	ug/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Isophorone	ug/L		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Hexachlorocyclopentadiène	ug/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Nitrobenzène	ug/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
2,4-DNT	ug/L		0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
2,6-DNT	ug/L		0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
TNT	ug/L		0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Étalon de recouvrement	Unités	Limites					
Acénaphène-D10	%	40-140	71	70	76	70	
Fluoranthène-D10	%	40-140	77	50	86	82	

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

4605171-4605181 Analyse effectuée au laboratoire AGAT de Montréal.

Le blanc est contaminé en Alcool benzylique, il a été soustrait de l'échantillon.

Certifié par:

Catherine Angers Grenier



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 13Q742357

N° DE PROJET: 03-5585-2554

350, rue Franquet
 Québec, Québec
 CANADA G1P 4P3
 TEL (418)266-5511
 FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

PRÉLEVÉ PAR: Yannick Coté

À L'ATTENTION DE: Julie Gauthier

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac Mégantic

Glycols (Eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-07-31

DATE DU RAPPORT: 2013-08-12

Paramètre	Unités	C / N	LDR	LM / FE-3-05	LM / FE-3-05	LM-FE-1-05	Puits
				Bas	Haut		municipaux
				MATRICE: Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
				DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2013-07-30	2013-07-30	2013-07-30	2013-07-30
Propylène glycol	mg/L		30.0	<30.0	<30.0	<30.0	<30.0
Éthylène glycol	mg/L		30.0	<30.0	<30.0	<30.0	<30.0
Diéthylène glycol	mg/L		30.0	<30.0	<30.0	<30.0	<30.0
Triéthylène glycol	mg/L		30.0	<30.0	<30.0	<30.0	<30.0
Tétraéthylène glycol	mg/L		30.0	<30.0	<30.0	<30.0	<30.0
Étalon de recouvrement	Unités	Limites					
Rec. Heptanol	%	40-140		102	102	105	104

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

Certifié par:

Catherine Angers Grenier



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 13Q742357

N° DE PROJET: 03-5585-2554

350, rue Franquet
 Québec, Québec
 CANADA G1P 4P3
 TEL (418)266-5511
 FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

PRÉLEVÉ PAR: Yannick Coté

À L'ATTENTION DE: Julie Gauthier

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac Mégantic

HAP (Eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-07-31

DATE DU RAPPORT: 2013-08-12

Paramètre	Unités	C / N	LDR	LM / FE-3-05	LM / FE-3-05	LM-FE-1-05	Puits
				Bas	Haut		municipaux
				MATRICE: Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:						
				2013-07-30	2013-07-30	2013-07-30	2013-07-30
				4605171	4605178	4605179	4605181
Acénaphthène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Anthracène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo(a)anthracène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo(a)pyrène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo(b+j+k)fluoranthène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Chrysène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo(a,h)anthracène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluoranthène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluorène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Naphtalène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phénanthrène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Pyrène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Étalon de recouvrement	Unités	Limites					
Rec. Acénaphthène-d10	%	40-140		71	65	75	70
Rec. Benzo(a)anthracène-d12	%	40-140		79	73	83	79
Rec. Pyrène-d10	%	40-140		77	72	81	78

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

Certifié par:

Catherine Angers Grenier



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 13Q742357

N° DE PROJET: 03-5585-2554

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

PRÉLEVÉ PAR: Yannick Coté

À L'ATTENTION DE: Julie Gauthier

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac Mégantic

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-07-31

DATE DU RAPPORT: 2013-08-12

Paramètre	Unités	C / N	LDR	LM / FE-3-05	LM / FE-3-05	LM-FE-1-05	Puits
				Bas	Haut		municipaux
IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				Bas	Haut	LM-FE-1-05	municipaux
MATRICE:				Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2013-07-30	2013-07-30	2013-07-30	2013-07-30
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	µg/L		100	<100	<100	<100	<100

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

Certifié par:

Catherine Angers Grenier



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

PRÉLEVÉ PAR: Yannick Coté

À L'ATTENTION DE: Julie Gauthier

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac Mégantic

Phénols (Eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-07-31

DATE DU RAPPORT: 2013-08-12

Paramètre	Unités	C / N	LDR	LM / FE-3-05		Puits	
				Bas	Haut	LM-FE-1-05	municipaux
				MATRICE: Eau souterraine			
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2013-07-30	2013-07-30	2013-07-30	2013-07-30
o-Crésol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
p-Crésol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Diméthyl-2,4 phénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Nitro-4 phénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Phénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Chloro-2 phénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Chloro-3 phénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Chloro-4 phénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-2,3 phénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-2,4 + 2,5 phénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-2,6 phénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-3,4 phénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-3,5 phénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Pentachlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Tétrachloro-2,3,4,6 phénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Tétrachloro-2,3,5,6 phénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Trichloro-2,4,5 phénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Trichloro-2,4,6 phénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Sommation des composés phénoliques chlorés	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Étalon de recouvrement	Unités	Limites					
Rec. Phénol-d5	%	40-140	89	99	103	101	
Rec. Chloro-2 phénol-d4	%	40-140	89	97	104	101	
Rec. Dibromo-2,6 phénol	%	40-140	88	91	104	102	
Rec. Tribromo-2,4,6 phénol	%	40-140	87	88	105	104	
Rec. Pentachlorophénol-13C6	%	40-140	86	77	102	101	

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

Certifié par:

Catherine Angers Grenier



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

PRÉLEVÉ PAR: Yannick Coté

À L'ATTENTION DE: Julie Gauthier

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac Mégantic

Dioxines et Furanes (eau, OTAN 1988)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-07-31

DATE DU RAPPORT: 2013-08-12

Paramètre	Unités	LM / FE-3-05 Bas				LM / FE-3-05 Haut			LM-FE-1-05		Puits
		MATRICE: Eau souterraine				Eau souterraine			Eau souterraine		municipaux
		C / N	LDR	4605171	LDR	4605178	LDR	4605179	LDR	4605181	Eau souterraine
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2013-07-30		2013-07-30		2013-07-30		2013-07-30		2013-07-30		2013-07-30	
2,3,7,8-Tetra CDD	pg/L		0.5	<0.5	0.4	<0.4	0.4	<0.4	0.4	<0.4	
1,2,3,7,8-Penta CDD	pg/L		1	<1	1	<1	1	<1	1	<1	
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	pg/L		0.7	<0.7	0.7	<0.7	0.8	<0.8	0.6	<0.6	
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	pg/L		1	<1	1	<1	1	<1	1	<1	
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	pg/L		0.8	<0.8	0.7	0.8	0.8	<0.8	0.6	<0.6	
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	pg/L		1	<1	1	2	1	3	1	<1	
Octa CDD	pg/L		1	1.9	1	7.6	1	19.2	1	<1	
2,3,7,8-Tetra CDF	pg/L		0.4	<0.4	0.4	<0.4	0.5	<0.5	0.3	<0.3	
1,2,3,7,8-Penta CDF	pg/L		0.8	<0.8	0.8	<0.8	0.8	<0.8	0.8	<0.8	
2,3,4,7,8-Penta CDF	pg/L		0.5	0.7	0.5	0.7	0.5	0.8	0.5	<0.5	
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	pg/L		0.4	<0.4	0.4	0.8	0.5	0.7	0.3	<0.3	
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	pg/L		0.4	<0.4	0.4	0.7	0.5	<0.5	0.3	<0.3	
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	pg/L		0.4	0.6	0.4	0.6	0.5	<0.5	0.3	<0.3	
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	pg/L		0.5	<0.5	0.6	<0.6	0.6	<0.6	0.3	0.4	
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	pg/L		0.8	<0.8	0.8	<0.8	0.8	<0.8	0.8	<0.8	
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	pg/L		1	<1	1	<1	1	<1	1	<1	
Octa CDF	pg/L		0.8	1.2	1	2	1	<1	0.8	<0.8	
Sommation des Tétrachlorodibenzodioxines	pg/L		0.5	<0.5	0.4	2.6	0.4	<0.4	0.3	0.9	
Sommation des Pentachlorodibenzodioxines	pg/L		0.5	2.3	0.7	2.6	0.7	3.1	1	4	
Sommation des Hexachlorodibenzodioxines	pg/L		0.7	0.9	0.7	1.3	0.8	1.1	0.6	1.0	
Sommation des Heptachlorodibenzodioxines	pg/L		0.6	0.8	1	2	1	5	1	<1	
Sommation des PCDDs	pg/L		0.7	5.9	1	16	1	29	1	6	
Sommation des Tétrachlorodibenzofuranes	pg/L		0.4	2.2	0.4	9.6	0.5	<0.5	0.3	0.5	

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 13Q742357

N° DE PROJET: 03-5585-2554

350, rue Franquet
 Québec, Québec
 CANADA G1P 4P3
 TEL (418)266-5511
 FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

PRÉLEVÉ PAR: Yannick Coté

À L'ATTENTION DE: Julie Gauthier

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac Mégantic

Dioxines et Furanes (eau, OTAN 1988)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-07-31

DATE DU RAPPORT: 2013-08-12

Paramètre	Unités	LM / FE-3-05 Bas				LM / FE-3-05 Haut				Puits municipaux	
		MTRICE: Eau souterraine				Eau souterraine				Eau souterraine	
		C / N	LDR	4605171	LDR	4605178	LDR	4605179	LDR	4605181	
Sommation des Pentachlorodibenzofuranes	pg/L		0.4	1.2	0.5	1.8	0.6	1.3	0.8	<0.8	
Sommation des Hexachlorodibenzofuranes	pg/L		0.5	0.6	0.6	2.5	0.6	0.7	0.3	0.4	
Sommation des Heptachlorodibenzofuranes	pg/L		0.7	<0.7	0.8	<0.8	0.9	1.1	1	<1	
Sommation des PCDFs	pg/L		0.7	5.7	1	16	1	3	1	<1	
2,3,7,8-Tetra CDD (TEF 1.0)	TEQ			0		0		0		0	
1,2,3,7,8-Penta CDD (TEF 0.5)	TEQ			0		0		0		0	
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1)	TEQ			0		0		0		0	
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1)	TEQ			0		0		0		0	
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD (TEF 0.1)	TEQ			0		0.0795		0		0	
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD (TEF 0.01)	TEQ			0		0.0154		0.0344		0	
Octa CDD (TEF 0.001)	TEQ			0.00188		0.00762		0.0192		0	
2,3,7,8-Tetra CDF (TEF 0.1)	TEQ			0		0		0		0	
1,2,3,7,8-Penta CDF (TEF 0.05)	TEQ			0		0.0103		0		0	
2,3,4,7,8-Penta CDF (TEF 0.5)	TEQ			0.325		0.346		0.380		0	
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)	TEQ			0		0.0795		0.0704		0	
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)	TEQ			0		0.0718		0		0	
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)	TEQ			0.0575		0.0590		0		0	
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF (TEF 0.1)	TEQ			0		0		0		0.0400	
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF (TEF 0.01)	TEQ			0		0		0		0	
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF (TEF 0.01)	TEQ			0		0		0		0	
Octa CDF (TEF 0.001)	TEQ			0.00120		0.00192		0		0	
Sommation des PCDDs et PCDFs (TEQ)	TEQ	15		0.0386		0.671		0.504		0.0400	

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

PRÉLEVÉ PAR: Yannick Coté

À L'ATTENTION DE: Julie Gauthier

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac Mégantic

Dioxines et Furanes (eau, OTAN 1988)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-07-31

DATE DU RAPPORT: 2013-08-12

Étalon de recouvrement	Unités	Limites	LM / FE-3-05	LM / FE-3-05	LM-FE-1-05	Puits
			Bas	Haut	Eau souterraine	municipaux
IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			MTRICE: Eau souterraine		Eau souterraine	
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2013-07-30			2013-07-30		2013-07-30	
			4605171	4605178	4605179	4605181
13C-2378-TCDF	%	30-140	50	55	63	66
13C-12378-PeCDF	%	30-140	66	72	85	89
13C-23478-PeCDF	%	30-140	74	77	93	96
13C-123478-HxCDF	%	30-140	70	71	88	89
13C-123678-HxCDF	%	30-140	60	61	74	74
13C-234678-HxCDF	%	30-140	66	67	81	83
13C-123789-HxCDF	%	30-140	74	71	87	89
13C-1234678-HpCDF	%	30-140	74	75	96	94
13C-1234789-HpCDF	%	30-140	89	87	106	108
13C-2378-TCDD	%	30-140	53	62	66	69
13C-12378-PeCDD	%	30-140	78	86	84	63
13C-123478-HxCDD	%	30-140	59	69	68	68
13C-123678-HxCDD	%	30-140	68	70	75	63
13C-1234678-HpCDD	%	30-140	95	92	115	112
13C-OCDD	%	30-140	93	85	129	133

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: se réfère QC PTC (ES cons.)

4605171-4605181 Analyse effectuée au laboratoire AGAT de Montréal.

Les résultats sont corrigés selon les pourcentages de récupération.

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 13Q742357

N° DE PROJET: 03-5585-2554

350, rue Franquet
 Québec, Québec
 CANADA G1P 4P3
 TEL (418)266-5511
 FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

PRÉLEVÉ PAR: Yannick Coté

À L'ATTENTION DE: Julie Gauthier

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac Mégantic

Carbone organique total

DATE DE RÉCEPTION: 2013-07-31

DATE DU RAPPORT: 2013-08-12

Paramètre	Unités	C / N	LDR	LM / FE-3-05	LM / FE-3-05	LM-FE-1-05	Puits
				Bas	Haut	Eau souterraine	Eau souterraine
IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				Bas	Haut	LM-FE-1-05	municipaux
MATRICE:				Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2013-07-30	2013-07-30	2013-07-30	2013-07-30
Carbone organique total	mg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes
 4605171-4605181 Analyse effectuée au laboratoire AGAT de Montréal.

Certifié par:

Christian Robert 

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 13Q742357

N° DE PROJET: 03-5585-2554

350, rue Franquet
 Québec, Québec
 CANADA G1P 4P3
 TEL (418)266-5511
 FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

PRÉLEVÉ PAR: Yannick Coté

À L'ATTENTION DE: Julie Gauthier

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac Mégantic

Nitrites-Nitrates

DATE DE RÉCEPTION: 2013-07-31

DATE DU RAPPORT: 2013-08-12

Paramètre	Unités	C / N	LDR	LM / FE-3-05	LM / FE-3-05	LM-FE-1-05	Puits
				Bas	Haut		municipaux
IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				Bas	Haut	LM-FE-1-05	municipaux
MATRICE:				Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2013-07-30	2013-07-30	2013-07-30	2013-07-30
Nitrites-Nitrates	mg/L - N		0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

Certifié par:

Christian Robert



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 13Q742357

N° DE PROJET: 03-5585-2554

350, rue Franquet
 Québec, Québec
 CANADA G1P 4P3
 TEL (418)266-5511
 FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

PRÉLEVÉ PAR: Yannick Coté

À L'ATTENTION DE: Julie Gauthier

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac Mégantic

Phosphore total

DATE DE RÉCEPTION: 2013-07-31

DATE DU RAPPORT: 2013-08-12

Paramètre	Unités	C / N	LDR	LM / FE-3-05	LM / FE-3-05	LM-FE-1-05	Puits
				Bas	Haut		municipaux
IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				Bas	Haut	LM-FE-1-05	municipaux
MATRICE:				Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2013-07-30	2013-07-30	2013-07-30	2013-07-30
Phosphore total	mg/L - P		0.1	<0.1	8.4	0.2	0.1

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

Certifié par:

Christian Robert



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

N° BON DE TRAVAIL: 13Q742357

N° DE PROJET: 03-5585-2554

À L'ATTENTION DE: Julie Gauthier

PRÉLEVÉ PAR: Yannick Coté

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac Mégantic

Analyse organique de trace

Date du rapport: 2013-08-12			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
COSV (eaux)															
Di-n-butyl phtalate	1	MR	0.6	0.6	0.0	< 0.2	100%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Di-n-octyle phtalate	1	MR	0.44	0.45	2.2	< 0.02	70%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Diméthyl phtalate	1	MR	0.54	0.48	11.8	< 0.02	86%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Diéthyl phtalate	1	MR	0.5	0.5	0.0	< 0.1	86%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Butylbenzyl phtalate	1	MR	0.5	0.5	0.0	< 0.1	84%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Bis (2-éthylhexyle) phtalate	1	MR	0.6	0.5	18.2	< 0.4	90%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Pentachloroéthane	1	MR	0.5	0.5	0.0	< 0.1	76%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Bis (2-chloroéthyle) éther	1	MR	0.5	0.5	0.0	< 0.1	73%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Alcool benzylique	1	MR	1.0	1.0	0.0	0.2	79%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Bis (2-chloroisopropyle) éther	1	MR	0.5	0.5	0.0	< 0.1	74%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Hexachloroéthane	1	MR	0.4	0.4	0.0	< 0.1	72%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
4-chlorophényl phényl éther	1	MR	0.4	0.5	22.2	< 0.1	72%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
4-bromophényl phényl éther	1	MR	0.5	0.5	0.0	< 0.1	74%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Isophorone	1	MR	0.51	0.50	2.0	< 0.02	81%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Hexachlorocyclopentadiène	1	MR	0.3	0.3	0.0	< 0.1	73%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Nitrobenzène	1	MR	0.4	0.4	0.0	< 0.1	71%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
2,4-DNT	1	MR	0.4	0.4	0.0	< 0.2	71%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
2,6-DNT	1	MR	0.5	0.4	22.2	< 0.2	80%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
TNT	1	MR	0.5	0.5	0.0	< 0.2	77%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Acénaphène-D10	1	MR	76	73	4.0	64	76%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Fluoranthène-D10	1	MR	94	81	14.9	77	94%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Balayage COV (eau)															
Dichlorodifluorométhane	1	4605181	< 0.30	< 0.30	0.0	< 0.30	115%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Chlorométhane	1	4605181	< 2.0	< 2.0	0.0	< 2.0	114%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Chlorure de vinyle (chloroéthène)	1	4605181	< 0.7	< 0.7	0.0	< 0.7	107%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Bromométhane	1	4605181	< 2.0	< 2.0	0.0	< 2.0	97%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Chloroéthane	1	4605181	< 2.0	< 2.0	0.0	< 2.0	98%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Trichlorofluorométhane	1	4605181	< 2.0	< 2.0	0.0	< 2.0	111%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Acétone	1	4605181	< 5.0	< 5.0	0.0	< 5.0	118%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
MEK	1	4605181	< 5.0	< 5.0	0.0	< 5.0	106%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
MIBK	1	4605181	< 5.0	< 5.0	0.0	< 5.0	104%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
2-hexanone	1	4605181	< 5.0	< 5.0	0.0	< 5.0	105%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Acrylonitrile	1	4605181	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	NA	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Benzène	1	4605181	< 0.3	< 0.3	0.0	< 0.3	117%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Chlorobenzène	1	4605181	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	113%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,2 benzène	1	4605181	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	115%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,3 benzène	1	4605181	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	119%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,4 benzène	1	4605181	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	118%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Trichloro-1,2,4 benzène	1	4605181	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	107%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Éthylbenzène	1	4605181	< 0.3	< 0.3	0.0	< 0.3	107%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Styrène	1	4605181	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	95%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%



Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

N° BON DE TRAVAIL: 13Q742357

N° DE PROJET: 03-5585-2554

À L'ATTENTION DE: Julie Gauthier

PRÉLEVÉ PAR: Yannick Coté

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac Mégantic

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2013-08-12			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Toluène	1	4605181	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	114%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Xylènes (o,m,p)	1	4605181	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	113%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
m,p-Xylène	1	4605181	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	113%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
o-Xylène	1	4605181	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	114%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Chloroforme	1	4605181	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	117%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,2 éthane	1	4605181	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	101%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,1 éthane	1	4605181	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	141%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,2 éthane (cis et trans)	1	4605181	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	119%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,2 éthane (cis)	1	4605181	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	118%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,2 éthane (trans)	1	4605181	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	119%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichlorométhane	1	4605181	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	118%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,2 propane	1	4605181	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	114%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	1	4605181	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	98%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,3 propène (cis)	1	4605181	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	104%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,3 propène (trans)	1	4605181	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	91%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	1	4605181	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	115%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Tétrachloroéthène	1	4605181	< 0.3	< 0.3	0.0	< 0.3	116%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Tétrachlorure de carbone	1	4605181	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	107%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Trichloro-1,1,1 éthane	1	4605181	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	111%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Trichloro-1,1,2 éthane	1	4605181	< 0.3	< 0.3	0.0	< 0.3	114%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Trichloroéthène	1	4605181	< 0.3	< 0.3	0.0	< 0.3	114%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dibromo-1,2 éthane	1	4605181	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	107%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Tétrachloro-1,1,1,2 éthane	1	4605181	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	NA	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,3 propane	1	4605181	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	NA	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,1 éthane	1	4605181	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	129%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Bromodichlorométhane	1	4605181	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	111%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Bromoforme	1	4605181	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	91%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dibromochlorométhane	1	4605181	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	99%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
MTBE	1	4605181	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	98%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dibromofluorométhane	1	4605181	106	107	0.9	103	102%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
Toluène-D8	1	4605181	98	98	0.0	98	100%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
4-Bromofluorobenzène	1	4605181	92	91	1.1	89	102%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
Phénols (Eau)															
o-Crésol	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	103%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
p-Crésol	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	104%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Diméthyl-2,4 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	104%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Nitro-4 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	103%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Phénol	1	NA	NA	NA	0.0	2.7	105%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Chloro-2 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	98%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Chloro-3 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	91%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Chloro-4 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	99%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dichloro-2,3 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	96%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

N° BON DE TRAVAIL: 13Q742357

N° DE PROJET: 03-5585-2554

À L'ATTENTION DE: Julie Gauthier

PRÉLEVÉ PAR: Yannick Coté

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac Mégantic

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2013-08-12			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Dichloro-2,4 + 2,5 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	96%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dichloro-2,6 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	100%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dichloro-3,4 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	104%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dichloro-3,5 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	100%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Pentachlorophénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	106%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Tétrachloro-2,3,4,6 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	101%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Tétrachloro-2,3,5,6 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	104%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Trichloro-2,4,5 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	105%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Trichloro-2,4,6 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	102%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Sommation des composés phénoliques chlorés	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	100%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Rec. Phénol-d5	1	NA	NA	NA	0.0	97	99%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
Rec. Chloro-2 phénol-d4	1	NA	NA	NA	0.0	97	98%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
Rec. Dibromo-2,6 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	96	99%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
Rec. Tribromo-2,4,6 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	99	101%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
Rec. Pentachlorophénol-13C6	1	NA	NA	NA	0.0	97	102%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%

Commentaires: Le résultat du blanc de série en Phénol a été soustrait aux échantillons.

HAP (Eau)

Acénaphène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	94%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Anthracène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	99%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo(a)anthracène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	105%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo(a)pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	99%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo(b+j+k)fluoranthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Chrysène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dibenzo(a,h)anthracène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	103%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Fluoranthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	105%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Fluorène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	101%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Naphtalène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Phénanthrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	101%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Rec. Acénaphène-d10	1	NA	NA	NA	0.0	61	63%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
Rec. Benzo(a)anthracène-d12	1	NA	NA	NA	0.0	80	77%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
Rec. Pyrène-d10	1	NA	NA	NA	0.0	81	80%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Eau)

Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	1	NA	NA	NA	0.0	< 100	105%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
------------------------------------	---	----	----	----	-----	-------	------	-----	------	----	------	------	----	-----	------

Glycols (Eau)

Propylène glycol	1	4605171	< 30.0	< 30.0	0.0	< 30.0	94%	70%	130%	NA	100%	100%	94%	60%	140%
Éthylène glycol	1	4605171	< 30.0	< 30.0	0.0	< 30.0	99%	70%	130%	NA	100%	100%	100%	60%	140%
Diéthylène glycol	1	4605171	< 30.0	< 30.0	0.0	< 30.0	95%	70%	130%	NA	100%	100%	97%	60%	140%
Triéthylène glycol	1	4605171	< 30.0	< 30.0	0.0	< 30.0	96%	70%	130%	NA	100%	100%	97%	60%	140%



Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA
 N° DE PROJET: 03-5585-2554
 PRÉLEVÉ PAR: Yannick Coté

N° BON DE TRAVAIL: 13Q742357
 À L'ATTENTION DE: Julie Gauthier
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac Mégantic

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2013-08-12			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Tétraéthylène glycol	1	4605171	< 30.0	< 30.0	0.0	< 30.0	98%	70%	130%	NA	100%	100%	94%	60%	140%
Rec. Heptanol	1	4605171	102	102	0.0	100	101%	40%	140%	NA	100%	100%	96%	40%	140%

Commentaires: L'analyse des glycols dans l'eau n'est pas contrôlée par le programme d'accréditation du MDDEP.

Certifié par:

Catherine Angers Grenier

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA
N° DE PROJET: 03-5585-2554
PRÉLEVÉ PAR: Yannick Coté

N° BON DE TRAVAIL: 13Q742357
À L'ATTENTION DE: Julie Gauthier
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac Mégantic

Analyse haute résolution

Date du rapport: 2013-08-12			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Dioxines et Furanes (eau, OTAN 1988)															
2,3,7,8-Tetra CDD	1	MR	99	99	0.0	< 0.4	99%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
1,2,3,7,8-Penta CDD	1	MR	100	115	0.0	< 1	100%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	1	MR	99	98	0.0	< 0.6	99%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	1	MR	109	113	0.0	< 1	109%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	1	MR	145	144	0.0	< 0.6	145%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	1	MR	106	108	0.0	< 1	106%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Octa CDD	1	MR	98	102	0.0	< 1	98%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
2,3,7,8-Tetra CDF	1	MR	109	110	0.0	< 0.3	109%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
1,2,3,7,8-Penta CDF	1	MR	106	110	0.0	< 0.8	106%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
2,3,4,7,8-Penta CDF	1	MR	104	103	0.0	< 0.5	104%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	1	MR	102	104	0.0	< 0.3	102%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	1	MR	102	101	0.0	< 0.3	102%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	1	MR	107	110	0.0	< 0.3	107%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	1	MR	102	105	0.0	< 0.4	102%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	1	MR	101	105	0.0	< 0.8	101%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	1	MR	106	105	0.0	< 1	105%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Octa CDF	1	MR	91	92	0.0	< 0.8	91%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA
N° DE PROJET: 03-5585-2554
PRÉLEVÉ PAR: Yannick Coté

N° BON DE TRAVAIL: 13Q742357
À L'ATTENTION DE: Julie Gauthier
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac Mégantic

Analyse de l'eau															
Date du rapport: 2013-08-12			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Carbone organique total															
Carbone organique total	1	4605171	<1.0	<1.0	0.0	< 1.0	101%	80%	120%	115%	80%	120%	107%	80%	120%
Phosphore total															
Phosphore total	46091		0.9	1.0	10.5	< 0.1	106%	80%	120%	103%	80%	120%	97%	70%	130%

Certifié par:

Christian Robert



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA
 N° DE PROJET: 03-5585-2554
 PRÉLEVÉ PAR: Yannick Coté

N° BON DE TRAVAIL: 13Q742357
 À L'ATTENTION DE: Julie Gauthier
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac Mégantic

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Dichlorodifluorométhane	2013-08-01	2013-08-01	ORG-100-5101	EPA SW-846 5230B & 8260	(P&T)GC/MS
Chlorométhane	2013-08-01	2013-08-01	ORG-100-5101	EPA SW-846 5230B & 8260	(P&T)GC/MS
Chlorure de vinyle (chloroéthène)	2013-08-01	2013-08-01	ORG-100-5101	EPA SW-846 5230B & 8260	(P&T)GC/MS
Bromométhane	2013-08-01	2013-08-01	ORG-100-5101	EPA SW-846 5230B & 8260	(P&T)GC/MS
Chloroéthane	2013-08-01	2013-08-01	ORG-100-5101	EPA SW-846 5230B & 8260	(P&T)GC/MS
Trichlorofluorométhane	2013-08-01	2013-08-01	ORG-100-5101	EPA SW-846 5230B & 8260	(P&T)GC/MS
Acétone	2013-08-01	2013-08-01	ORG-100-5101	EPA SW-846 5230B & 8260	(P&T)GC/MS
MEK	2013-08-01	2013-08-01	ORG-100-5101	EPA SW-846 5230B & 8260	(P&T)GC/MS
MIBK	2013-08-01	2013-08-01	ORG-100-5101	EPA SW-846 5230B & 8260	(P&T)GC/MS
2-hexanone	2013-08-01	2013-08-01	ORG-100-5101	EPA SW-846 5230B & 8260	(P&T)GC/MS
Acrylonitrile	2013-08-01	2013-08-01	ORG-100-5101	EPA SW-846 5230B & 8260	(P&T)GC/MS
Benzène	2013-08-01	2013-08-01	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Chlorobenzène	2013-08-01	2013-08-01	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Dichloro-1,2 benzène	2013-08-01	2013-08-01	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Dichloro-1,3 benzène	2013-08-01	2013-08-01	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Dichloro-1,4 benzène	2013-08-01	2013-08-01	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Trichloro-1,2,4 benzène	2013-08-01	2013-08-01	ORG-100-5103	MA.400-CLBZ 1.0	GC/MS
Éthylbenzène	2013-08-01	2013-08-01	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Styrène	2013-08-01	2013-08-01	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Toluène	2013-08-01	2013-08-01	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Xylènes (o,m,p)	2013-08-01	2013-08-01	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
m,p-Xylène	2013-08-01	2013-08-01	ORG-100-5101	EPA SW-846 5230B & 8260	(P&T)GC/MS
o-Xylène	2013-08-01	2013-08-01	ORG-100-5101	EPA SW-846 5230B & 8260	(P&T)GC/MS
Chloroforme	2013-08-01	2013-08-01	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Dichloro-1,2 éthane	2013-08-01	2013-08-01	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Dichloro-1,1 éthane	2013-08-01	2013-08-01	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Dichloro-1,2 éthane (cis et trans)	2013-08-01	2013-08-01	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Dichloro-1,2 éthane (cis)	2013-08-01	2013-08-01	ORG-100-5101	EPA 8260B r2	(P&T)GC/MS
Dichloro-1,2 éthane (trans)	2013-08-01	2013-08-01	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Dichlorométhane	2013-08-01	2013-08-01	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Dichloro-1,2 propane	2013-08-01	2013-08-01	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	2013-08-01	2013-08-01	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Dichloro-1,3 propène (cis)	2013-08-01	2013-08-01	ORG-100-5101	EPA 8260B r2	(P&T)GC/MS
Dichloro-1,3 propène (trans)	2013-08-01	2013-08-01	ORG-100-5101	EPA 8260B r2	(P&T)GC/MS
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	2013-08-01	2013-08-01	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Tétrachloroéthène	2013-08-01	2013-08-01	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Tétrachlorure de carbone	2013-08-01	2013-08-01	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Trichloro-1,1,1 éthane	2013-08-01	2013-08-01	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Trichloro-1,1,2 éthane	2013-08-01	2013-08-01	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Trichloroéthène	2013-08-01	2013-08-01	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

N° BON DE TRAVAIL: 13Q742357

N° DE PROJET: 03-5585-2554

À L'ATTENTION DE: Julie Gauthier

PRÉLEVÉ PAR: Yannick Coté

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac Mégantic

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Dibromo-1,2 éthane	2013-08-01	2013-08-01	ORG-100-5101	EPA 8260B r2	(P&T)GC/MS
Tétrachloro-1,1,1,2 éthane	2013-08-01	2013-08-01	ORG-100-5101	EPA 8260B r2	(P&T)GC/MS
Dichloro-1,3 propane	2013-08-01	2013-08-01	ORG-100-5101	EPA 8260B r2	(P&T)GC/MS
Dichloro-1,1 éthane	2013-08-01	2013-08-01	ORG-100-5101	EPA 8260B r2	(P&T)GC/MS
Bromodichlorométhane	2013-08-01	2013-08-01	ORG-100-5101	EPA 8260B r2	(P&T)GC/MS
Bromoforme	2013-08-01	2013-08-01	ORG-100-5101	EPA 8260B r2	(P&T)GC/MS
Dibromochlorométhane	2013-08-01	2013-08-01	ORG-100-5101	EPA SW-846 5230B & 8260	(P&T)GC/MS
MTBE	2013-08-01	2013-08-01	ORG-100-5101	EPA 8260B r2	(P&T)GC/MS
Dibromofluorométhane	2013-08-01	2013-08-01	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Toluène-D8	2013-08-01	2013-08-01	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
4-Bromofluorobenzène	2013-08-01	2013-08-01	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Di-n-butyl phtalate	2013-08-02	2013-08-06	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Di-n-octyle phtalate	2013-08-02	2013-08-06	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Diméthyl phtalate	2013-08-02	2013-08-06	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Diéthyl phtalate	2013-08-02	2013-08-06	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Butylbenzyl phtalate	2013-08-02	2013-08-06	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Bis (2-éthylhexyle) phtalate	2013-08-02	2013-08-06	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Pentachloroéthane	2013-08-02	2013-08-06	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Bis (2-chloroéthyle) éther	2013-08-02	2013-08-06	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Alcool benzylique	2013-08-02	2013-08-06	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Bis (2-chloroisopropyle) éther	2013-08-02	2013-08-06	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Hexachloroéthane	2013-08-02	2013-08-06	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
4-chlorophényl phényl éther	2013-08-02	2013-08-06	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
4-bromophényl phényl éther	2013-08-02	2013-08-06	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Isophorone	2013-08-02	2013-08-06	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Hexachlorocyclopentadiène	2013-08-02	2013-08-06	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Nitrobenzène	2013-08-02	2013-08-06	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
2,4-DNT	2013-08-02	2013-08-06	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
2,6-DNT	2013-08-02	2013-08-06	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
TNT	2013-08-02	2013-08-06	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Acénaphène-D10	2013-08-02	2013-08-06	ORG-100-5102	EPA SW-846 3510C & 8270	GC/MS
Fluoranthène-D10	2013-08-02	2013-08-06	ORG-100-5102	EPA SW-846 3510C & 8270	GC/MS
Propylène glycol	2013-08-02	2013-08-02	ORG-160-5108F	NIOSH 5523	GC/FID
Éthylène glycol	2013-08-02	2013-08-02	ORG-160-5108F	NIOSH 5523	GC/FID
Diéthylène glycol	2013-08-02	2013-08-02	ORG-160-5108F	NIOSH 5523	GC/FID
Triéthylène glycol	2013-08-02	2013-08-02	ORG-160-5108F	NIOSH 5523	GC/FID
Tétraéthylène glycol	2013-08-02	2013-08-02	ORG-160-5108F	NIOSH 5523	GC/FID
Rec. Heptanol	2013-08-02	2013-08-02	ORG-160-5108F	NIOSH 5523	GC/FID
Acénaphène	2013-08-01	2013-08-01	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2013-08-01	2013-08-01	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)anthracène	2013-08-01	2013-08-01	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)pyrène	2013-08-01	2013-08-01	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(b+j+k)fluoranthène	2013-08-01	2013-08-01	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2013-08-01	2013-08-01	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,h)anthracène	2013-08-01	2013-08-01	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2013-08-01	2013-08-01	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2013-08-01	2013-08-01	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2013-08-01	2013-08-01	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS



Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

N° BON DE TRAVAIL: 13Q742357

N° DE PROJET: 03-5585-2554

À L'ATTENTION DE: Julie Gauthier

PRÉLEVÉ PAR: Yannick Coté

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac Mégantic

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Naphtalène	2013-08-01	2013-08-01	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2013-08-01	2013-08-01	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2013-08-01	2013-08-01	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Acénaphthène-d10	2013-08-01	2013-08-01	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Benzo(a)anthracène-d12	2013-08-01	2013-08-01	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Pyrène-d10	2013-08-01	2013-08-01	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2013-07-31	2013-08-01	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
o-Crésol	2013-08-01	2013-08-01	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
p-Crésol	2013-08-01	2013-08-01	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Diméthyl-2,4 phénol	2013-08-01	2013-08-01	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Nitro-4 phénol	2013-08-01	2013-08-01	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Phénol	2013-08-01	2013-08-01	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Chloro-2 phénol	2013-08-01	2013-08-01	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Chloro-3 phénol	2013-08-01	2013-08-01	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Chloro-4 phénol	2013-08-01	2013-08-01	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Dichloro-2,3 phénol	2013-08-01	2013-08-01	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Dichloro-2,4 + 2,5 phénol	2013-08-01	2013-08-01	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Dichloro-2,6 phénol	2013-08-01	2013-08-01	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Dichloro-3,4 phénol	2013-08-01	2013-08-01	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Dichloro-3,5 phénol	2013-08-01	2013-08-01	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Pentachlorophénol	2013-08-01	2013-08-01	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Tétrachloro-2,3,4,6 phénol	2013-08-01	2013-08-01	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Tétrachloro-2,3,5,6 phénol	2013-08-01	2013-08-01	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Trichloro-2,4,5 phénol	2013-08-01	2013-08-01	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Trichloro-2,4,6 phénol	2013-08-01	2013-08-01	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Sommation des composés phénoliques chlorés	2013-08-01	2013-08-01	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Rec. Phénol-d5	2013-08-01	2013-08-01	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Rec. Chloro-2 phénol-d4	2013-08-01	2013-08-01	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Rec. Dibromo-2,6 phénol	2013-08-01	2013-08-01	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Rec. Tribromo-2,4,6 phénol	2013-08-01	2013-08-01	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Rec. Pentachlorophénol-13C6	2013-08-01	2013-08-01	ORG-160-5103F	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

N° BON DE TRAVAIL: 13Q742357

N° DE PROJET: 03-5585-2554

À L'ATTENTION DE: Julie Gauthier

PRÉLEVÉ PAR: Yannick Coté

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac Mégantic

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse haute résolution					
2,3,7,8-Tetra CDD	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,7,8-Penta CDD	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Octa CDD	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
2,3,7,8-Tetra CDF	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,7,8-Penta CDF	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
2,3,4,7,8-Penta CDF	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Octa CDF	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des Tétrachlorodibenzodioxines	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des Pentachlorodibenzodioxines	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des Hexachlorodibenzodioxines	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des Heptachlorodibenzodioxines	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des PCDDs	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des Tétrachlorodibenzofuranes	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des Pentachlorodibenzofuranes	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des Hexachlorodibenzofuranes	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des Heptachlorodibenzofuranes	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des PCDFs	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
2,3,7,8-Tetra CDD (TEF 1.0)	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,7,8-Penta CDD (TEF 0.5)	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1)	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1)	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD (TEF 0.1)	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD (TEF 0.01)	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Octa CDD (TEF 0.001)	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
2,3,7,8-Tetra CDF (TEF 0.1)	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,7,8-Penta CDF (TEF 0.05)	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
2,3,4,7,8-Penta CDF (TEF 0.5)	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)	2013-08-05	2013-08-08	HR_151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF (TEF 0.1)	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF (TEF 0.01)	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF (TEF 0.01)	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA

N° BON DE TRAVAIL: 13Q742357

N° DE PROJET: 03-5585-2554

À L'ATTENTION DE: Julie Gauthier

PRÉLEVÉ PAR: Yannick Coté

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Lac Mégantic

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Octa CDF (TEF 0.001)	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des PCDDs et PCDFs (TEQ)	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
13C-2378-TCDF	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
13C-12378-PeCDF	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
13C-23478-PeCDF	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
13C-123478-HxCDF	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
13C-123678-HxCDF	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
13C-234678-HxCDF	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
13C-123789-HxCDF	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
13C-1234678-HpCDF	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
13C-1234789-HpCDF	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
13C-2378-TCDD	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
13C-12378-PeCDD	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
13C-123478-HxCDD	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
13C-123678-HxCDD	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
13C-1234678-HpCDD	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
13C-OCDD	2013-08-05	2013-08-08	HR-151-5400	MA.400 - DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Analyse de l'eau					
Carbone organique total	2013-08-01	2013-08-01	INOR-101-6049	MA.300-C1.0	DÉTECTION INFRAROUGE
Nitrites-Nitrates	2013-07-31	2013-07-31	INOR-161-6016F	MA. 300 - Ions 1.3R1	CALCUL
Phosphore total	2013-08-01	2013-08-02	INOR-161-6004F	MA. 300 - NTPT 2.0	COLORIMÉTRIE

Your Project #: B345332
Your C.O.C. #: na

Attention: Alain Lemieux

Maxxam Analytics
Sainte-Foy, Quebec (Dalton Av
2690 Avenue Dalton
Sainte-Foy, QC
G1P 3S4

Report Date: 2013/08/16

CERTIFICATE OF ANALYSIS

MAXXAM JOB #: B3C5809

Received: 2013/08/01, 09:45

Sample Matrix: Water
Samples Received: 4

Analyses	Quantity	Date Extracted	Date Analyzed	Laboratory Method	Method Reference
PFOS and PFOA in water	4	2013/08/15	2013/08/16	CAM SOP-00894	MOE FLUORO-E3457A

* RPDs calculated using raw data. The rounding of final results may result in the apparent difference.
* Results relate only to the items tested.

Encryption Key

Please direct all questions regarding this Certificate of Analysis to your Project Manager.

Shaun Nowickyj,
Email: SNowickyj@maxxam.ca
Phone# (905) 817-5700

=====
This report has been generated and distributed using a secure automated process.

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Total cover pages: 1

Page 1 of 5

Maxxam Job #: B3C5809
 Report Date: 2013/08/16

 Maxxam Analytics
 Client Project #: B345332

RESULTS OF ANALYSES OF WATER

Maxxam ID		SM5702	SM5703	SM5704	SM5705		
Sampling Date		2013/07/30 11:00	2013/07/30 12:30	2013/07/30 15:15	2013/07/30 09:40		
	Units	V33543\LM-FE-3-05 (BAS)	V33552\LM-FE-3-05 (HAUT)	V33553\LM-FE-1-05	V33554\PUITS MUNICIPAL	RDL	QC Batch
Miscellaneous Parameters							
Perfluorobutane Sulfonate (PFBS)	ug/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	3316260
Perfluorobutanoic acid	ug/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	3316260
Perfluorodecanoic Acid (PFDA)	ug/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	3316260
Perfluorododecanoic Acid (PFDoA)	ug/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	3316260
Perfluoroheptanoic Acid (PFHpA)	ug/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	3316260
Perfluorohexane Sulfonate (PFHxS)	ug/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	3316260
Perfluorohexanoic Acid (PFHxA)	ug/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	3316260
Perfluoro-n-Octanoic Acid (PFOA)	ug/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	3316260
Perfluorononanoic Acid (PFNA)	ug/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	3316260
Perfluorooctane Sulfonamide (PFOSA)	ug/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	3316260
Perfluorooctane Sulfonate (PFOS)	ug/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	3316260
Perfluoropentanoic Acid (PFPeA)	ug/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	3316260
Perfluoroundecanoic Acid (PFUnA)	ug/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	3316260

RDL = Reportable Detection Limit
 QC Batch = Quality Control Batch

Maxxam Job #: B3C5809
Report Date: 2013/08/16

Maxxam Analytics
Client Project #: B345332

Test Summary

Maxxam ID SM5702
Sample ID V33543\LM-FE-3-05 (BAS)
Matrix Water

Collected 2013/07/30
Shipped
Received 2013/08/01

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Analyzed	Analyst
PFOS and PFOA in water	LCMS	3316260	2013/08/15	2013/08/16	Janet Dalisay

Maxxam ID SM5703
Sample ID V33552\LM-FE-3-05 (HAUT)
Matrix Water

Collected 2013/07/30
Shipped
Received 2013/08/01

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Analyzed	Analyst
PFOS and PFOA in water	LCMS	3316260	2013/08/15	2013/08/16	Janet Dalisay

Maxxam ID SM5704
Sample ID V33553\LM-FE-1-05
Matrix Water

Collected 2013/07/30
Shipped
Received 2013/08/01

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Analyzed	Analyst
PFOS and PFOA in water	LCMS	3316260	2013/08/15	2013/08/16	Janet Dalisay

Maxxam ID SM5705
Sample ID V33554\PUITS MUNICIPAL
Matrix Water

Collected 2013/07/30
Shipped
Received 2013/08/01

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Analyzed	Analyst
PFOS and PFOA in water	LCMS	3316260	2013/08/15	2013/08/16	Janet Dalisay

Maxxam Job #: B3C5809
Report Date: 2013/08/16

Maxxam Analytics
Client Project #: B345332

QUALITY ASSURANCE REPORT

QC Batch	Parameter	Date	Matrix Spike		Spiked Blank		Method Blank		RPD	
			% Recovery	QC Limits	% Recovery	QC Limits	Value	Units	Value (%)	QC Limits
3316260	Perfluorobutane Sulfonate (PFBS)	2013/08/16	99	70 - 130	98	70 - 130	<0.02	ug/L	NC	25
3316260	Perfluorobutanoic acid	2013/08/16	103	70 - 130	99	70 - 130	<0.02	ug/L	NC	25
3316260	Perfluorodecanoic Acid (PFDA)	2013/08/16	104	70 - 130	104	70 - 130	<0.02	ug/L	NC	25
3316260	Perfluorododecanoic Acid (PFDoA)	2013/08/16	104	70 - 130	96	70 - 130	<0.02	ug/L	NC	25
3316260	Perfluoroheptanoic Acid (PFHpA)	2013/08/16	91	70 - 130	94	70 - 130	<0.02	ug/L	NC	25
3316260	Perfluorohexane Sulfonate (PFHxS)	2013/08/16	96	70 - 130	98	70 - 130	<0.02	ug/L	NC	25
3316260	Perfluorohexanoic Acid (PFHxA)	2013/08/16	100	70 - 130	99	70 - 130	<0.02	ug/L	NC	25
3316260	Perfluoro-n-Octanoic Acid (PFOA)	2013/08/16	103	70 - 130	96	70 - 130	<0.02	ug/L	NC	25
3316260	Perfluorononanoic Acid (PFNA)	2013/08/16	93	70 - 130	96	70 - 130	<0.02	ug/L	NC	25
3316260	Perfluorooctane Sulfonamide (PFOSA)	2013/08/16	102	70 - 130	104	70 - 130	<0.02	ug/L	NC	25
3316260	Perfluorooctane Sulfonate (PFOS)	2013/08/16	95	70 - 130	95	70 - 130	<0.02	ug/L	NC	25
3316260	Perfluoropentanoic Acid (PFPeA)	2013/08/16	103	70 - 130	99	70 - 130	<0.02	ug/L	NC	25
3316260	Perfluoroundecanoic Acid (PFUnA)	2013/08/16	95	70 - 130	106	70 - 130	<0.02	ug/L	NC	25

N/A = Not Applicable

RPD = Relative Percent Difference

Matrix Spike: A sample to which a known amount of the analyte of interest has been added. Used to evaluate sample matrix interference.

Spiked Blank: A blank matrix sample to which a known amount of the analyte, usually from a second source, has been added. Used to evaluate method accuracy.

Method Blank: A blank matrix containing all reagents used in the analytical procedure. Used to identify laboratory contamination.

NC (RPD): The RPD was not calculated. The level of analyte detected in the parent sample and its duplicate was not sufficiently significant to permit a reliable calculation.

Validation Signature Page

Maxxam Job #: B3C5809

The analytical data and all QC contained in this report were reviewed and validated by the following individual(s).

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Adam Robinson", written over a horizontal line.

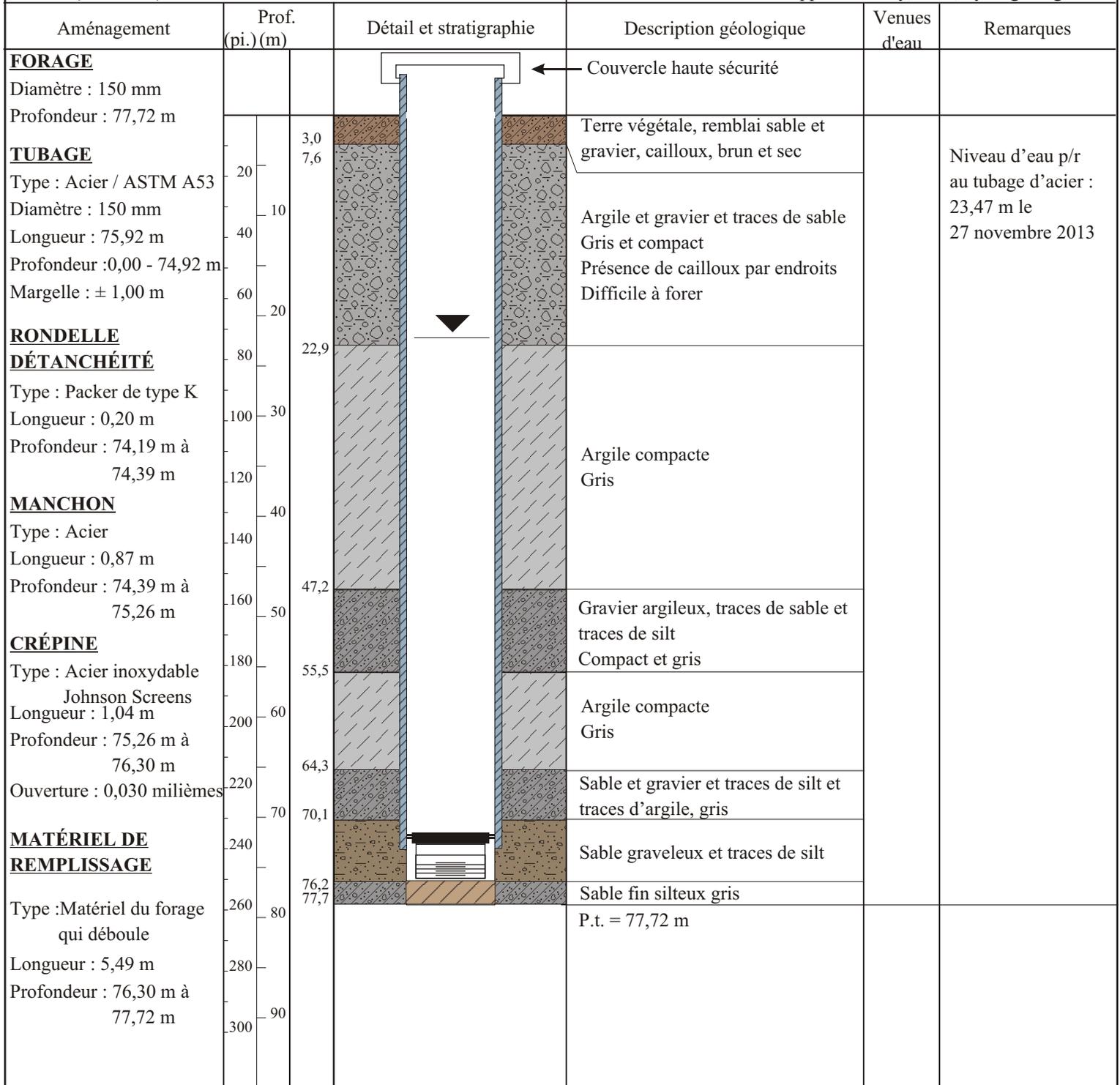
Adam Robinson, Technical Service

=====
Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

ANNEXE 3

DESCRIPTIONS STRATIGRAPHIQUES DES PUIITS ET FORAGES RÉPERTORIES DANS LE SECTEUR À L'ÉTUDE ET TABLEAU D'INFORMATIONS DES PUIITS REPERTORIES AU SIH

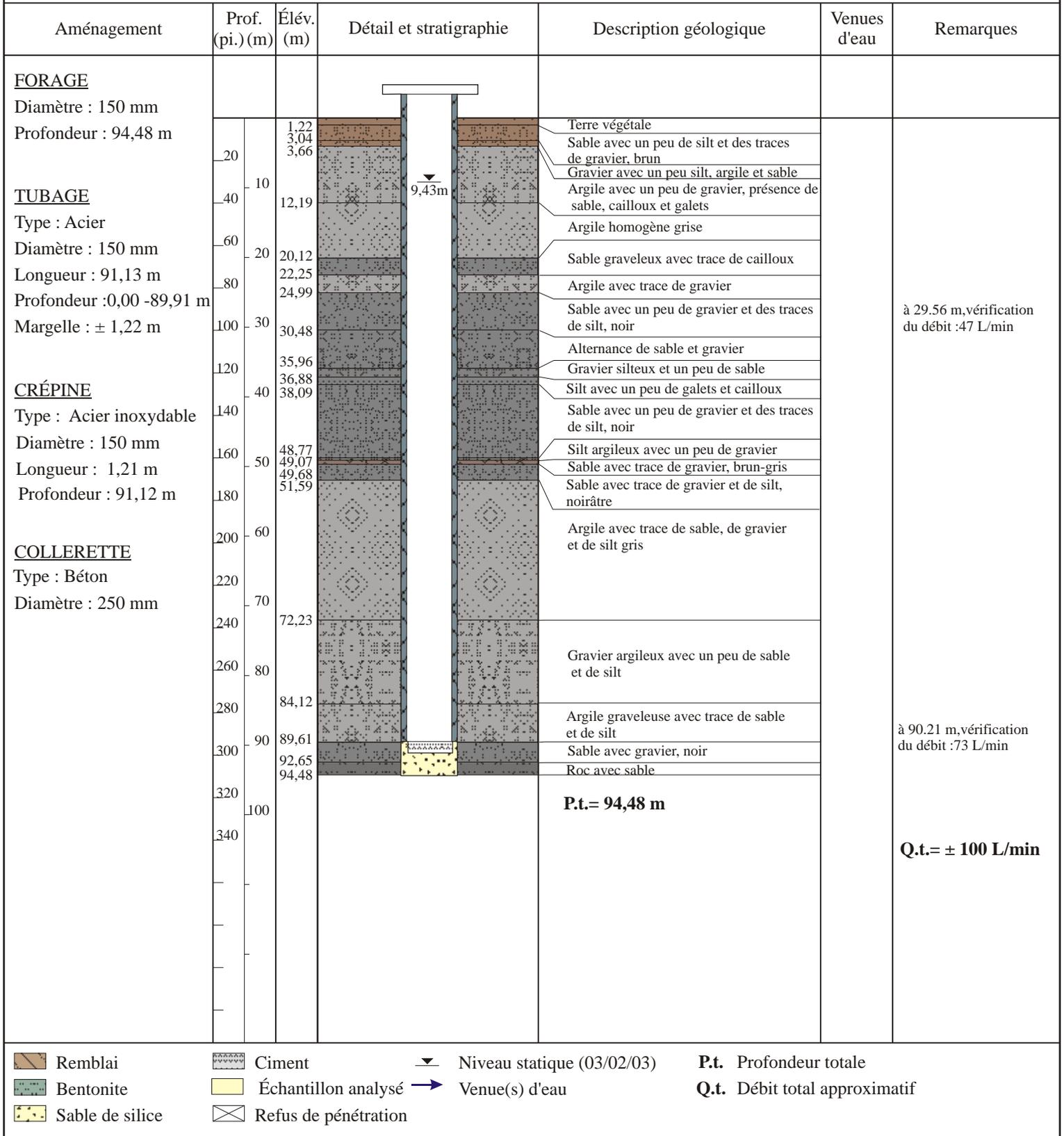
CLIENT : Ville de Lac-Mégantic PROJET : Recherche en eau souterraine / Intervention déversement No DOSSIER : 03-5585-2571 LOCALISATION : Terrain de la ville (Près stationnement aréna) Coordonnées : x : 0353426 y : 5048910 Zone 19T DATE (début-fin) : 20 au 22 novembre 2013	ENTREPRENEUR : Le Groupe Puitbec TYPE DE FOREUSE : Formost DR 12 MÉTHODE DE FORAGE : Double Rotation FORAGE SUPERVISÉ PAR : Yannick Côté, tech DESSINÉ PAR : Yannick Côté, tech VÉRIFIÉ PAR : Jean-Philippe Tremblay, Géo., hydrogéologue
--	--



 Remblai	 Ciment	 Niveau statique	P.t. Profondeur totale
 Bentonite	 Échantillon analysé	 Venue(s) d'eau	Q.t. Débit total
 Sable de silice	 Refus de pénétration		

STRATIGRAPHIE ET AMÉNAGEMENT
DU PUIS LM/FE-1-01

PROJET : Recherche en eau souterraine / Ville de Lac-Mégantic LOCALISATION : À proximité de la sablière
DOSSIER : H.G.E.H.-99-5295 DATE : 24-26/07/01 TYPE DE FORAGE : Barber tricône

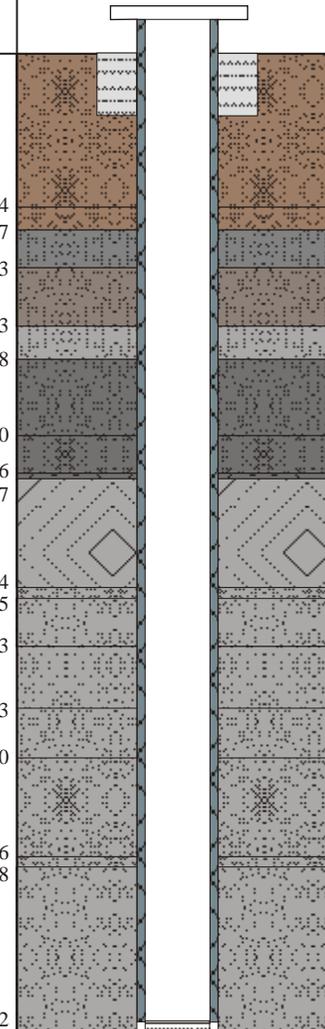


STRATIGRAPHIE ET AMÉNAGEMENT
DU PUIS LM/FE-2-01

PROJET : Recherche en eau souterraine / Ville de Lac-Mégantic LOCALISATION : Propriété de M. Rancourt

DOSSIER : H.G.E.H.-99-5295 DATE : 26-07-01

TYPE DE FORAGE : Barber tricône

Aménagement	Prof. (pi.) (m)	Élév. (m)	Détail et stratigraphie	Description géologique	Venues d'eau	Remarques	
FORAGE Diamètre : 150 mm Profondeur : 97,53 m						Puits jaillissant	
TUBAGE Type : Acier Diamètre : 150 mm Longueur : 97,53 m Profondeur : 0,00 - 96,62 m Margelle : ± 0,91 m	20	15,24		Argile avec un peu de sable, un peu de silt, des traces de gravier et une présence de blocaux, brun			
	40	17,37		Gravier argileux avec silt et sable, brun			
	60	21,33		Sable avec trace de silt, trace de gravier et une présence d'argile, gris foncé			
	80	27,43		Sable avec un peu de gravier et des traces de silt, gris-brun			à 29,56 m, vérification du débit : 63.6 L/min
	100	30,48		Sable avec un peu de gravier et des traces de silt, gris			
	120	38,10		Sable avec un peu de gravier et des traces de silt, noirâtre			
	140	41,76		Argile avec gravier et des traces de sable, silt et blocaux			à 41,45 m, vérification du débit : <5 L/min
	160	42,37		Sable avec un peu de gravier et des traces de silt, noirâtre			
	180	53,34		Argile avec trace de gravier, gris			à 53,94 m, vérification du débit : 180 L/min
	200	53,95		Gravier propre		←	après 10 minutes de développement : 325 L/min
	220	59,43		Sable avec un peu de gravier et des traces de silt, gris			
	240	65,53		Argile avec un peu de sable et trace de gravier et de silt, gris			
	260	70,10		Sable avec un peu de gravier et des traces de silt, gris			
	280	80,16		Argile avec trace de sable, de gravier et de silt			
	300	81,38	Gravier avec présence de sable		←		
	320	96,62	Sable et gravier			à 89,30 m, vérification du débit : 385 L/min (puits jaillit)	
	340	97,53		P.t. = 97,53 m			
			Remarques:	Le puits est jaillissant et le profil piézométrique se situe à environ 1,75 m au dessus du terrain naturel.		Q.t. = 1000 L/min	

Remblai
Bentonite
Sable de silice

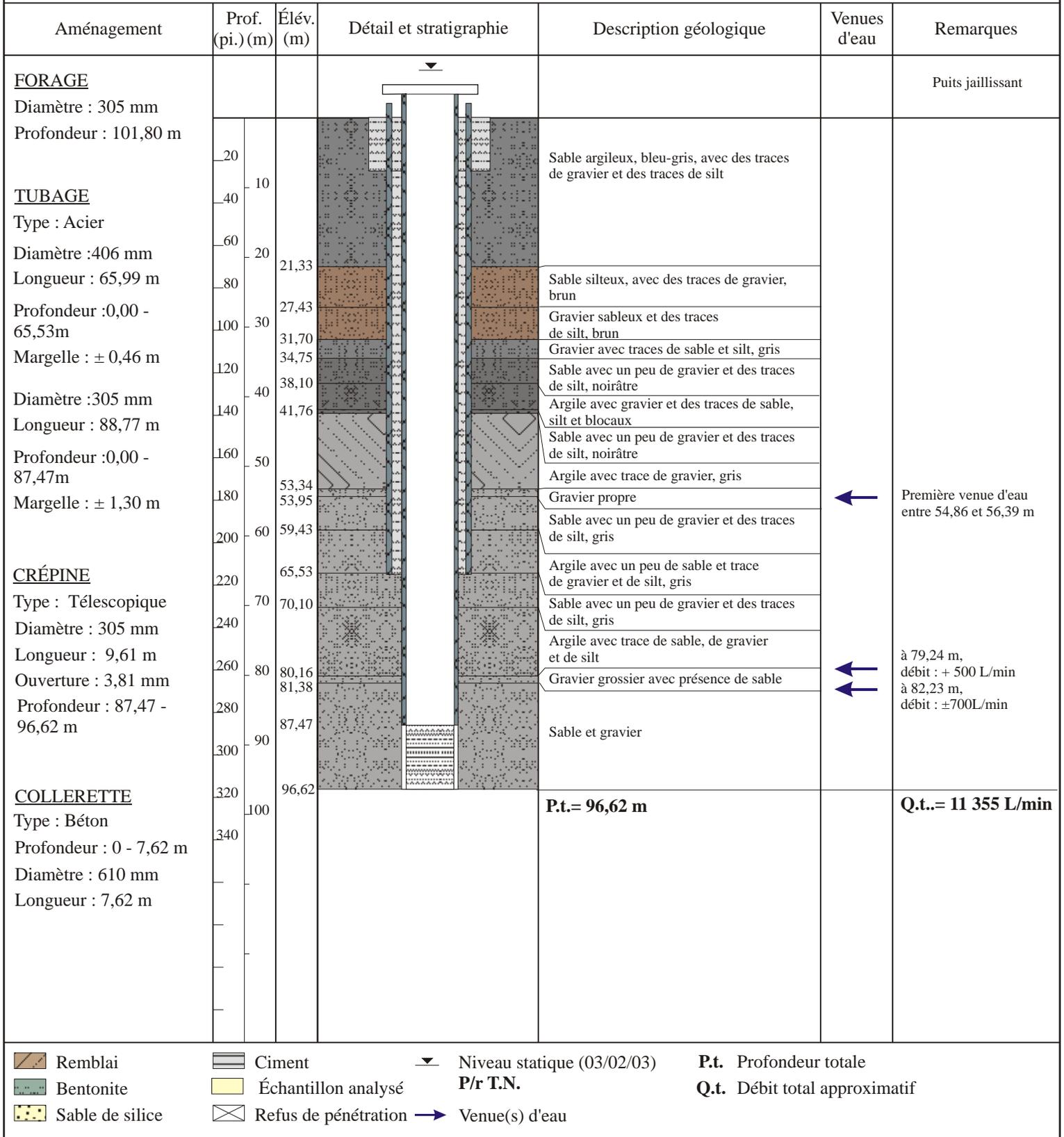
Ciment
Échantillon analysé
Refus de pénétration

▼ Niveau statique
→ Venue(s) d'eau

P.t. Profondeur totale
Q.t. Débit total approximatif

STRATIGRAPHIE ET AMÉNAGEMENT
DU PUIS D'ESSAI LM/PE-1-02

PROJET : Recherche en eau souterraine / Ville de Lac-Mégantic LOCALISATION : Propriété de M. Rancourt
DOSSIER : H.G.E.H.-99-5295 TYPE DE FORAGE : Barber tricône
DATE : 12 au 19/12/02 et 6 au 14/01/03 TYPE DE FOREUSE : Foremost DR24HD



STRATIGRAPHIE ET AMÉNAGEMENT
DU FORAGE EXPLORATOIRE LM/FE-1-05

CLIENT / PROJET : Ville de Lac-Mégantic / Recherche en eau No DOSSIER : H.G.E.H.-99-5295 DATE (début-fin) : 8 au 11 février 2005 LOCALISATION : Propriété de Mme Lemay / 7042, rue Wolfe			PUISATIER : Les Forages Nelson Gagné MÉTHODE DE FORAGE : Rotatif à percussion / Odex FORAGE SUPERVISÉ PAR : Simon Paquet DESSINÉ PAR : Karine Champagne			
Aménagement	Prof. (pi.) (m)	Élev. (m)	Détail et stratigraphie	Description géologique	Venues d'eau	Remarques
FORAGE Diamètre : 150 mm Profondeur : 54,86 m						
TUBAGE Type : Acier Diamètre : 150 mm Longueur : 54,56 m Profondeur : 0,00 - 53,65 m Margelle : 0,91 m						
CRÉPINE Type : Acier Diamètre : 150 mm Longueur : 0,91 m Ouverture : 0,508 mm Profondeur : 53,65 - 54,56 m						
	10	3,05		Till graveleux, gris-brun.		Jaillissant à ±80 L/min
	20	6,10		Argile et blocs, gris.		
	30	9,14		Gravier grossier argileux et sableux, gris.		
	40	12,19		Blocs. Argile avec un peu de gravier, sable et blocs.		
	50	15,24		Argile avec traces de blocs, grise.		
	60	18,90		Argile, grise.		
	70	21,33		Sable avec un peu de blocs et trace d'argile, gris-brun.		
	80	24,38		Blocs argileux et silteux, gris. Argile et gravier, gris.		
	90	27,43		Argile et blocs, gris.		
	100	32,00		Gravier, cailloux et blocs argileux, gris.		
	110	33,53		Argile avec un peu de gravier, cailloux, gris.		
	120	34,44		Gravier avec lentilles d'argile, gris.		Argile compacte
	130	36,57		Cailloux et argile, gris.		
	140	38,10		Sable et gravier argileux, tr. cailloux, gris.		
	150	39,62		Argile et gravier, tr. cailloux, gris.		
	160	43,28		Gravier et cailloux avec argile, gris.		
	170	45,72		Argile avec un peu de cailloux et tr. gravier, gris.		
	180	50,29		Argile graveleuse, tr. sable, gris.		
	190	52,73		Sable, gravier et cailloux, brun-gris.	→	Beaucoup d'eau
	200	53,03		Sable fin à grossier.		Horizon plus sale.
	210	54,56		Sable moy-gross., gravier, brun-gris.		
		54,86		Gravier fin à grossier.		
				P.t. = 54,86 m		Q.t. = ±750 L/min

- Remblai
- Bentonite
- Sable de silice
- Ciment
- Échantillon analysé
- Refus de pénétration
- Niveau statique
- Venue(s) d'eau
- P.t. Profondeur totale
- Q.t. Débit total

STRATIGRAPHIE ET AMÉNAGEMENT
DU FORAGE EXPLORATOIRE LM/FE-2-05

CLIENT : Ville de Lac-Mégantic
PROJET : Recherche en eau souterraine
No DOSSIER : H.G.E.H.-99-5295
LOCALISATION : Propriété M. Jeannot Blais, 7550 chemin de Barrage
DATE (début-fin) : 7 mars 2005 - 8 mars 2005

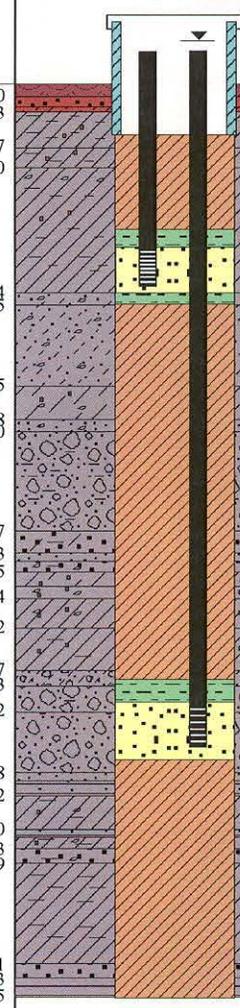
ENTREPRENEUR : Les Forages Nelson Gagné inc.
TYPE DE FOREUSE : Foreuse rotative T-4
MÉTHODE DE FORAGE : Outil excentrique et av. du tubage
FORAGE SUPERVISÉ PAR : Vincent Mlakar, géo, MSc.
DESSINÉ PAR : Josiane Caron, sta.

Aménagement	Prof. (pi.) (m)	Élev. (m)	Détail et stratigraphie	Description géologique	Venues d'eau	Remarques
FORAGE Diamètre : 150 mm Profondeur : 100,58 m				Sable brun, trace de gravier		
	20	2,44 4,88		Sable silteux et graveleux, brun-gris		
	10	9,75		Argile grise silteuse		
	40	12,19		Argile grise silteuse et graveleuse		
	60	18,29		Argile/silt et graveleux ± compact		
	80			Gravier silteux gris peu compact		
	100	27,43 28,96 30,48		Argile/silt graveleux		
	120	34,44 36,27		Argile/silt gris graveleux, interlité de cailloux ± 30cm d'épaisseur		← Venue à ± 36,27 m (Débit de ± 56,78 L/min)
	140			Argile/silt gris graveleux		
	160	46,63 48,77		Sable gris et gravier silteux		
	180	51,82 52,73 54,56		Sable beige et gravier silteux		
	200			Argile grise graveleuse		← Petite fracture, eau brune
	220	63,09		Argile beige-jaune graveleuse		← Venue d'eau à ± 60,05 m (Débit de ± 5 L/min)
	240	69,19		Argile grise		
	260	77,42		Schiste fracturé noir bleuâtre, remplissage silteux, schistosité élevée		
	280	80,47 83,52 85,34		Schiste peu fracturé noir bleuâtre, quelques plans de schistosité oxydés, schistosité moins développée		← Petite fracture
	300			Schiste noir brunâtre, veines de quartz		← Venue d'eau à ± 64,01 m (Débit de ± 5 L/min)
	320			Schiste noir graphiteux, peu de veines de quartz		← Petite fracture
	340			Schiste noir grisâtre à gris pâle, trace de quartz		← Venue d'eau à ± 69,19 m (Débit de ± 10 L/min)
	360			Schiste noir graphiteux		← Fracture avec petites veines de quartz
	380		Schiste grisâtre		← Venue d'eau à ± 73,15 m (Débit de ± 10 L/min)	
	400		Schiste graphiteux, passage de schiste gris avec quartz		← Venue d'eau à ± 77,42 m (Débit de ± 5 L/min)	
	420				← Venue d'eau à ± 85,34 m (Débit de ± 5 L/min)	
	440					
	460					
	480					
	500	100,58				
						Petites veines de quartz à ± 91,13 m
						P.t. = 100,58 m
						Q.t. = ± 8,7 L/min

Remblai
 Ciment
 Échantillon analysé
 Niveau statique (8/03/2005)
 P.t. Profondeur totale

Bentonite
 Sable de silice
 Venue(s) d'eau
 Q.t. Débit total

STRATIGRAPHIE ET AMÉNAGEMENT
DU FORAGE EXPLORATOIRE LM/FE-3-05

CLIENT / PROJET : Ville de Lac-Mégantic / Suivi avant mise en route No DOSSIER : H.G.E.H.-99-5295 DATE (début-fin) : 11 au 15 mars 2005 LOCALISATION : Propriété de Ville de Lac-Mégantic (ancien dépotoir)		PUISATIER : Les Forages Nelson Gagné MÉTHODE DE FORAGE : Rotatif à percussion / Odex FORAGE SUPERVISÉ PAR : Vincent Mlakar DESSINÉ PAR : Micheline Lacroix				
Aménagement	Prof. (pi.) (m)	Élev. (m)	Détail et stratigraphie	Description géologique	Venues d'eau	Remarques
FORAGE Diamètre : 150 mm Profondeur : 66,75 m						
TUBAGE Type : Acier Diamètre : 150 mm Longueur : ±4,57 m Profondeur : 0 - 3,35 m Margelle : ±1,22 m						
Type : PVC Diamètre : 54 mm Longueur : ±16,46 m Profondeur : 0 - 15,24 m Margelle : ±1,22 m						
Type : PVC Diamètre : 54 mm Longueur : ±49,68 m Profondeur : 0 - 48,46 m Margelle : ±1,22 m						
CRÉPINE Type : PVC Diamètre : 54 mm Longueur : 3,05 m Ouverture : 40/1000 Profondeur : 11,89 - 14,14						
Type : PVC Diamètre : 54 mm Longueur : 3,05 m Ouverture : 40/1000 Profondeur : 45,42 m - 48,46 m						
						
		1,00 1,83 4,57 6,10 10 15,24 15,85 20 21,95 24,38 25,30 30 32,77 33,83 35,05 37,34 39,62 40 42,67 43,43 45,72 49,38 51,82 54,10 55,63 56,39 60 64,01 65,23 66,75 70 74 78 80 84 88 90		Terre végétale, racines, trace de sable Sable brun et trace de gravier Sable brun argileux Argile, silt gris un peu de sable brun Argile, grise noirâtre, un peu de silt et trace de sable Argile grise avec un peu de silt à 7,0 m trace de gravier. De 9,60 m à 9,75 m passage de sable brun humide. Argile sableuse grise, un peu de gravier saturé Argile silteuse grise et trace de gravier, formation saturée Silt argileux, un peu de sable fin gris et trace de gravier Sable silteux gris et un peu de gravier Sable graveleux, un peu de silt, un peu de galets Sable gris un peu de silt et trace d'argile Sable silteux gris avec quelques cailloux (blocs?) Sable gris, un peu de silt et gravier, tâche noirâtre (graphite?) Silt argileux, trace de sable gris Silt avec un peu de sable fin, un peu d'argile, gravier et blocs Argile grise, un peu de silt, sable fin et trace de gravier Gravier, cailloux, argile, un peu de sable et silt Sable graveleux et silt Sable graveleux et silt, un peu de galais Sable silteux avec un peu de gravier Silt sablonneux gris, un peu de gravier et trace d'argile Argile grise compaction moyenne à élevée, trace de gravier, silt ou sable Silt avec un peu de sable, trace de gravier et argile Argile avec un peu de sable, un peu de gravier et un peu de silt Sable avec un peu de silt et un peu de gravier Argile grise, compacité élevée, avec un peu de silt (±1%) Sable fin avec un peu de silt, trace d'argile et de gravier Silt avec sable, un peu d'argile	Venue d'eau Q = ±5 L/min Augmentation du débit de 21,33 m à 21,95 m Venue d'eau Q = ±10 L/min Importante augmentation du débit Q. = +50 L/min à 27,4 m Diminution du débit à 32,00 m Venue d'eau Q = ±30 L/min De 38,1 m à 37,4 m passage graveleux Q = ±5 L/min À 44,2 m Q. = + 100 L/min Q = ±50 L/min Q = ±100 L/min Q = ±200 L/min Q = ±300 L/min	P.t. = 66,75 m Q.t. = ±300 L/min

Remblai

Ciment

Niveau statique

P.t. Profondeur totale

Bentonite

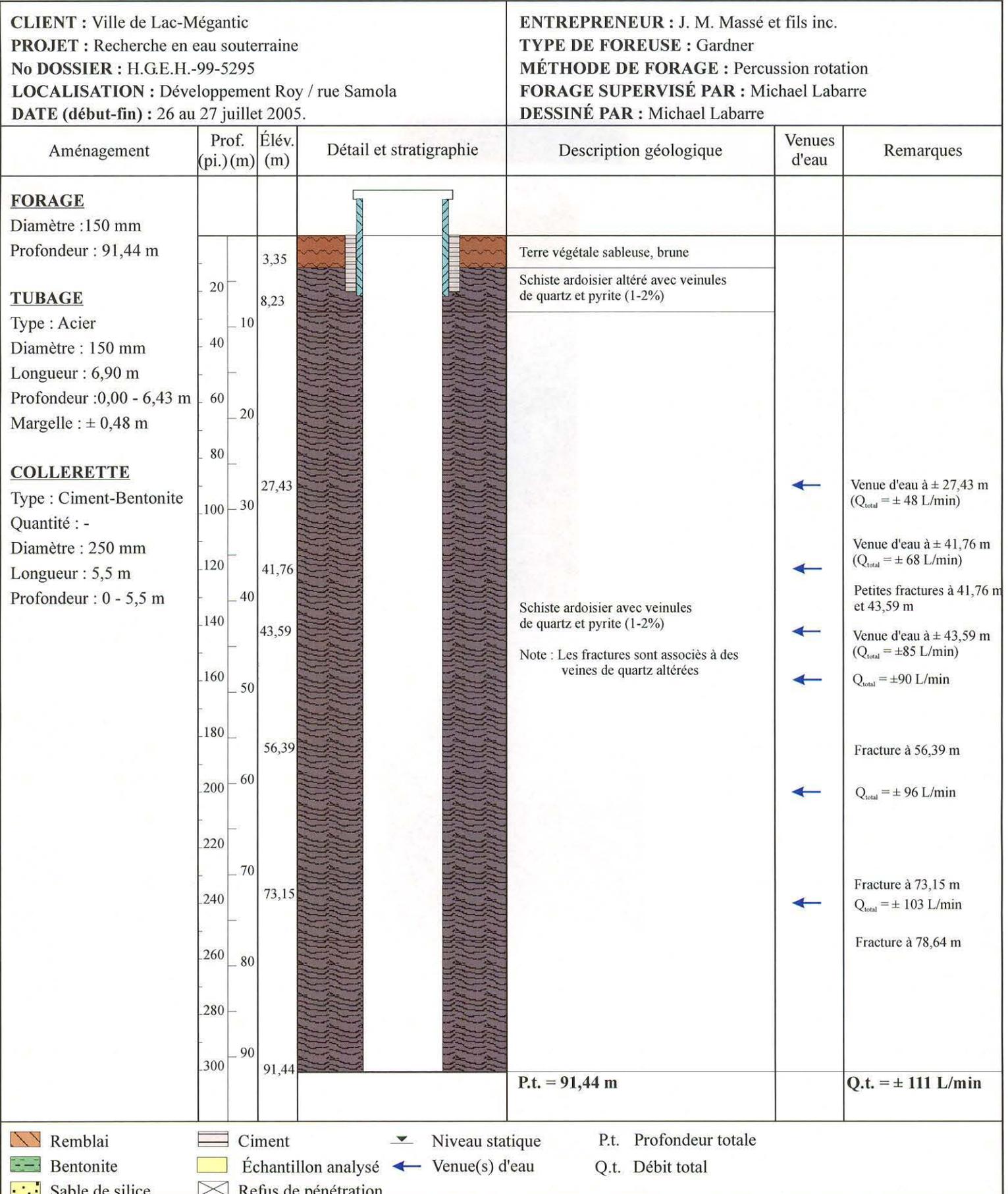
Échantillon analysé

Venue(s) d'eau

Q.t. Débit total

Sable de silice

Refus de pénétration

STRATIGRAPHIE ET AMÉNAGEMENT
 DU Puits D'OBSERVATION LM/PO-2-05


Remblai

Ciment

Niveau statique

P.t. Profondeur totale

Bentonite

Échantillon analysé

Venue(s) d'eau

Q.t. Débit total

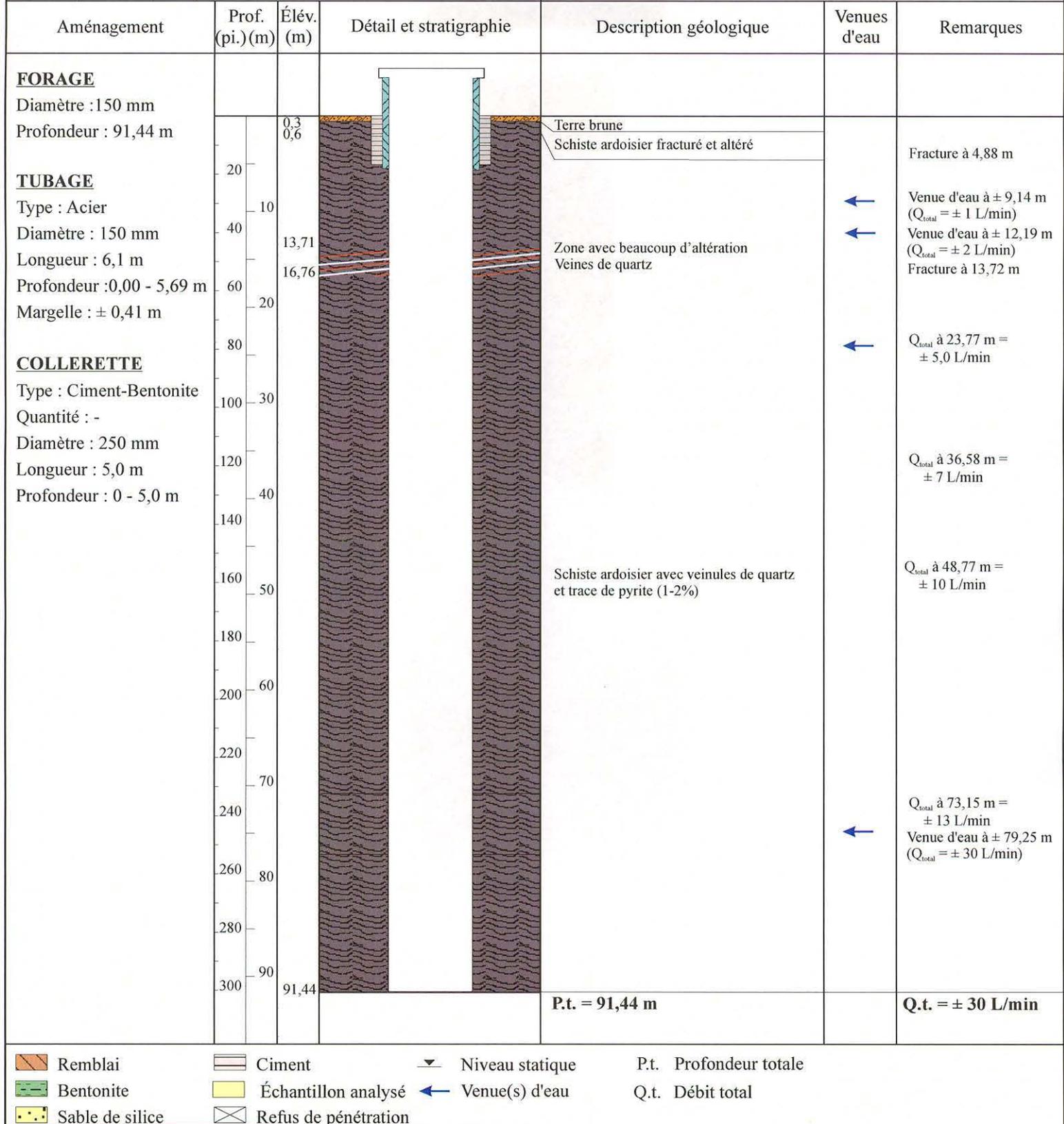
Sable de silice

Refus de pénétration

STRATIGRAPHIE ET AMÉNAGEMENT
DU PUIT D'OBSERVATION LM/PO-4-05

CLIENT : Ville de Lac-Mégantic
PROJET : Recherche en eau souterraine
No DOSSIER : H.G.E.H.-99-5295
LOCALISATION : Route 204, Enseigne de la ville
DATE (début-fin) : 29 juillet et 1 août 2005

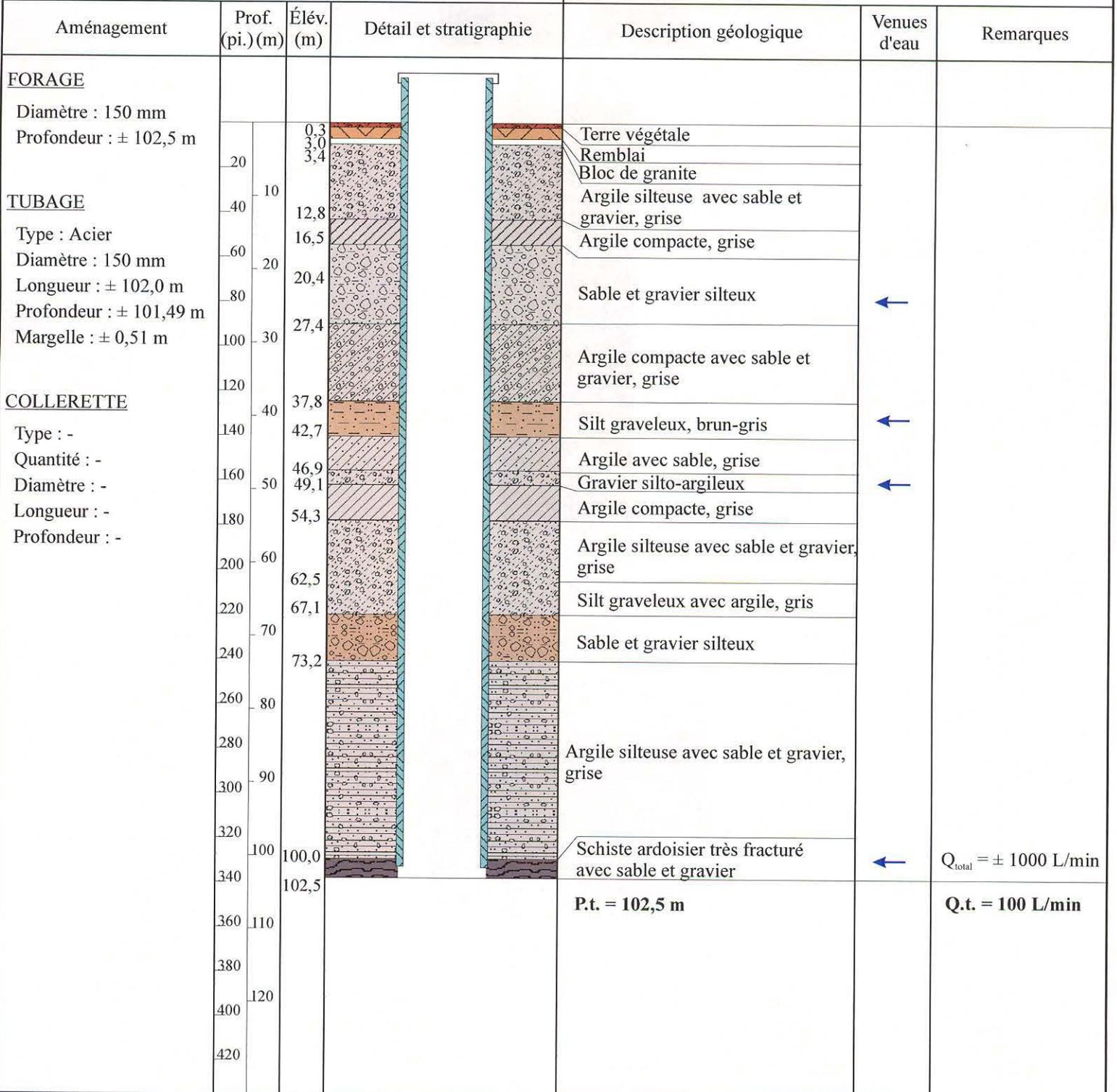
ENTREPRENEUR : J. M. Massé et fils inc.
TYPE DE FOREUSE : Gardner
MÉTHODE DE FORAGE : Percussion et rotation
FORAGE SUPERVISÉ PAR : Michael Labarre
DESSINÉ PAR : Michael Labarre



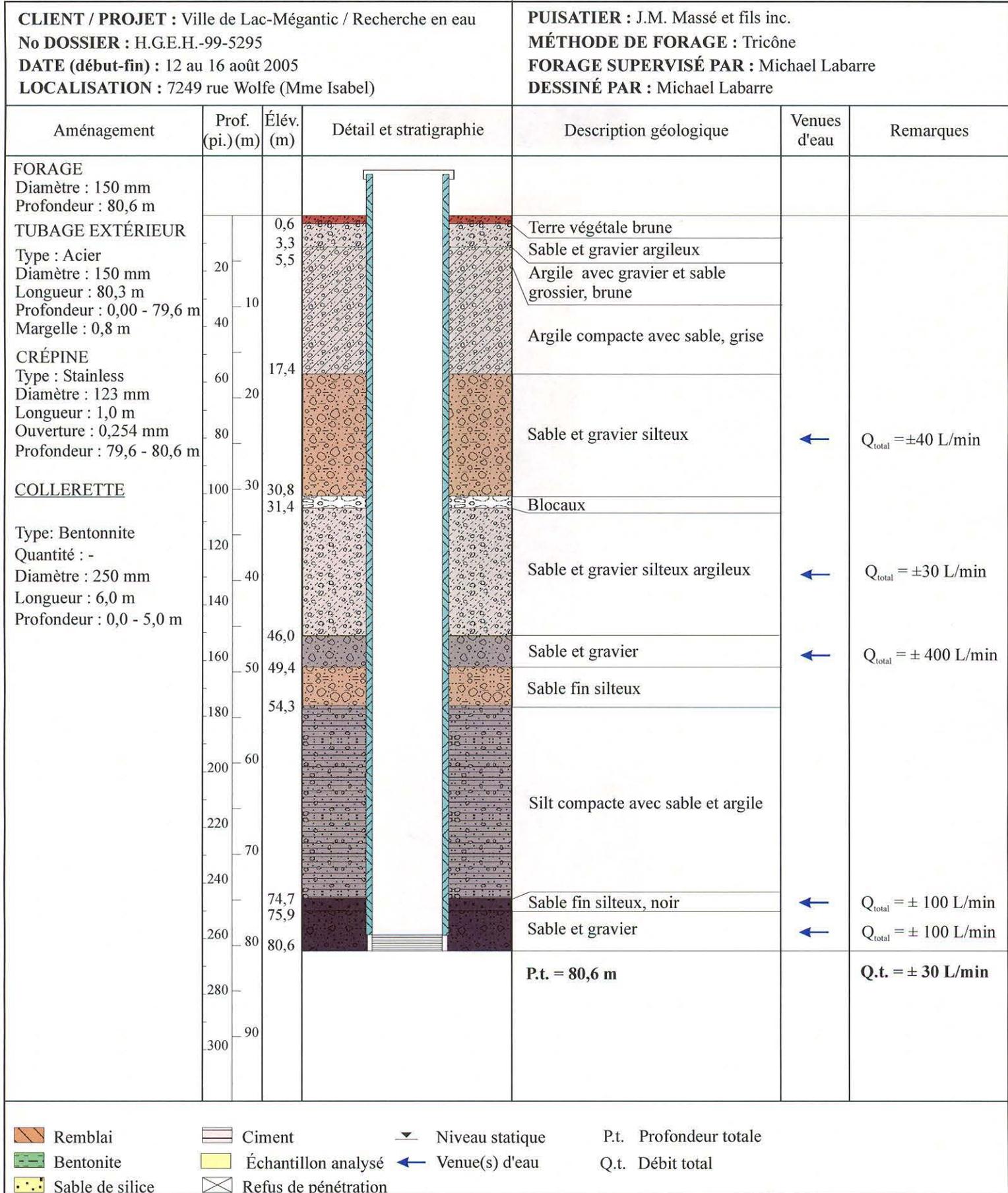
STRATIGRAPHIE ET AMÉNAGEMENT
DU FORAGE LM/FE-04-05

CLIENT / PROJET : Ville de Lac-Mégantic
No DOSSIER : H.G.E.H.-99-5295
DATE (début-fin) : 9 au 11 août 2005
LOCALISATION : 7600 ch. Du Barrage (Mme Pierrette Fortin)

PUISATIER : J. M. Massé et fils inc.
MÉTHODE DE FORAGE : Tricône
FORAGE SUPERVISÉ PAR : Michael Labarre
DESSINÉ PAR : Michael Labarre



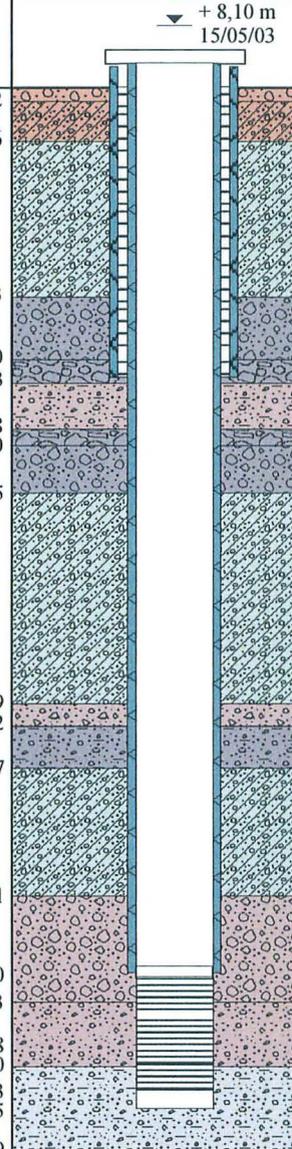
Remblai	Ciment	Niveau statique	P.t. Profondeur totale
Bentonite	Échantillon analysé	Venue(s) d'eau	Q.t. Débit total
Sable de silice	Refus de pénétration		

STRATIGRAPHIE ET AMÉNAGEMENT
 DU FORAGE LM/FE-5-05


STRATIGRAPHIE ET AMÉNAGEMENT
DU FORAGE EXPLORATOIRE LM/PE-1-03

PROJET : Recherche en eau souterraine / Ville de Lac Mégantic
DOSSIER : H.G.E.H.-99-5295
DATE : 18 mars au 8 avril 2003

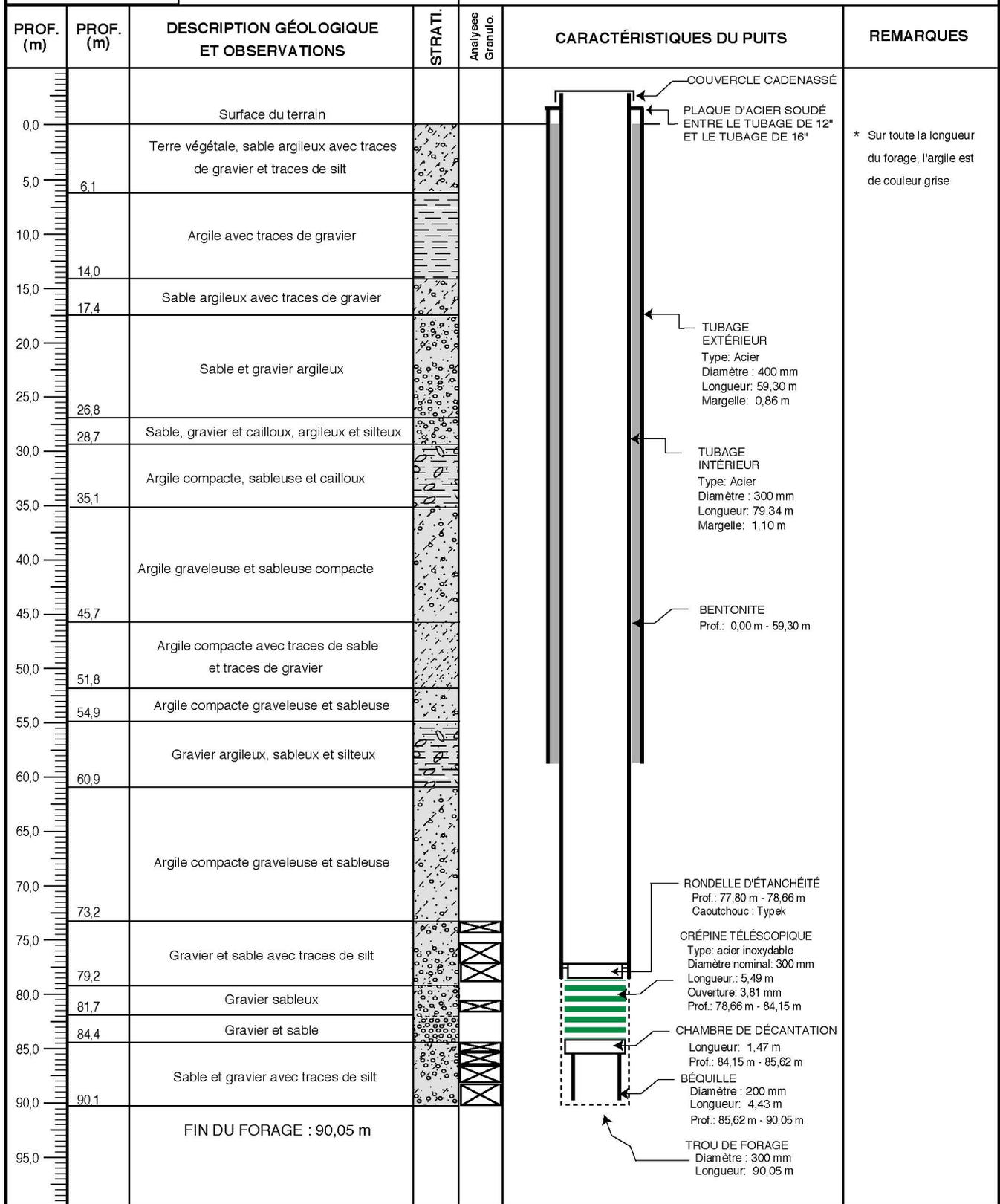
LOCALISATION : Propriété de M. Blais
TYPE DE FORAGE : Rotatif à percussion
TYPE DE FOREUSE : Foremost DR12

Aménagement	Prof. (pi.) (m)	Élév. (m)	Détail et stratigraphie	Description géologique	Venues d'eau	Remarques		
FORAGE Diamètre : 300 mm Profondeur : 76,19 m								
TUBAGE Type : Acier Diamètre : 300 et 400 mm Longueur : 64,26 m et 21,72 m	20	1,22			Remblais		<p>Le puits est jaillissant et le profil piézométrique se situe à environ 8,4 m au dessus du terrain naturel.</p>	
Profondeur: 0,00 - 63,70 m et 0,00 - 21,33 m	40	3,96			Till argileux avec gravier, brun			
	60	14,93			Argile grise avec un peu de gravier et de sable silteux			
Margelle : 0,56 m et 0,38 m	80	19,20			Gravier grossier arrondi et sable			
	100	21,03			Blocaux			
CRÉPINE Type : Télescopique Diamètre : 300 mm Longueur : 8,10 m Ouverture : 2,54 mm Profondeur : 63,83 m	120	24,38			Sable graveleux fin, trace silt et trace de blocs			
	140	25,30			Gravier et blocs			
COLLERETTE Type : Béton Profondeur : 0 - 21,3 m Quantité : - Diamètre : 400 mm Longueur : 21,0 m	160	28,95			Gravier fin à gross. et sable moyen à gross.			
	180	44,19			Argile graveleuse compact			
	200	45,72			Sable grossier graveleux	←		Venue d'eau importante jaillissante (Q = ± 750 L/min)
	220	48,77			Gravier silteux avec cailloux, blocs			
	240	57,91			Argile graveleuse			
	260	63,70			Gravier sableux, un peu de cailloux et de blocs	←		Venue d'eau importante jaillissante (Q > 1890 L/min)
	280	65,53			Sable et gravier, un peu de cailloux			
	300	68,58		Sable grossier, graveleux et trace de cailloux				
	320	70,10		Sable et gravier, trace de silt				
	340	71,93						
	360	73,15						
	380	76,19		P.t. = 76,19 m		Q.t. = ±2500 L/min		

 Remblai : (cailloux 10 cm)
  Ciment
  Niveau statique
 P.t. Profondeur totale
 Bentonite
 Refus de pénétration
 Venue(s) d'eau
 Q.t. Débit total (approximatif)
 Sable de silice
 Échantillon analysé

DATE DE RÉALISATION: 1 décembre 2005
PROJET: Construction d'un puits
ENDROIT: Lac-Mégantic
NO.: 99-5295-C3

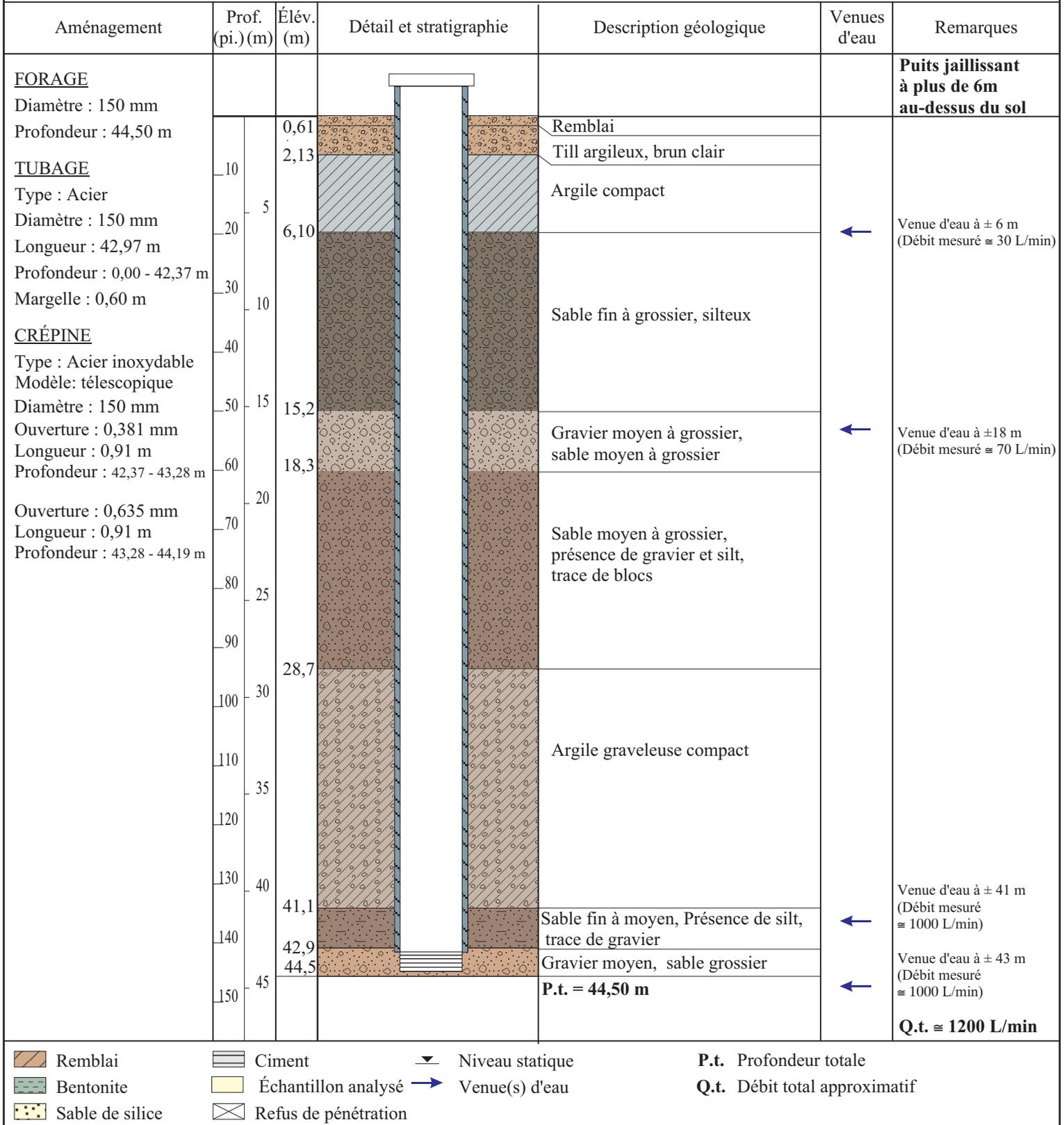
PUITS NO.: LM/PP-1-05
TYPE DE FOREUSE: Foremost DR 24 (Forage LBM)
TYPE DE FORAGE: rotatif - percussion
NIVEAU STATIQUE DE L'EAU SOUTERRAINE: - 0,15 m (1 février 2006)



STRATIGRAPHIE ET AMÉNAGEMENT DU FORAGE EXPLORATOIRE LM/FE-1-02

PROJET : Ville de Lac-Mégantic / Recherche en eau souterraine
 DOSSIER : A.Q.U.A.-99-5295
 DATE : 2 et 3 octobre 2002

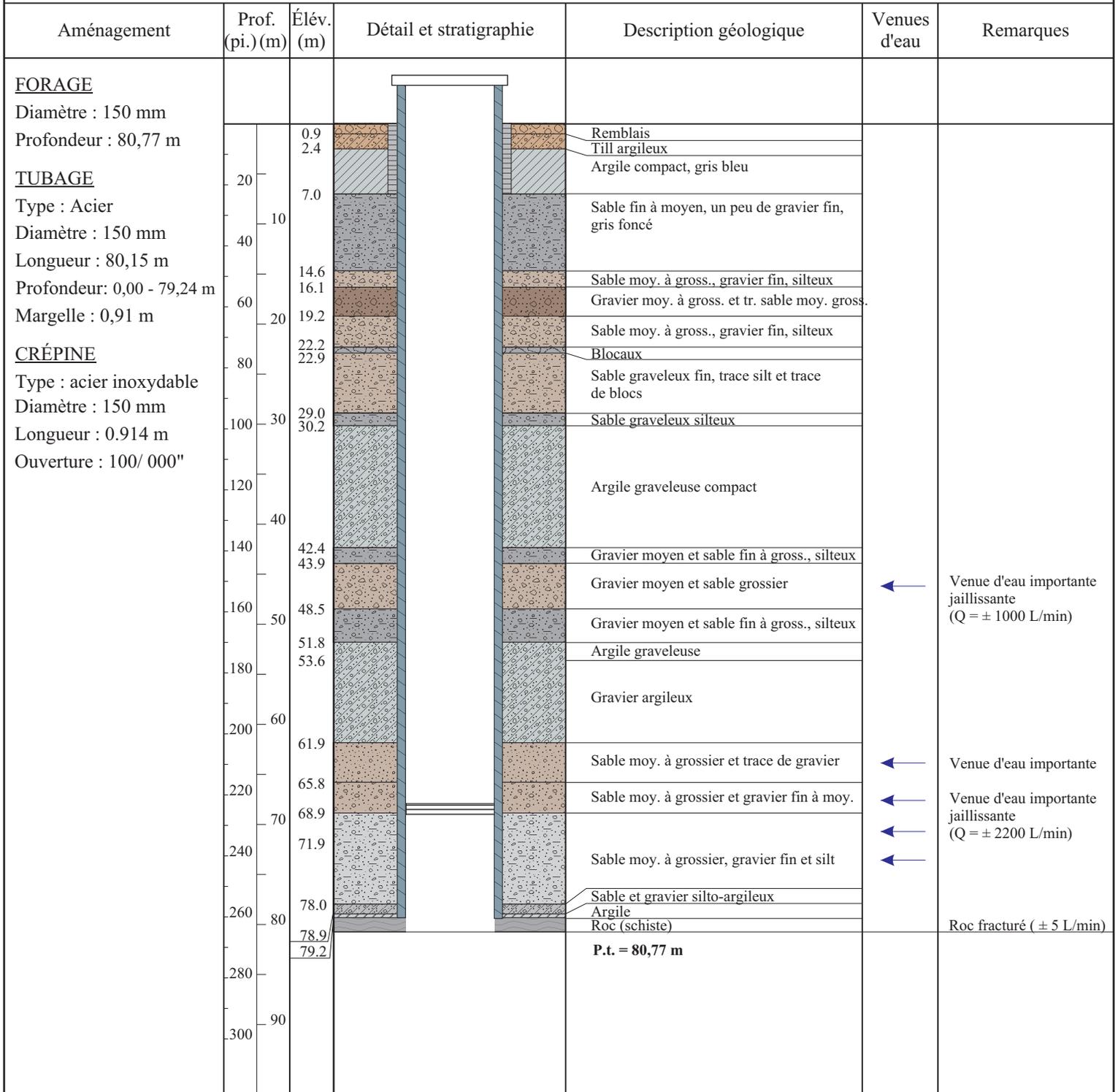
LOCALISATION : Propriété de M. Blais
 PUISATIER : J.M. Massé et Fils Inc.
 MÉTHODE DE FORAGE : Casing Hammer



STRATIGRAPHIE ET AMÉNAGEMENT
DU FORAGE EXPLORATOIRE LM/FE-2-02

PROJET : Recherche en eau souterraine / Ville de Lac Mégantic
DOSSIER : H.G.E.H.-99-5295
DATE : 4 au 7 octobre 2002

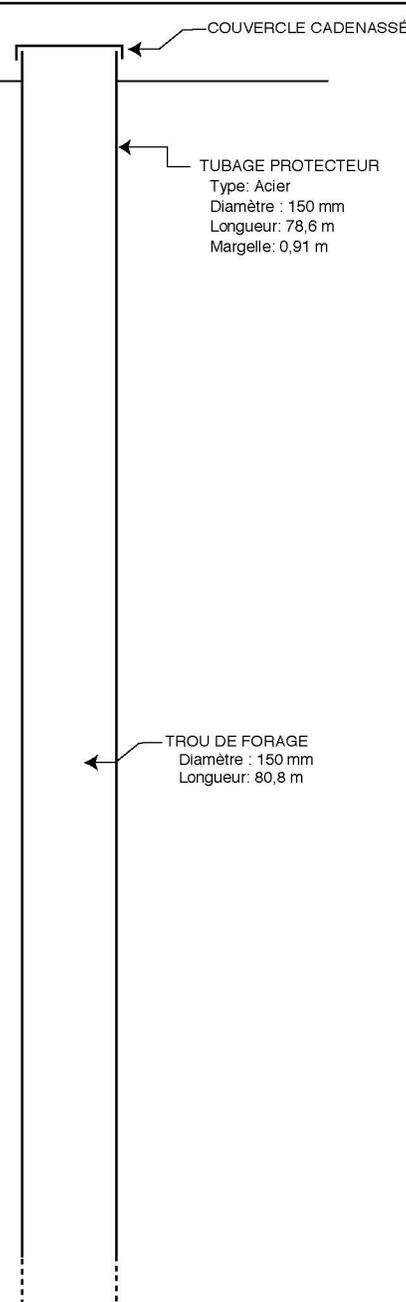
LOCALISATION : Propriété de M. Blais
TYPE DE FORAGE : Cassing hammer



 Remblai	 Ciment	 Niveau statique	P.t. Profondeur totale
 Bentonite	 Refus de pénétration	 Venue(s) d'eau	Q.t. Débit total (approximatif)
 Sable de silice	 Échantillon analysé		

DATE DE RÉALISATION: 21 au 23/11/2005
 PROJET: Ville du Lac-Mégantic
 ENDROIT: 7545 Wolfe, Frontenac
 NO.: HGEH-99-5295

PUITS NO.: LMFE-6-05
 TYPE DE FOREUSE: FOREMOST DR-12
 TYPE DE FORAGE: Tubulaire
 NIVEAU STATIQUE DE L'EAU SOUTERRAINE: à mesurer

PROF. (m)	PROF. (contact) (m)	DESCRIPTION GÉOLOGIQUE ET OBSERVATIONS	STRATI.	VENUE (S) D'EAU	CARACTÉRISTIQUES DU PUIT	REMARQUES
0,0		Terre végétale brune avec un peu de cailloux				
5,0		Till gris, hétérogène, présence de gravier anguleux, compact, présence de graphite				
10,0						
15,0		Till brun				
20,0						
25,0		Argile grise compacte				
30,0						
35,0		Till brun avec gravier et cailloux				
40,0						
45,0		Argile grise				
50,0						
55,0		Till brun avec gravier et cailloux				
60,0						
65,0		Argile grise				
70,0						
75,0		Till brun avec gravier et cailloux				
80,0						
85,0		Roc métamorphique				
90,0		FIN DU FORAGE : 80,8 m				
95,0						

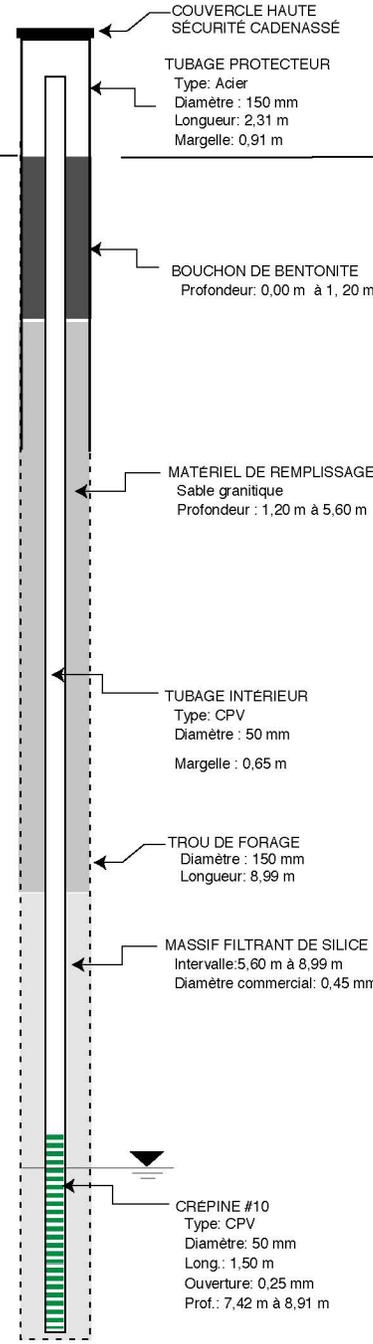
Débit: 22,7 L/min
(6 GUSPM)

DESCRIPTION DE FORAGE

LM/FE-1-06

DATE DE RÉALISATION: 19 juillet 2006
 PROJET: Piézomètre d'observation / puits de surface
 ENDROIT: Lac-Mégantic / 7706 Chemin du barrage
 NO.: 99-5295-203

PUITS NO.: LM/FE-1-06
 TYPE DE FOREUSE: Barber / chenille / Nelson Gagné
 TYPE DE FORAGE: Rotatif
 NIVEAU STATIQUE DE L'EAU SOUTERRAINE: 6,82 m p/r à la margelle (19/07/2006)

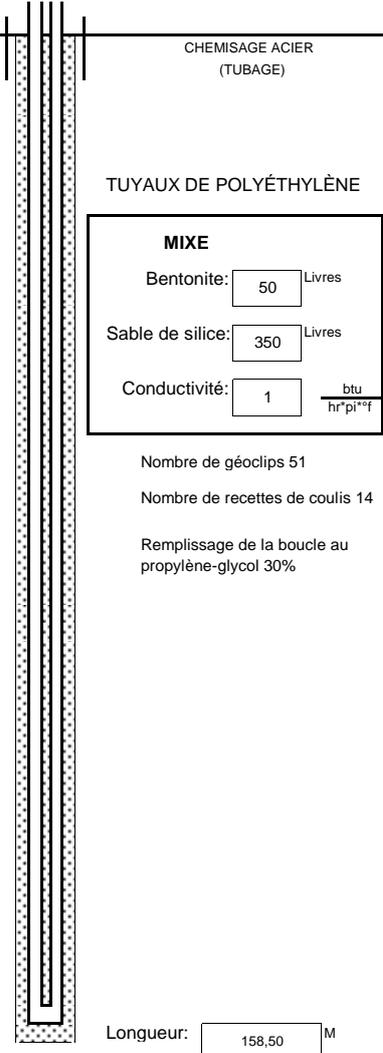
ÉLÉV. (m)	PROF. (m)	DESCRIPTION GÉOLOGIQUE ET OBSERVATIONS	STRATI.	VENUE(S) D'EAU	CARACTÉRISTIQUES DU PUIS	REMARQUES	
	1,0						* Propriété : M. Pierre Bertrand * Localisation : 19T UTM 0355868 5051671 * Il y a un peu d'eau à environ 2,7 m
	0,5						
	0,0	Terre végétale et argile	[Pattern]				
	0,5						
	1,0	Argile grise avec traces de sable et traces de gravier	[Pattern]				
	1,5						
	2,0						
	2,5						
	3,0						
	3,5						
	4,0						
	4,5						
	5,0						
	5,5	Argile grise avec quelques cailloux	[Pattern]				
	6,0						
	6,5						
	7,0						
	7,5						
	8,0						
	8,5						
	9,0	FIN DU FORAGE : 8,99 m					
	9,5						

Dessiné par: Yannick Côté, Tech.

Vérifié par: Louis-Charles Boutin, ing. hydrogéologue

RAPPORT DE FORAGE PUITS DE GÉOTHERMIE	Référence	Q-64-2009	Trou no. Puits test
	Nom du Projet	Centre sportif Mégantic	
	Ville (Municipalité)	Lac Mégantic	
	Province	Québec	

	65-1 Francois Bourgeois Victoriaville Québec, G6T 2G9 Tel: (819) 758-7883	DESCRIPTION MATÉRIEL UTILISÉ CHEMISAGE EN ACIER (TUBAGE) Épaisseur de Mort-Terrain: <input type="text" value="114,6"/> m Longueur du chemisage (tube): <input type="text" value="115,2"/> m Diamètre (INT.): <input type="text" value="15,2"/> cm Diamètre (EXT.): <input type="text" value="16,8"/> cm	DÉBIT (Q) FIN DU FORAGE: <input type="text" value="4,50"/> m³/h NIVEAU STATIQUE: <input type="text" value="N.D."/> m
	DATE DU FORAGE 28-05-2010	PROFONDEUR Mort-terrain: <input type="text" value="114,6"/> m Roc altéré: <input type="text"/> m Roc sain: <input type="text" value="114,6 à 160,0"/> m TOTAL (FORÉ): <input type="text" value="160,0"/> m	Tuyaux de géothermie (HDPE) TUYAUX POLYÉTHYLÈNE : SDR: <input type="text" value="11"/> DIAMÈTRE (INT.): <input type="text" value="1,25"/> Pouces

Profondeur (m)	GÉOLOGIE		EAU (fracture)		TRAVAUX DE FORAGE ET AMÉNAGEMENT GÉOTHERMIQUE			
	Coupe	LITHOLOGIES DESCRIPTION	DÉBIT (m³/h)	Profondeur (m)	AMÉNAGEMENT DU Puits	METHODE DIAMÈTRE	Vitesse de pénétration (pieds/h)	
2,4		Terre végétal			 <p style="text-align: center;">PAS À L'ÉCHELLE</p>	METHODE Marteau fond de trou Tri-cone Marteau fond de trou	10 30 50 70	
5,5		Argile et gravier						
10,0		Silt et gravier						
16,8								
20,0		Argile avec un peu de gravier						
30,0								
40,0								
45,7								
50,0		Argile et gravier						
58,2		Silt, sable et gravier						
60,0								
62,5		Argile						
64,0								
70,0		Sable et gravier						
80,0								
89,9								
90,0		Bloc rocheux						
95,4		Sable, silt et gravier						
99,3								
100,0		Silt et gravier						
114,6								
150,0		Roc						
160,0								
200								

Rapport de forage
Puits de géothermie
Système fermé - vertical



Adresse du chantier: Polyvalente Montaignac

No civc et rue	3409, rue Laval		
Ville (municipalité):	Lac-Mégantic (QC)	Province	Qc
Coordonnés:	Utm zone:	m E	m N

Trou: Trou test

F. Lapointe et fils inc.
 5055 Industriel
 Sherbrooke (QC)
 J1R 0P4
 RBQ. No: 2616-0721-02
 T: 800-565-0531
www.flapointe.com

DESCRIPTION MATÉRIEL UTILISÉ

CHEMISAGE EN ACIER (TUBAGE)

Épaisseur de Mort-Terrain:	4.0	m
Longueur du chemisage (tube):	6.1	m
Diamètre (INT):	15.56	cm
Diamètre (EXT):	16.83	cm

DÉBIT (Q)

FIN DU FORAGE:	8	gal / min
	1.8	m ³ / hr
NIVEAU STATIQUE:	3.0	m

DATE DU FORAGE
14 juillet 2009

NOM DU FOREUR
M. Sylvain Poulin

TYPE D'ÉQUIPEMENT (FOREUSE)
T3W

PROFONDEUR

Mort-terrain:	4.0	m
Roc altéré:	0.0	m
Roc sain:	148.4	m
TOTAL (FORÉ):	152.4	m

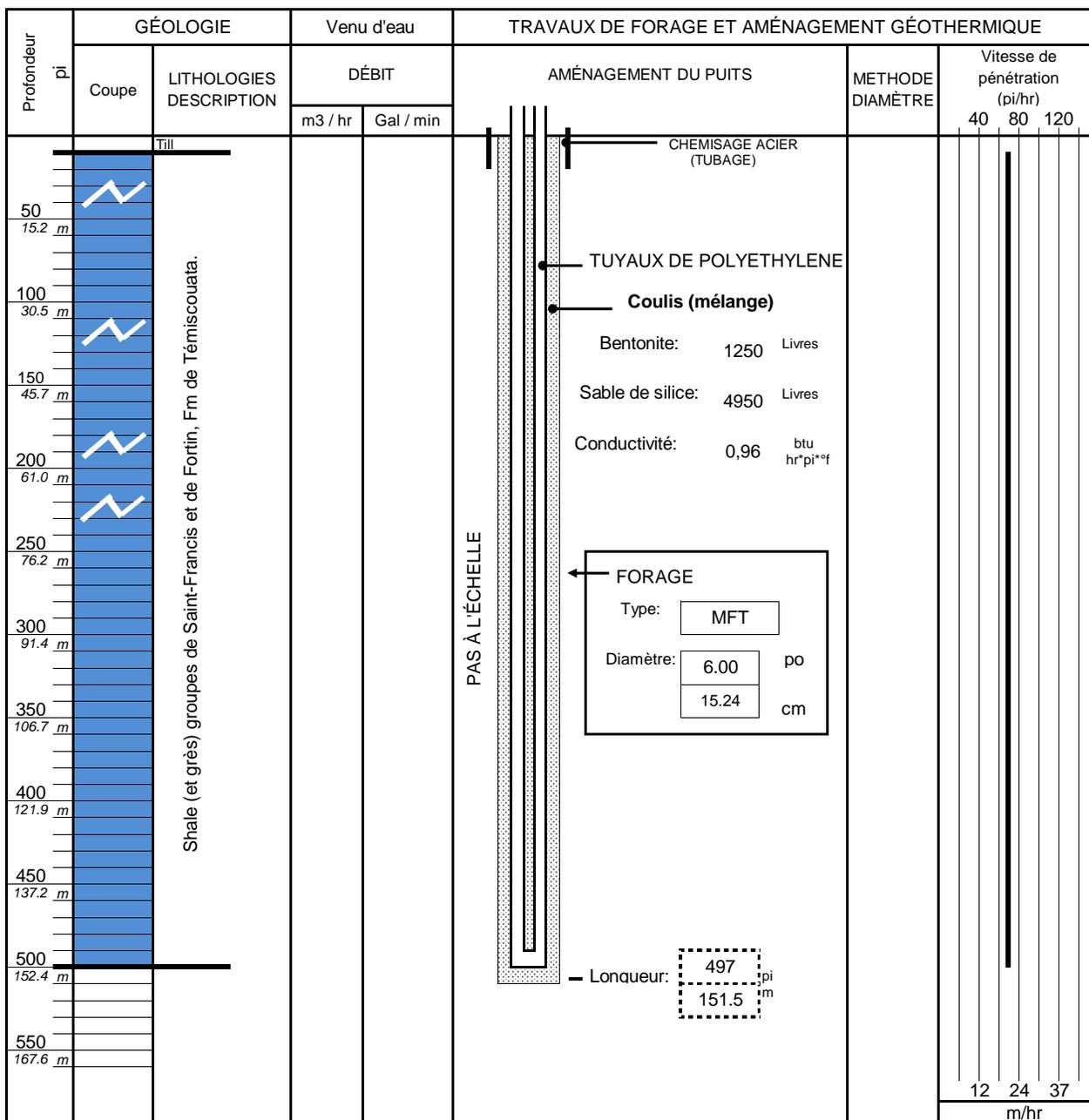
Tuyaux de géothermie (HDPE)

TUYAUX POLYÉTHYLÈNE SDR:	11	
DIAMÈTRE (INT):	1,25	Pouces

SECTION HORIZONTALE

PROFONDEUR

Excavation:	na	m
Tuyaux:	na	m



N/D 03-5585 / Lac-Mégantic / Évaluation de l'impact à long terme de la contamination sur la qualité de l'eau souterraine exploitée par les puits municipaux
Annexe 3 / Tableau d'informations des puits répertoriés au SIH

Id	COORD x (m)	COORD y (m)	DIAM (cm)	PROF (m)	LONG. TUBAGE (m)	1_EPAISSEUR(m)	1_DESCRIPTION	2_EPAISSEUR(m)	2_DESCRIPTION	3_EPAISSEUR(m)	3_DESCRIPTION	4_EPAISSEUR(m)	4_DESCRIPTION	5_EPAISSEUR(m)	5_DESCRIPTION
1	351845	5050020	5,1	12,2	Inconnu	2,4	REMB_Inconnu	3,4	ARGL/SAB_Inconnu	3	SABL/GRA_Inconnu	0,6	GRAV_Inconnu	2,7	ROCH_Inconnu
3	351845	5047220	15,2	88,1	86,6	4,6	SABL/BLO_Inconnu	81,7	ARGL/GRA_Inconnu	1,8	SABL_Inconnu				
4	352068	5049970	15,2	15,9	15,9	4,6	GRAV/SAB_Inconnu	10,7	ARGL_Inconnu	0,6	GRAV_Inconnu				
5	352268	5049870	15,2	16,2	16,2	16,2	GRAV_Inconnu								
6	352510	5047190	15,2	54,9	42,7	33,5	ARGL_AVEC_SABL	6,4	ARGL_Inconnu	14,9	ROCH_Inconnu				
7	352590	5050390	15,2	91,4	5,5	4,6	DEPO_Inconnu	86,9	ROCH_Inconnu						
8	352568	5047520	15,2	68,6	9,8	7,3	DEPO_Inconnu	61,3	ROCH_Inconnu						
9	352595	5047390	15,2	115,9	29,6	24,4	ARGL/SIL_AVEC_GRAV	1,5	TILL_Inconnu	89,9	ROCH_Inconnu				
10	353245	5048820	15,2	32	Inconnu	9,1	ARGL_Inconnu	10,7	SABL_Inconnu	12,2	GRAV_Inconnu				
11	353568	5047120	15,2	54	9,8	3	ARGL/GRA_Inconnu	50,9	ROCH_Inconnu						
12	353772	5049870	15,2	10,7	9,1	3	ARGL_Inconnu	1,5	SABL_Inconnu	6,1	GRAV_Inconnu				
13	353844	5051720	15,2	39,6	39,6	3	TERR_Inconnu	6,1	SABL/ARG_Inconnu	27,4	ARGL/BLO_Inconnu	3	ARGL/GRA_Inconnu		
14	354052	5051910	15,2	152,4	Inconnu	75,6	PUIT EXIS_Inconnu	76,8	ROCH_Inconnu						
15	353995	5048870	15,2	41,1	14	12,8	TERR_Inconnu	28,3	ROCH_Inconnu						
16	354068	5051820	15,2	47	25,9	24,4	DEPO_Inconnu	22,6	ROCH_Inconnu						
17	354037	5049770	15,2	45,7	15,5	0,3	TERR_Inconnu	13,7	ARGL/GRA_Inconnu	31,7	SHLE_Inconnu				
18	354256	5049350	15,2	49,4	48,8	49,4	ARGL_Inconnu								
19	354268	5048820	15,2	76,2	12,2	0,6	GRAV/GRO_Inconnu	8,5	ARGL_Inconnu	67,1	ROCH_Inconnu				
20	354560	5048160	15,2	61,6	9,5	0,9	GRAV_Inconnu	4,3	ARGL_Inconnu	56,4	ROCH_Inconnu				
21	354563	5048250	15,7	30,5	6,4	2,4	TILL_Inconnu	28	ROCH_Inconnu						
22	354678	5048310	15,2	88,4	30,5	3,4	TILL_Inconnu	85,1	ROCH_Inconnu						
23	354868	5049270	15,2	56,4	9,8	8,5	DEPO_Inconnu	47,9	ROCH_Inconnu						
24	354945	5049370	15,2	50,3	50,3	50,3	GRAV_Inconnu								
25	354954	5049420	15,2	33,5	33,5	33,5	ARGL/GRA_Inconnu								
26	355095	5048170	15,2	49,4	5,8	4,6	SABL_Inconnu	44,8	ROCH_Inconnu						
27	355945	5050570	15,2	40,2	40,2	38,7	DEPO_Inconnu	1,5	GRAV_Inconnu						



ANNEXE 4

ANALYSES GRANULOMÉTRIQUES

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

ENDROIT: Ville de Lac-Mégantic

DATE: 10/12/2013

No

ÉCHANTILLON:

211168

LOCALISATION: LM/PO-11-13; 15' @ 25'

***Till de Lennoxville**

DESCRIPTION: Silt, un peu d'argile et de sable, traces de gravier

DIAMÈTRE (mm)	% PASSANT CUMULATIF		DIAMÈTRE (mm)	% PASSANT CUMULATIF
56	100,0		0,08	81,1
40	100,0		0,0442	
31,5	100,0		0,0331	
20	100,0		0,0220	
14	99,0		0,0133	
10	99,0		0,0096	
5	95,0		0,0066	
2,5	93,0		0,0048	
1,25	91,0		0,0034	
0,63	89,0		0,002	19,3
0,315	86,0		<0,0014	
0,16	84,0			

D10= 0,001

D50= 0,01

D60= 0,02

Cu= 23,0

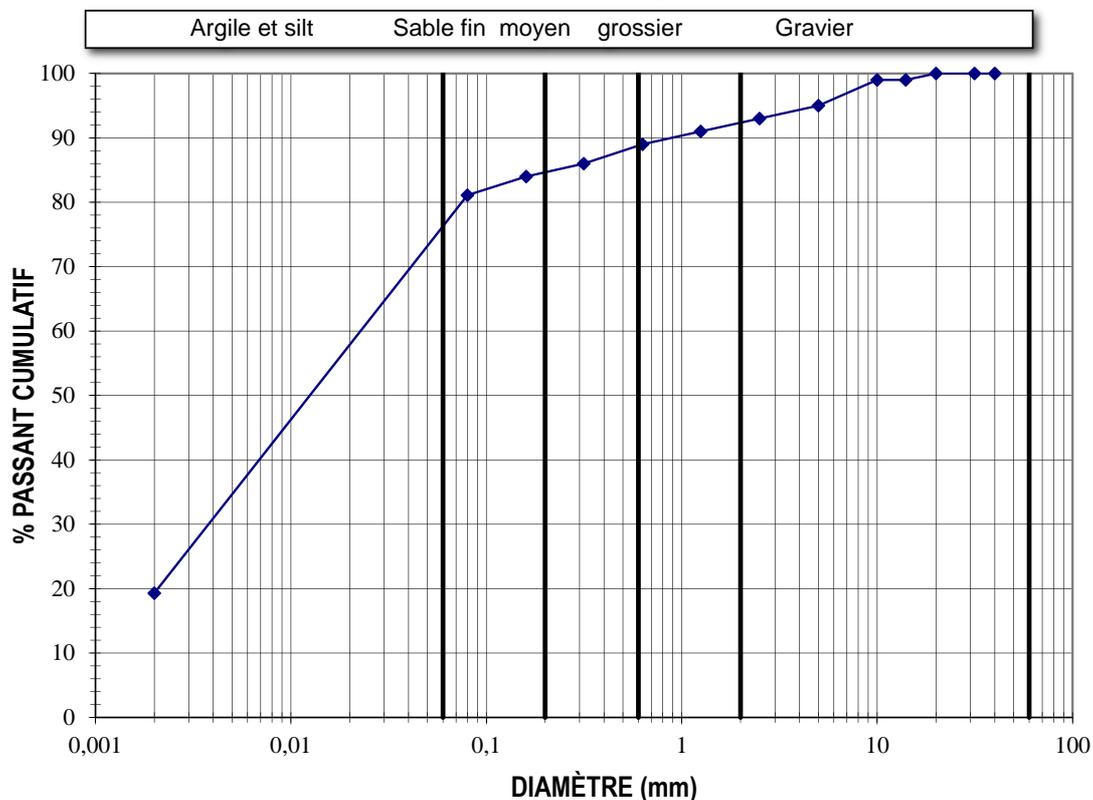
K Hazen (cm/s)= 1,00E-06

K Hazen (m/d)= 8,64E-04

K Chapuis (cm/s)= 3,24E-06

K Chapuis (m/d)= 2,80E-03

COURBE GRANULOMÉTRIQUE CUMULATIVE



ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

ENDROIT: Ville de Lac-Mégantic
DATE: 10/12/2013
No
ÉCHANTILLON:
211171

LOCALISATION: LM/PO-11-13; 205' @ 215'
*Formation de Massawippi

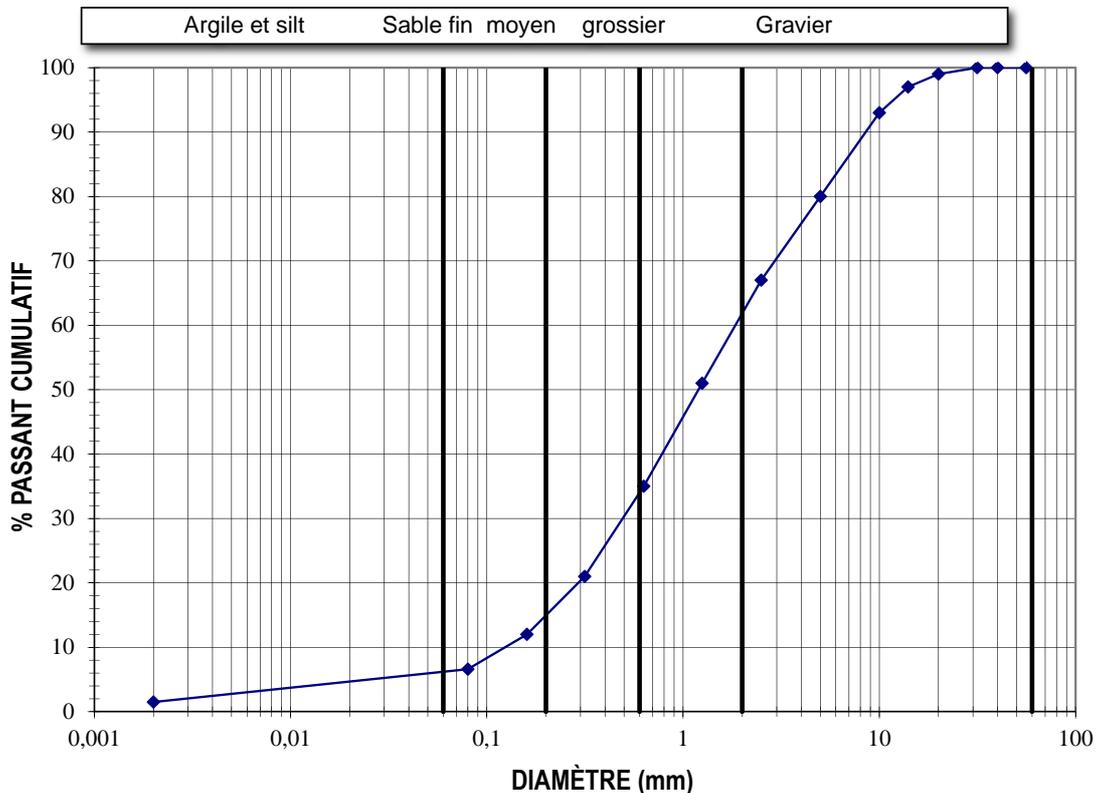
DESCRIPTION: Sable graveleux, traces de silt
et d'argile

DIAMÈTRE (mm)	% PASSANT CUMULATIF		DIAMÈTRE (mm)	% PASSANT CUMULATIF
56	100,0		0,08	6,6
40	100,0		0,0442	
31,5	100,0		0,0331	
20	99,0		0,0220	
14	97,0		0,0133	
10	93,0		0,0096	
5	80,0		0,0066	
2,5	67,0		0,0048	
1,25	51,0		0,0034	
0,63	35,0		0,002	1,5
0,315	21,0		<0,0014	
0,16	12,0			

D10= 0,140
D50= 1,300
D60= 1,900

Cu= 13,6
K Hazen (cm/s)= 1,96E-02
K Hazen (m/d)= 1,69E+01
K Chapuis (cm/s)= 9,05E-03
K Chapuis (m/d)= 7,82E+00

COURBE GRANULOMÉTRIQUE CUMULATIVE



ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

ENDROIT: Ville de Lac-Mégantic
DATE: 10/12/2013

LOCALISATION: LM/PO-11-13; 95' @ 115'
 *Formation de Grayhurst

No ÉCHANTILLON:
 211170

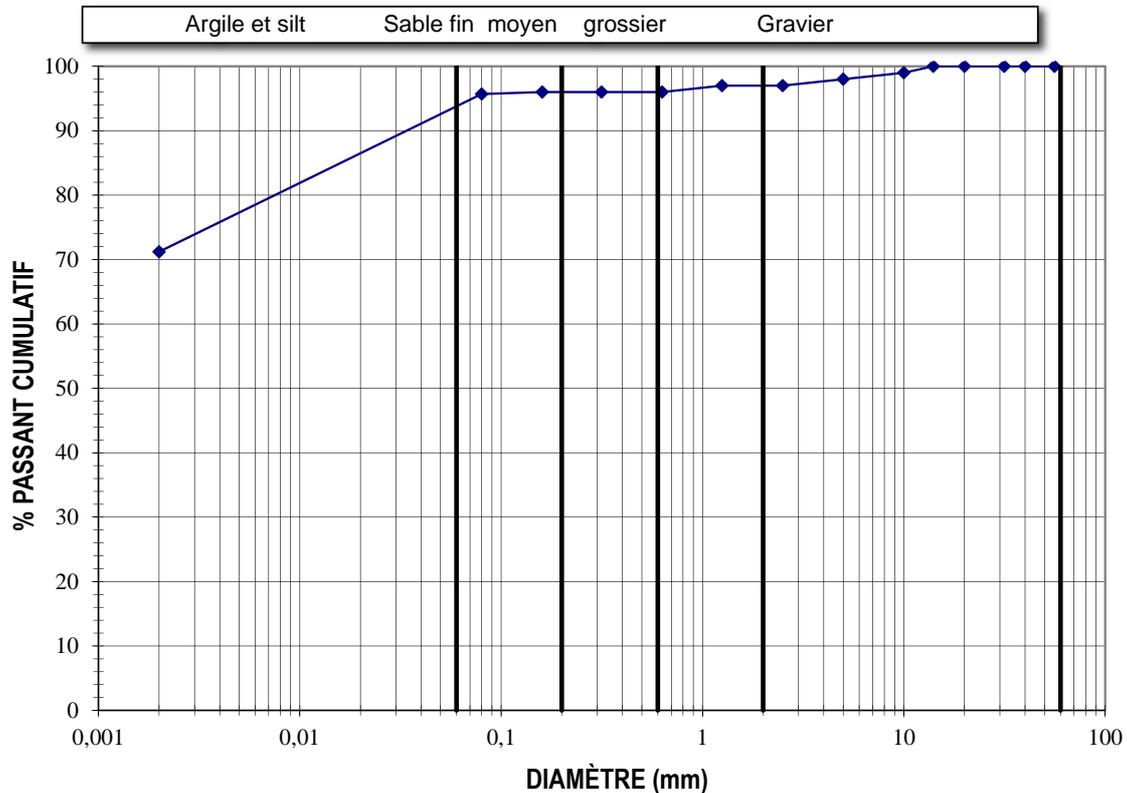
DESCRIPTION: Argile silteuse, traces de
 sable et de gravier

DIAMÈTRE (mm)	% PASSANT CUMULATIF		DIAMÈTRE (mm)	% PASSANT CUMULATIF
56	100,0		0,08	95,7
40	100,0		0,0442	
31,5	100,0		0,0331	
20	100,0		0,0220	
14	100,0		0,0133	
10	99,0		0,0096	
5	98,0		0,0066	
2,5	97,0		0,0048	
1,25	97,0		0,0034	
0,63	96,0		0,002	71,2
0,315	96,0		<0,0014	
0,16	96,0			

D10= N/A
 D50= N/A
 D60= N/A

Cu= N/A
 K Hazen (cm/s)= N/A
 K Hazen (m/d)= N/A
 K Chapuis (cm/s)= N/A
 K Chapuis (m/d)= N/A

COURBE GRANULOMÉTRIQUE CUMULATIVE



ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

ENDROIT: Ville de Lac-Mégantic
DATE: 10/12/2013
No
ÉCHANTILLON:
211173

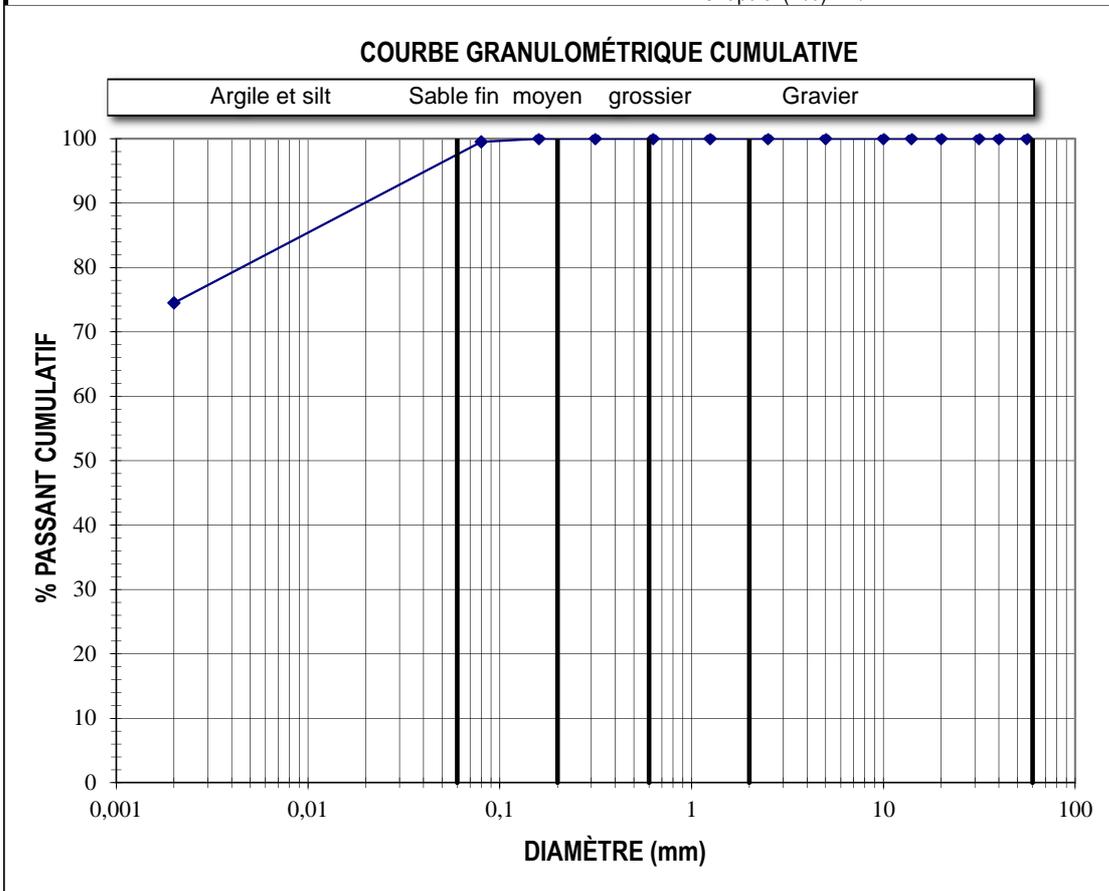
LOCALISATION: LM/PO-12-13; 115' @ 135'
*Formation de Grayhurst

DESCRIPTION: Argile silteuse, traces de sable

DIAMÈTRE (mm)	% PASSANT CUMULATIF		DIAMÈTRE (mm)	% PASSANT CUMULATIF
56	100,0		0,08	99,5
40	100,0		0,0442	
31,5	100,0		0,0331	
20	100,0		0,0220	
14	100,0		0,0133	
10	100,0		0,0096	
5	100,0		0,0066	
2,5	100,0		0,0048	
1,25	100,0		0,0034	
0,63	100,0		0,002	74,5
0,315	100,0		<0,0014	
0,16	100,0			

D10= N/A
D50= N/A
D60= N/A

Cu= N/A
K Hazen (cm/s)= N/A
K Hazen (m/d)= N/A
K Chapuis (cm/s)= N/A
K Chapuis (m/d)= N/A



ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

ENDROIT: Ville de Lac-Mégantic

DATE: 10/12/2013

No

ÉCHANTILLON:

211174

LOCALISATION: LM/PO-12-13; 211' @ 215'

***Formation de Massawippi**

DESCRIPTION: Gravier et sable, traces de silt et d'argile

DIAMÈTRE (mm)	% PASSANT CUMULATIF		DIAMÈTRE (mm)	% PASSANT CUMULATIF
56	100,0		0,08	14,0
40	100,0		0,0442	
31,5	100,0		0,0331	
20	100,0		0,0220	
14	98,0		0,0133	
10	83,0		0,0096	
5	54,0		0,0066	
2,5	36,0		0,0048	
1,25	25,0		0,0034	
0,63	20,0		0,002	5,4
0,315	17,0		<0,0014	
0,16	16,0			

D10= 0,015

D50= 4,200

D60= 6,000

Cu= 400,0

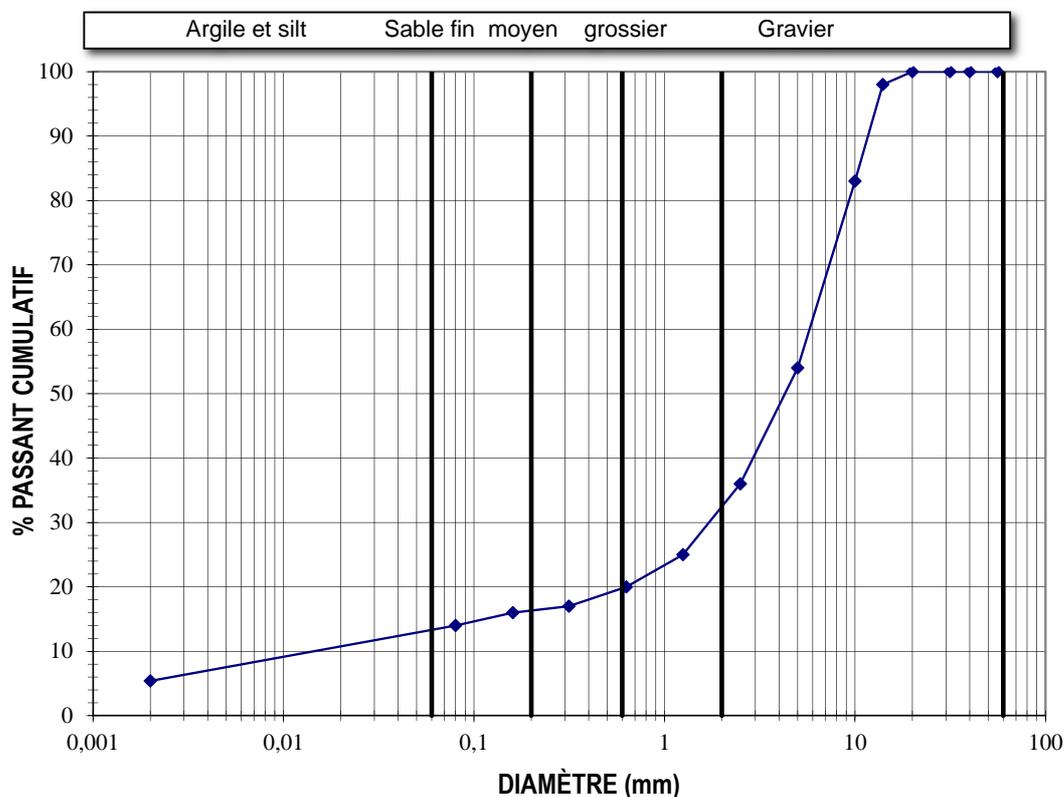
K Hazen (cm/s)= 2,25E-04

K Hazen (m/d)= 1,94E-01

K Chapuis (cm/s)= 2,20E-04

K Chapuis (m/d)= 1,90E-01

COURBE GRANULOMÉTRIQUE CUMULATIVE



ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

ENDROIT: Ville de Lac-Mégantic
DATE: 10/12/2013
No
ÉCHANTILLON:
 211175

LOCALISATION: LM/PO-12-13; 245' @ 250'
 *Formation de Massawippi

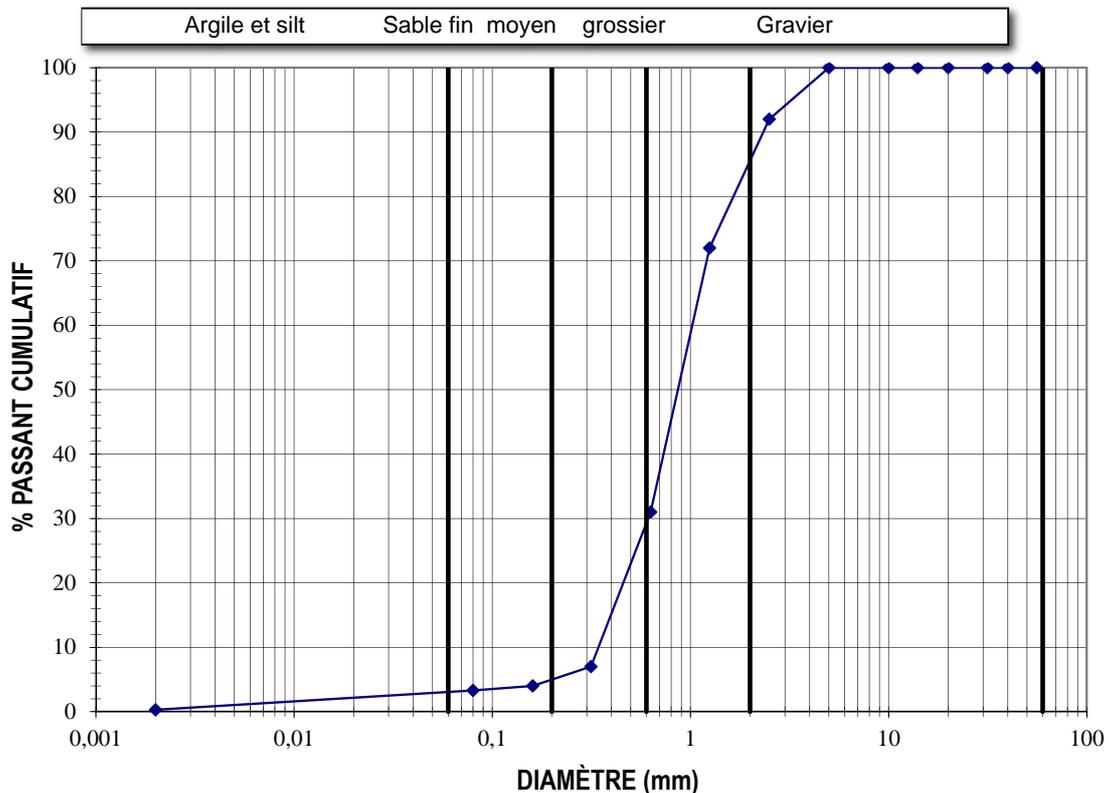
DESCRIPTION: Sable, traces de silt

DIAMÈTRE (mm)	% PASSANT CUMULATIF		DIAMÈTRE (mm)	% PASSANT CUMULATIF
56	100,0		0,08	3,3
40	100,0		0,0442	
31,5	100,0		0,0331	
20	100,0		0,0220	
14	100,0		0,0133	
10	100,0		0,0096	
5	100,0		0,0066	
2,5	92,0		0,0048	
1,25	72,0		0,0034	
0,63	31,0		0,002	0,3
0,315	7,0		<0,0014	
0,16	4,0			

D10= 0,350
 D50= 0,900
 D60= 1,000

Cu= 2,9
 K Hazen (cm/s)= 1,23E-01
 K Hazen (m/d)= 1,06E+02
 K Chapuis (cm/s)= 1,28E-01
 K Chapuis (m/d)= 1,10E+02

COURBE GRANULOMÉTRIQUE CUMULATIVE



ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

ENDROIT: Ville de Lac-Mégantic
DATE: 10/12/2013
No
ÉCHANTILLON:
211172

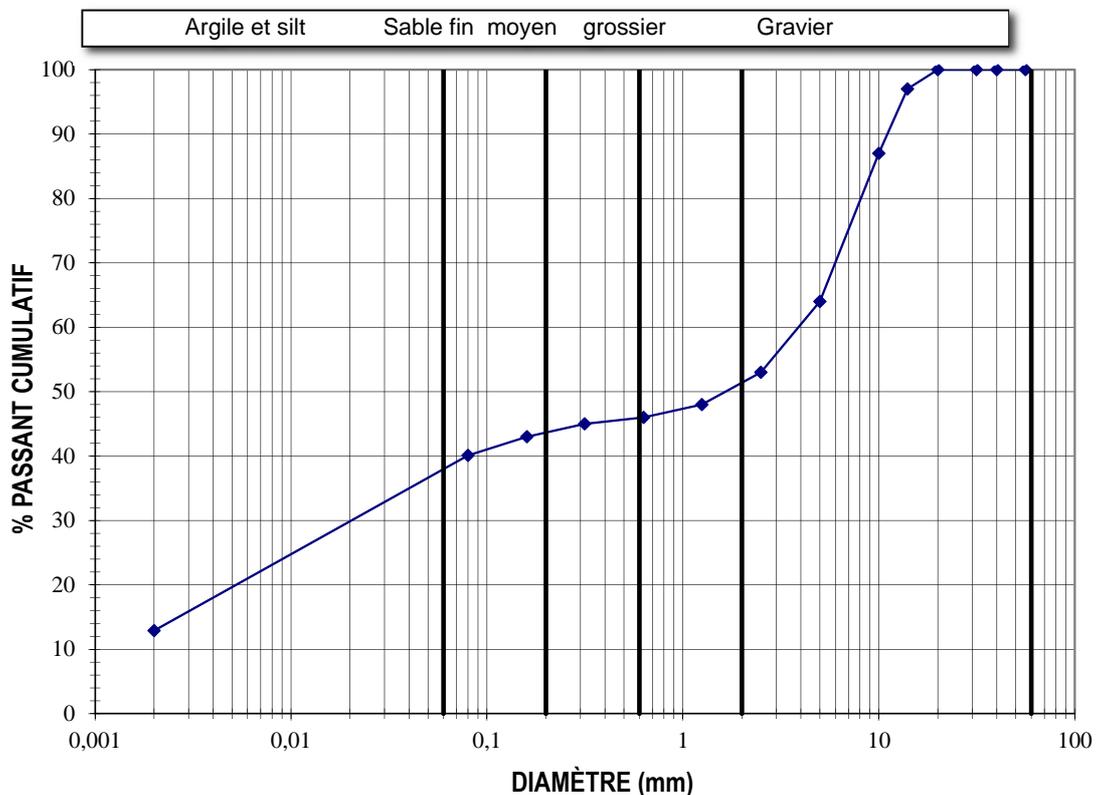
LOCALISATION: LM/PO-12-13; 35' @ 45'
***Till de Lennoxville**
DESCRIPTION: Gravier silteux et sableux, un peu d'argile

DIAMÈTRE (mm)	% PASSANT CUMULATIF		DIAMÈTRE (mm)	% PASSANT CUMULATIF
56	100,0		0,08	40,1
40	100,0		0,0442	
31,5	100,0		0,0331	
20	100,0		0,0220	
14	97,0		0,0133	
10	87,0		0,0096	
5	64,0		0,0066	
2,5	53,0		0,0048	
1,25	48,0		0,0034	
0,63	46,0		0,002	12,9
0,315	45,0		<0,0014	
0,16	43,0			

D10= 0,001
D50= 1,600
D60= 4,000

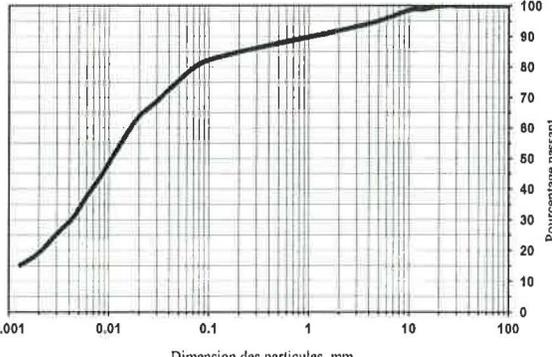
Cu= 4000,0
K Hazen (cm/s)= 1,00E-06
K Hazen (m/d)= 8,64E-04
K Chapuis (cm/s)= 3,18E-06
K Chapuis (m/d)= 2,75E-03

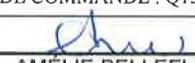
COURBE GRANULOMÉTRIQUE CUMULATIVE



CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA PROJET: CONTRÔLE ET ESSAIS 2012-2013	PLANCHE NO: PROJET NO: Q026349-B1 ÉCHANTILLON NO: 211168 DATE: 2013-12-10
Description du matériau: SILT, UN PEU D'ARGILE ET DE SABLE, TRACES DE GRAVIER Localisation du prélèvement: PUISIS LM/PO-11-13, PROFONDEUR : 15' À 25' Provenance: MATÉRIAU EN PLACE Usage proposé: Prélevé par: CLIENT Date de prélèvement: 2013-12-04 DOSSIER : 03-5585-2571	

GRANULOMÉTRIE (% PASSANT) (LC 21-040)																
Tamis		112 mm	80 mm	56 mm	31.5 mm	20 mm	14 mm	10 mm	5 mm	2.50 mm	1.25 mm	0.63 mm	0.315 mm	0.16 mm	0.08 mm	0.002 mm
Résultats cumulatifs		100	100	100	100	100	99	99	95	93	91	89	86	84	81.1	19.3
Résultats individuels																
Exigences	min.															
	max.															

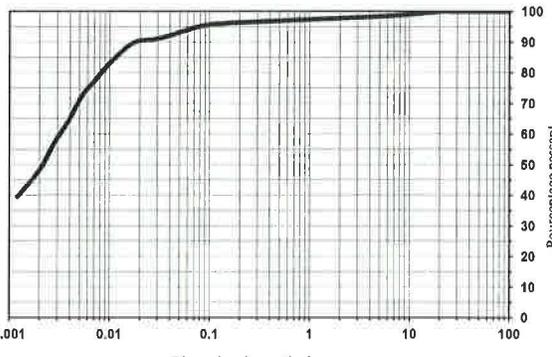
AUTRES ESSAIS	Résultats	ESSAI PROCTOR (NQ 2501-255)	Résultats
		Masse volumique sèche maximale	N/A (kg/m ³)
		Humidité optimale	(%)
		Proctor à 0% de pierre :	N/A kg/m ³
		Facteur de correction:	N/A
		COURBE GRANULOMÉTRIQUE 	
		% gravier	5%
		% sable	14%
		% silt	61.7%
		% argile	19.3%
		Cu =	D85 = 0.2
		Cc =	D60 =
			D50 =
			D15 =
			D10 =

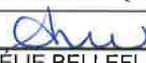
Remarques:	BON DE COMMANDE : Q13-746		
Préparé par	 AMÉLIE BELLEFLEUR	Vérifié par:	 OLIVIER CÔTÉ, ing. jr

CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA PROJET: CONTRÔLE ET ESSAIS 2012-2013	PLANCHE NO: PROJET NO: Q026349-B1 ÉCHANTILLON NO: 211169 DATE: 2013-12-10
Description du matériau: ARGILE ET SILT, TRACES DE SABLE ET DE GRAVIER Localisation du prélèvement: PUIS LM/PO-11-13, PROFONDEUR : 40' À 50' Provenance: MATÉRIAU EN PLACE Usage proposé:	
DOSSIER : 03-5585-2571 Prélevé par: CLIENT Date de prélèvement: 2013-12-04	

GRANULOMÉTRIE (% PASSANT) (LC 21-040)

Tamis	112 mm	80 mm	56 mm	31,5 mm	20 mm	14 mm	10 mm	5 mm	2,50 mm	1,25 mm	0,63 mm	0,315 mm	0,16 mm	0,08 mm	0,002 mm
Résultats cumulatifs	100	100	100	100	100	100	99	98	98	98	97	97	96	95.3	48.4
Résultats individuels															
Exigences	min.														
	max.														

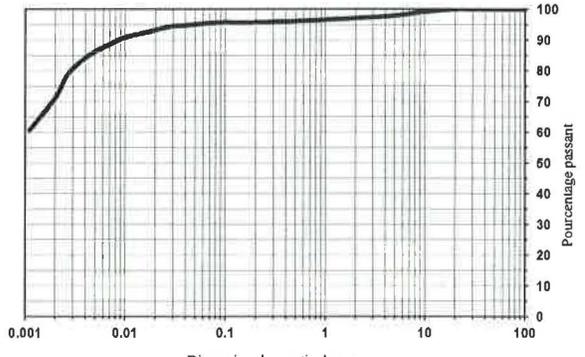
AUTRES ESSAIS	Résultats	ESSAI PROCTOR (NQ 2501-255)	Résultats
		Humidité optimale	(%)
		Proctor à 0% de pierre : N/A kg/m ³	
		Facteur de correction: N/A	
		COURBE GRANULOMÉTRIQUE 	
		% gravier 2%	Cu = D85 = D15 =
		% sable 3%	Cc = D60 = D10 =
		% silt 46.9%	D50 =
		% argile 48.4%	

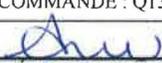
Remarques:	BON DE COMMANDE : Q13-746		
Préparé par	 AMÉLIE BELLEFLEUR	Vérifié par:	 OLIVIER CÔTÉ, ing. jr

CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA PROJET: CONTRÔLE ET ESSAIS 2012-2013	PLANCHE NO: PROJET NO: Q026349-B1 ÉCHANTILLON NO: 211170 DATE: 2013-12-10
Description du matériau: ARGILE SILTEUSE, TRACES DE SABLE ET DE GRAVIER Localisation du prélèvement: PUIS LM/PO-11-13, PROFONDEUR : 95' À 115'	
Provenance: MATÉRIAU EN PLACE DOSSIER : 03-5585-2571	
Usage proposé: Prélevé par: CLIENT Date de prélèvement: 2013-12-04	

GRANULOMÉTRIE (% PASSANT) (LC 21-040)

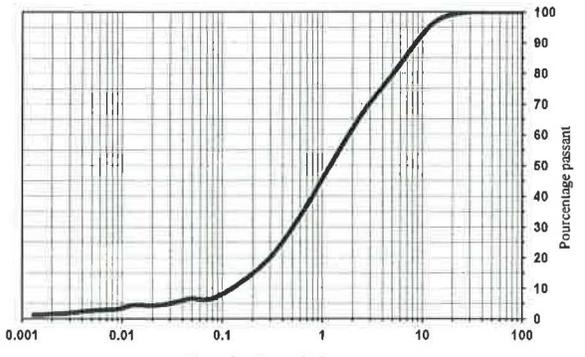
Tamais	112 mm	80 mm	56 mm	31.5 mm	20 mm	14 mm	10 mm	5 mm	2.50 mm	1.25 mm	0.63 mm	0.315 mm	0.16 mm	0.08 mm	0.002 mm
Résultats cumulatifs	100	100	100	100	100	100	99	98	97	97	96	96	96	95.7	71.2
Résultats individuels															
Exigences	min.														
	max.														

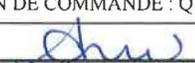
AUTRES ESSAIS	Résultats	ESSAI PROCTOR (NQ 2501-255)	Résultats
		Masse volumique sèche maximale	N/A (kg/m3)
		Humidité optimale	(%)
		Proctor à 0% de pierre : N/A kg/m3	
		Facteur de correction: N/A	
		COURBE GRANULOMÉTRIQUE 	
		% gravier 2% Cu = D85 = D15 = % sable 2% Cc = D60 = D10 = % silt 24.5% % argile 71.2%	

Remarques:	BON DE COMMANDE : Q13-746		
Préparé par	 AMÉLIE BELLEFLEUR	Vérifié par:	 OLIVIER CÔTE, ing. jr

CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA PROJET: CONTRÔLE ET ESSAIS 2012-2013	PLANCHE NO: PROJET NO: Q026349-B1 ÉCHANTILLON NO: 211171 DATE: 2013-12-10
Description du matériau: SABLE GRAVELEUX, TRACES DE SILT ET D'ARGILE Localisation du prélèvement: PUITIS LM/PO-11-13, PROFONDEUR : 205' À 215'	
Provenance: MATÉRIAU EN PLACE DOSSIER : 03-5585-2571	
Usage proposé: Prélevé par: CLIENT Date de prélèvement: 2013-12-04	

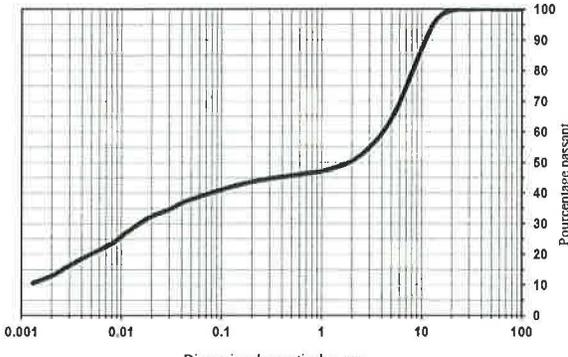
GRANULOMÉTRIE (% PASSANT) (LC 21-040)																
Tamis		112 mm	80 mm	56 mm	31.5 mm	20 mm	14 mm	10 mm	5 mm	2.50 mm	1.25 mm	0.63 mm	0.315 mm	0.16 mm	0.08 mm	0.002 mm
Résultats cumulatifs		100	100	100	100	99	97	93	80	67	51	35	21	12	6.6	1.5
Résultats individuels																
Exigences	min.															
	max.															

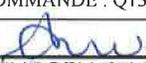
AUTRES ESSAIS	Résultats	ESSAI PROCTOR (NQ 2501-255)	
		Résultats	
		Masse volumique sèche maximale	N/A (kg/m ³)
		Humidité optimale	(%)
		Proctor à 0% de pierre :	N/A kg/m ³
		Facteur de correction:	N/A
		COURBE GRANULOMÉTRIQUE 	
		% gravier	20%
		% sable	73%
		% silt	5.1%
		% argile	1.5%
		Cu = 15	D85 = 6.6
		Cc = 1	D60 = 1.9
			D50 = 1.2
			D15 = 0.2
			D10 = 0.1

Remarques:	BON DE COMMANDE : Q13-746		
Préparé par	 AMÉLIE BELLEFLEUR	Vérifié par:	 OLIVIER CÔTÉ, ing. jr

CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA PROJET: CONTRÔLE ET ESSAIS 2012-2013	PLANCHE NO: PROJET NO: Q026349-B1 ÉCHANTILLON NO: 211172 DATE: 2013-12-10
Description du matériau: GRAVIER SILTEUX ET SABLEUX, UN PEU D'ARGILE Localisation du prélèvement: PUIS LM/PO-12-13, PROFONDEUR : 35' À 45' Provenance: MATÉRIAU EN PLACE DOSSIER : 03-5585-2571 Usage proposé: Prélevé par: CLIENT Date de prélèvement: 2013-12-04	

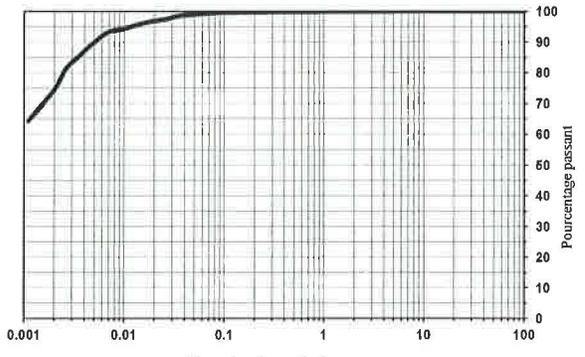
GRANULOMÉTRIE (% PASSANT) (LC 21-040)																
Tamis		112 mm	80 mm	56 mm	31.5 mm	20 mm	14 mm	10 mm	5 mm	2.50 mm	1.25 mm	0.63 mm	0.315 mm	0.16 mm	0.08 mm	0.002 mm
Résultats cumulatifs		100	100	100	100	100	97	87	64	53	48	46	45	43	40.1	12.9
Résultats individuels																
Exigences	min.															
	max.															

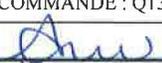
AUTRES ESSAIS	Résultats	ESSAI PROCTOR (NQ 2501-255)	
			Résultats
		Masse volumique sèche maximale	N/A (kg/m ³)
		Humidité optimale	(%)
		Proctor à 0% de pierre :	N/A kg/m ³
		Facteur de correction:	N/A
		COURBE GRANULOMÉTRIQUE 	
		% gravier	36%
		% sable	24%
		% silt	27.2%
		% argile	12.9%
		Cu =	D85 = 9.4
		Cc =	D60 = 3.9
			D50 = 1.7
		D15 =	
		D10 =	

Remarques:	BON DE COMMANDE : Q13-746		
Préparé par	 AMÉLIE BELLEFLEUR	Vérifié par:	 OLMIER CÔTÉ, ing. jr

CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA PROJET: CONTRÔLE ET ESSAIS 2012-2013	PLANCHE NO: PROJET NO: Q026349-B1 ÉCHANTILLON NO: 211173 DATE: 2013-12-10
Description du matériau: ARGILE SILTEUSE, TRACES DE SABLE Localisation du prélèvement: PUIS LM/PO-12-13, PROFONDEUR : 115' À 135'	
Provenance: MATÉRIAU EN PLACE DOSSIER : 03-5585-2571	
Usage proposé: Prélevé par: CLIENT Date de prélèvement: 2013-12-04	

GRANULOMÉTRIE (% PASSANT) (LC 21-040)																
Tamis		112 mm	80 mm	56 mm	31.5 mm	20 mm	14 mm	10 mm	5 mm	2.50 mm	1.25 mm	0.63 mm	0.315 mm	0.16 mm	0.08 mm	0.002 mm
Résultats cumulatifs		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99.5	74.5
Résultats individuels																
Exigences	min.															
	max.															

AUTRES ESSAIS	Résultats	ESSAI PROCTOR (NQ 2501-255)	
			Résultats
		Masse volumique sèche maximale	N/A (kg/m ³)
		Humidité optimale	(%)
		Proctor à 0% de pierre :	N/A kg/m ³
		Facteur de correction:	N/A
		COURBE GRANULOMÉTRIQUE	
			
		% gravier	0%
		% sable	1%
		% silt	25.0%
		% argile	74.5%
		Cu =	D85 =
		Cc =	D60 =
			D50 =
			D15 =
			D10 =

Remarques:	BON DE COMMANDE : Q13-746		
Préparé par	 AMÉLIE BELLEFLEUR	Vérifié par:	 OLIVIER CÔTÉ, ing. jr

CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA PROJET: CONTRÔLE ET ESSAIS 2012-2013	PLANCHE NO: PROJET NO: Q026349-B1 ÉCHANTILLON NO: 211174 DATE: 2013-12-10
Description du matériau: GRAVIER ET SABLE, TRACES DE SILT ET D'ARGILE Localisation du prélèvement: PUIS LM/PO-12-13, PROFONDEUR : 211' À 215' Provenance: MATÉRIAU EN PLACE DOSSIER : 03-5585-2571 Usage proposé: Prélevé par: CLIENT Date de prélèvement: 2013-12-04	

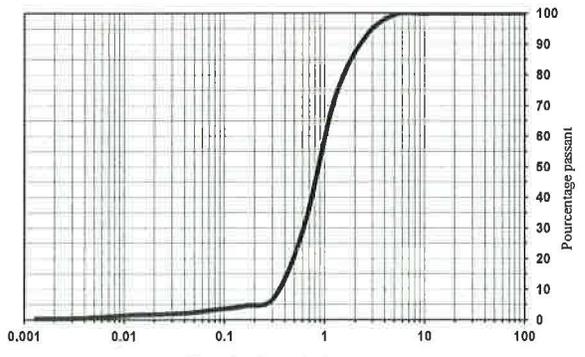
GRANULOMÉTRIE (% PASSANT) (LC 21-040)																
Tamis		112 mm	80 mm	56 mm	31.5 mm	20 mm	14 mm	10 mm	5 mm	2.50 mm	1.25 mm	0.63 mm	0.315 mm	0.16 mm	0.08 mm	0.002 mm
Résultats cumulatifs		100	100	100	100	100	98	83	54	36	25	20	17	16	14.0	5.4
Résultats individuels																
Exigences	min.															
	max.															

AUTRES ESSAIS	Résultats	ESSAI PROCTOR (NQ 2501-255)	
		Résultats	
		Masse volumique sèche maximale	N/A (kg/m ³)
		Humidité optimale	(%)
		Proctor à 0% de pierre :	N/A kg/m ³
		Facteur de correction:	N/A
		COURBE GRANULOMÉTRIQUE 	
		% gravier	46%
		% sable	40%
		% silt	8.7%
		% argile	5.4%
		Cu =	D85 = 10.5
		Cc =	D60 = 5.7
			D50 = 4.2
			D15 = 0.1
			D10 =

Remarques:	BON DE COMMANDE : Q13-746		
Préparé par		Vérifié par:	
	AMÉLIE BELLEFLEUR		OLIVIER CÔTÉ, ing. jr

CLIENT: LAFOREST NOVA AQUA PROJET: CONTRÔLE ET ESSAIS 2012-2013	PLANCHE NO: PROJET NO: Q026349-B1 ÉCHANTILLON NO: 211175 DATE: 2013-12-10	
Description du matériau: SABLE, TRACES DE SILT Provenance: MATÉRIAU EN PLACE Usage proposé:		Localisation du prélèvement: PUIS L/PO-12-13, PROFONDEUR : 245' À 250' DOSSIER : 03-5585-2571 Prélevé par: CLIENT Date de prélèvement: 2013-12-04

GRANULOMÉTRIE (% PASSANT) (LC 21-040)																
Tamis		112 mm	80 mm	56 mm	31.5 mm	20 mm	14 mm	10 mm	5 mm	2.50 mm	1.25 mm	0.63 mm	0.315 mm	0.16 mm	0.08 mm	0.002 mm
Résultats cumulatifs		100	100	100	100	100	100	100	100	92	72	31	7	4	3.3	0.3
Résultats individuels																
Exigences	min.															
	max.															

AUTRES ESSAIS	Résultats	ESSAI PROCTOR (NQ 2501-255)	Résultats
		Masse volumique sèche maximale	N/A (kg/m ³)
		Humidité optimale	(%)
		Proctor à 0% de pierre :	N/A kg/m ³
		Facteur de correction:	N/A
		COURBE GRANULOMÉTRIQUE 	
		% gravier	0%
		% sable	97%
		% silt	2.9%
		% argile	0.3%
		Cu = 3	D85 = 2.0
		Cc = 1	D60 = 1.0
			D50 = 0.9
			D15 = 0.4
			D10 = 0.3

Remarques: BON DE COMMANDE : Q13-746

Préparé par AMÉLIE BELLEFLEUR Vérifié par: OLIVIER CÔTÉ, ing. jr



**HYDROGÉOLOGIE
ENVIRONNEMENT**

www.LNAQUA.com

COWANSVILLE

127, rue Principale, bureau 106
Cowansville (Qc) J2K 1J3
Tél. : 450 266-4101
Téléc. : 450 266-4109
Sans frais : 1 800-826-4101

MONTRÉAL

440, boulevard René-Levesque
bureau 350
Montréal (Québec) H2Z 1V7
Tél. : 514 343-9490
Téléc. : 418 657-5999

NEW RICHMOND

289, boulevard Perron, Ouest
New Richmond (Qc) G0C 2B0
Tél. : 418 372-9042
Téléc. : 418 392-4753

QUÉBEC

1470, rue Esther-Blondin, bureau 230
Québec (Qc) G1Y 3N7
Tél. : 418 657-7999
Téléc. : 418 657-5999
Sans frais : 1 877-657-7999