

IMTT-QUÉBEC

Port de Québec

**Réservoir 51 - Expertise relativement à la présence
d'acide sulfurique sous le plancher**

**Terminal de la compagnie IMTT-Québec au quai 50 du
Port de Québec**

Préparé par:



Guy Germain, urbaniste, spéc. env.

Confidentiel et privilégié

N/Réf.: 05139.1

15 septembre 2005

Guy Germain
Consultant inc.

Environnement
Urbanisme

3425 Francheville, Sainte-Foy (Québec), G1W 2N1
Tél: (418) 851-8848 Téléc.: (418) 851-8765
Courriel: guygermain@videotron.ca

Contexte

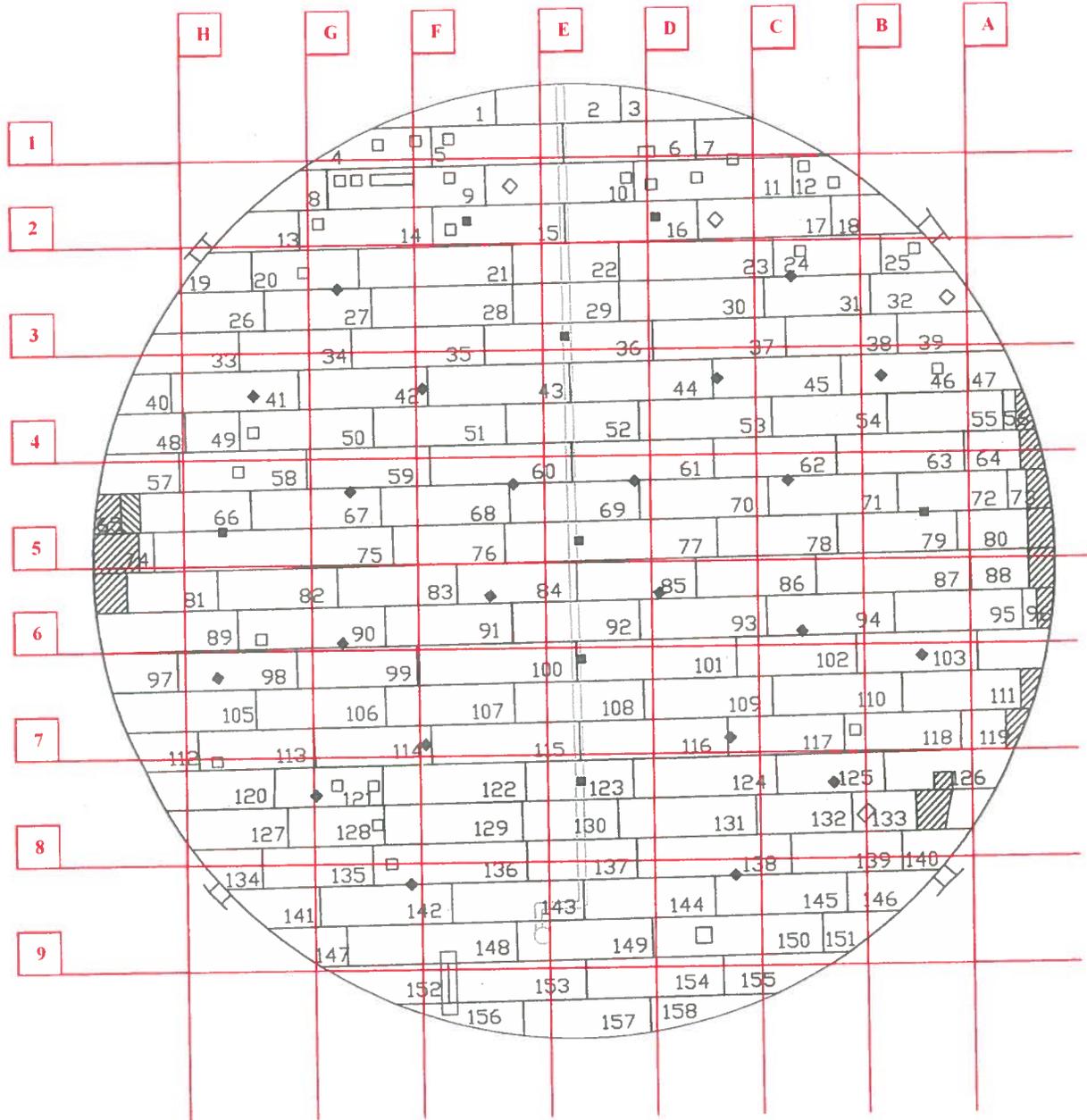
À la demande des responsables de IMTT-Québec, l'expertise relative à la présence d'acide sulfurique sous le plancher du réservoir 51 a été poursuivie. Cette expertise fait suite au rapport déjà produit pour IMTT-Québec par Guy Germain Consultant inc., en date du 30 août 2005 (dossier no.: 05139). Dans le présent cas, l'expertise a été réalisée sur presque toute la superficie intérieure du réservoir, suite à l'enlèvement du plancher. Précisons que la bordure de plancher du réservoir (à la jonction avec le mur) n'avait pas été retirée et qu'aucun échantillonnage n'a été réalisé sous cette partie du plancher.

Travaux réalisés

Les travaux d'échantillonnage ont eu lieu les 7 et 8 septembre 2005. Tel que mentionné précédemment, le plancher avait été enlevé au moment de l'échantillonnage. Pour les fins de l'échantillonnage, un quadrillage a été réalisé pour toute la surface du réservoir et chaque point d'intersection a fait l'objet d'un échantillonnage de sol. Les lignes de quadrillage sont indiquées par un système de lettres et de chiffres et chacun des échantillons a été identifié en fonction de ce code (ex. : D4, soit lignes D et 4). La figure 1 illustre les points d'échantillonnage en fonction des lignes d'échantillonnage retenues.

Précisons qu'à chacun des points d'échantillonnage, deux échantillons de sol ont été prélevés, soit un échantillon de surface sous le plancher (identifié par le code 10 dans les rapports du laboratoire en annexes) et un échantillon prélevé à 15 cm de profondeur (code 16 dans les certificats d'analyse). Dans le cadre de l'échantillonnage, 56 points d'échantillonnage ont été réalisés (soit 112 échantillons). De plus, en fonction des observations visuelles faites sur place (granulat blanc en un endroit - E9), un autre échantillon fut prélevé pour fins d'analyse. Ainsi, un total de 113 échantillons ont été prélevés et envoyés dans un laboratoire accrédité (Laboratoire de l'Environnement LCQ) pour fins d'analyse.

Figure 1 : Localisation des points d'échantillonnage dans le réservoir 51



Note : Localisation approximative
Source : Fond de plan - IMTT- Québec

L'analyse de la présence d'acide sulfurique dans les sols présents sous le plancher du réservoir 51 a été réalisée essentiellement par la détermination du pH dans les sols. Les résultats des tests de pH réalisés en laboratoire sont présentés aux tableaux 1 et 2, ainsi qu'aux certificats du laboratoire (annexes 1 et 2).

Tout comme pour le rapport précédent (30 août 2005) et celui de 2001, l'évaluation de la contamination du sol par l'acide sulfurique a été faite en établissant le bruit de fond du sol dans ce secteur, par des sols n'ayant pas été influencés par le déversement d'acide sulfurique. Le seuil minimal à partir duquel les sols pouvaient être considérés conformes aux conditions prévalant avait été fixé à 6,15.

Ce critère a donc encore été utilisé dans la présente évaluation des résultats de pH des 113 échantillons prélevés.

Tableau 1 : Résultats de pH sur les échantillons de sol prélevés le 7 septembre 2005

No. échantillon	Note	Résultat
A	Au point E9	8,4
A410		7,8
A416		7,7
A510		8,4
A516		7,8
A610		7,7
A616		7,7
A710		8,1
A716		8,1
B310		7,4
B316		7,5
B410		7,7
B416		7,6
B510		7,1

B516		8,0
B610		7,5
B616		7,8
B710		7,9
B716		7,9
B810		8,0
B816		8,1
B910		9,2
B916		9,7
C210		7,8
C216		8,0
C310		7,8
C316		7,8
C410		7,9
C416		7,8
C510		7,8
C516		7,7
C610		7,4
C616		7,7
C710		7,7
C716		7,6
C810		7,7
C816		7,6
C910		7,5
C916		8,6

* Code 10 : échantillons de surface (directement sous la plaque)

* Code 16 : échantillons prélevés à 0,15 m de profondeur

Tableau 2 : Résultats de pH sur les échantillons de sol prélevés le 8 septembre 2005

No. échantillon	Note	Résultat
D210		7,8
D216		7,6
D310		7,6
D316		7,5
D410		7,6
D416		7,5
D510		7,6
D516		7,5
D610		7,5
D616		7,6
D710		7,7
D716		7,5
D810		7,5
D816		7,5
D910		7,8
D916		7,6
E210		7,8
E216		7,8
E310		7,8
E316		7,6
E410		7,7
E416		7,5
E510		7,5
E516		7,5
E610		7,5
E616		7,4
E710		7,5
E716		7,6
E810		7,7
E816		7,7
E910		7,2

E916		7,7
F210		7,7
F216		7,6
F310		7,5
F316		7,7
F410		7,8
F416		7,7
F510		7,6
F516		7,6
F610		7,1
F616		7,4
F710		7,5
F716		7,5
F810		7,1
F816		7,6
F910		9,1
F916		7,7
G210		8,2
G216		8,6
G310		7,7
G316		7,7
G410		7,7
G416		7,6
G510		7,7
G516		7,5
G610		7,6
G616		7,6
G710		7,7
G716		7,5
G810		7,0
G816		7,6
G910		8,4
G916		8,3
H310		8,1
H316		9,1

H410		8,5
H416		8,9
H510		7,5
H516		7,7
H610		7,6
H616		7,6
H710		9,3
H716		8,1

* Code 10 : échantillons de surface (directement sous la plaque)

* Code 16 : échantillons prélevés à 0,15 m de profondeur

Conclusion

Sur la base des résultats des analyses de pH effectuées sur chacun des 113 échantillons prélevés à l'intérieur du réservoir 51, il appert donc que les résultats obtenus respectent le seuil minimal (6,15) à partir duquel les sols peuvent être considérés conformes aux conditions prévalant.

De fait, l'ensemble des résultats des 113 échantillons sont supérieurs à 7,1, la grande majorité d'entre eux se situant entre 7,4 et 7,8.

ANNEXE 1

**Certificat d'analyse du laboratoire (38 échantillons prélevés le 7
septembre 2005)**



**Laboratoire
de
L'Environnement LCQ Inc.**

2690, avenue Dalton
Sainte-Foy, Qc, G1P 3S4
Tél. : (418) 658-5784
Fax : (418) 658-6594

Eau - Air - Sol - Aliments - Sédiments - Matériaux
Analyses chimiques, bactériologiques et toxicologiques

Client : GUY GERMAIN INC.
3425, rue Francheville
Ste-Foy (Québec) G1W 2N1

Dossier : LE052084
Date de réception : 07/09/05
Date du rapport : 08/09/05
Rapport : LCQ - 81440

Attention : Monsieur Guy Germain

Votre nom de projet : IMTT-Réservoir 51- Terminal 3
Votre # de commande : #14404

CERTIFICAT D'ANALYSE

Prélevé par : M. Guy Germain
Date de prélèvement : 7 septembre 2005
Description des échantillons : Sol
Type d'analyse : Chimique
Identification des échantillons : (voir feuilles suivantes)

<u>Analyse</u>	<u>Quantité</u>	<u>Date d'analyse</u>	<u>Méthode d'analyse</u>	<u>Réf. de la méthode</u>
pH	38	07/09/05	LCQ 95.09/pH-03	MENVIQ.89.08/113 - pH 1.1.*

* Ministère de l'Environnement. Direction des Laboratoires.-Méthodes d'analyse des boues d'usines d'épuration. - 1991.




Mario PERRON
Chimiste



RAPPORT D'ANALYSE

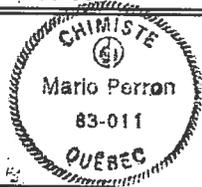
Identification du client Guy Germain inc.

Votre projet IMTT-Réservoir 51- Terminal 3
 Votre # de commande #14404

No. de dossier LE052084

No. de rapport LCQ-81440

No. labo.	Identification	pH	Limite de détection
#24109	T51-A410 07/09/05	7,8	--
#24110	T51-A416 07/09/05	7,7	--
#24111	T51-A510 07/09/05	8,4	--
#24112	T51-A516 07/09/05	7,8	--
#24113	T51-A610 07/09/05	7,7	--
#24114	T51-A616 07/09/05	7,7	--
#24115	T51-A710 07/09/05	8,1	--
#24116	T51-A716 07/09/05	8,1	--
#24117	T51-B310 07/09/05	7,4	--
#24118	T51-B316 07/09/05	7,5	--
#24119	T51-B410 07/09/05	7,7	--
#24120	T51-B416 07/09/05	7,6	--
#24121	T51-B510 07/09/05	7,1	--
#24122	T51-B516 07/09/05	8,0	--
#24123	T51-B610 07/09/05	7,5	--
#24124	T51-B616 07/09/05	7,8	--
#24125	T51-B710 07/09/05	7,9	--
#24126	T51-B716 07/09/05	7,9	--



Approuvé par: _____

Mario PERRON
chimiste



Vérifié par: _____

Mathieu LÉTOURNEAU
chimiste

Date : _____ 8 septembre 2005

Ce rapport est pour l'usage exclusif du client et ne peut être reproduit sans une permission écrite du Laboratoire de l'Environnement LCQ Inc.

RAPPORT D'ANALYSE

Identification du client Guy Germain inc.

Votre projet IMTT-Réservoir 51
 Votre # de commande #14404

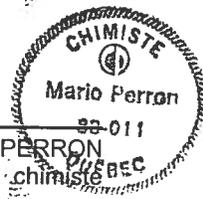
No. de dossier LE052084

No. de rapport LCQ-81440

No. labo.	Identification	pH	Limite de détection
#24127	T51-B810 07/09/05	8,0	--
#24128	T51-B816 07/09/05	8,1	--
#24129	T51-B910 07/09/05	9,2	--
#24130	T51-B916 07/09/05	9,7	--
#24131	T51-C210 07/09/05	7,8	--
#24132	T51-C216 07/09/05	8,0	--
#24133	T51-C310 07/09/05	7,8	--
#24134	T51-C316 07/09/05	7,8	--
#24135	T51-C410 07/09/05	7,9	--
#24136	T51-C416 07/09/05	7,8	--
#24137	T51-C510 07/09/05	7,8	--
#24138	T51-C416 07/09/05	7,7	--
#24139	T51-C610 07/09/05	7,4	--
#24140	T51-C616 07/09/05	7,7	--
#24141	T51-C710 07/09/05	7,7	--
#24142	T51-C716 07/09/05	7,6	--
#24143	T51-C810 07/09/05	7,7	--
#24144	T51-C816 07/09/05	7,6	--
#24145	T51-C910 07/09/05	7,5	--
#24146	T51-C916 07/09/05	8,6	--

Approuvé par: _____


 Mario PERRON
 chimiste



Vérfié par: _____


 Mathieu LÉTOURNEAU
 chimiste



Date : _____ 8 septembre 2005

Ce rapport est pour l'usage exclusif du client et ne peut être reproduit sans une permission écrite du Laboratoire de l'Environnement LCQ Inc.

ANNEXE 2

Certificat d'analyse du laboratoire (75 échantillons prélevés le 8 septembre 2005)



Eau - Air - Sol - Aliments - Sédiments - Matériaux
Analyses chimiques, bactériologiques et toxicologiques

Client : GUY GERMAIN INC.
3425, rue Francheville
Ste-Foy (Québec) G1W 2N1

Dossier : LE052084
Date de réception : 08/09/05
Date du rapport : 09/09/05
Rapport : LCQ -81478

Attention : Monsieur Guy Germain

Votre nom de projet : IMTT-Réservoir 51- Terminal 3
Votre # de commande : #14404

CERTIFICAT D'ANALYSE

Prélevé par : Mme Marie-Claude Pharand
Date de prélèvement : 8 septembre 2005
Description des échantillons : Sol
Type d'analyse : Chimique
Identification des échantillons : (voir feuilles suivantes)

<u>Analyse</u>	<u>Quantité</u>	<u>Date d'analyse</u>	<u>Méthode d'analyse</u>	<u>Réf. de la méthode</u>
pH	75	08/09/05	LCQ 95.09/pH-03	MENVIQ.89.08/113 - pH 1.1.*

* Ministère de l'Environnement. Direction des Laboratoires.-Méthodes d'analyse des boues d'usines d'épuration. - 1991.




Mario PERRON
Chimiste



RAPPORT D'ANALYSE

Identification du client Guy Germain inc.

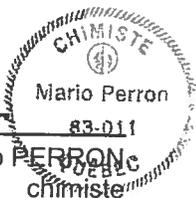
Votre projet IMTT-Réservoir 51- Terminal 3
 Votre # de commande #14404

No. de dossier LE052084

No. de rapport LCQ-81478

No. labo.	Identification	pH	Limite de détection
#24273	T51-E810 08/09/05	7,7	--
#24274	T51-E816 08/09/05	7,7	--
#27275	T51-E910 08/09/05	7,2	--
#24276	T51-E916 08/09/05	7,7	--
#24277	T51-D210 08/09/05	7,8	--
#24278	T51-D216 08/09/05	7,6	--
#24279	T51-D310 08/09/05	7,6	--
#24280	T51-D316 08/09/05	7,5	--
#24281	T51-D410 08/09/05	7,6	--
#24282	T51-D416 08/09/05	7,5	--
#24283	T51-D510 08/09/05	7,6	--
#24284	T51-D516 08/09/05	7,5	--
#24285	T51-D610 08/09/05	7,5	--
#24286	T51-D616 08/09/05	7,6	--
#24287	T51-D710 08/09/05	7,7	--
#24288	T51-D716 08/09/05	7,5	--
#24289	T51-D810 08/09/05	7,5	--
#24290	T51-D816 08/09/05	7,5	--

Approuvé par: _____


 Mario PERRON
 chimiste

Vérifié par: _____


Mathieu Létourneau
 Mathieu LÉTOURNEAU
 chimiste

Date : _____ 9 septembre 2005

Ce rapport est pour l'usage exclusif du client et ne peut être reproduit sans une permission écrite du Laboratoire de l'Environnement LCQ Inc.

RAPPORT D'ANALYSE

Identification du client Guy Germain inc.

Votre projet IMTT-Réservoir 51- Terminal 3
 Votre # de commande #14404

No. de dossier LE052084

No. de rapport LCQ-81478

No. labo.	Identification	pH	Limite de détection
#24291	T51-D910 08/09/05	7,8	--
#24292	T51-D916 08/09/05	7,6	--
#24293	T51-F210 08/09/05	7,7	--
#24294	T51-F216 08/09/05	7,6	--
#24295	T51-F310 08/09/05	7,5	--
#24296	T51-F316 08/09/05	7,7	--
#24297	T51-F410 08/09/05	7,8	--
#24298	T51-F416 08/09/05	7,7	--
#24299	T51-F510 08/09/05	7,6	--
#24300	T51-F516 08/09/05	7,6	--
#24301	T51-F610 08/09/05	7,1	--
#24302	T51-F616 08/09/05	7,4	--
#24303	T51-F710 08/09/05	7,5	--
#24304	T51-F716 08/09/05	7,5	--
#24305	T51-F810 08/09/05	7,1	--
#24306	T51-F816 08/09/05	7,6	--
#24307	T51-F910 08/09/05	9,1	--
#24308	T51-F916 08/09/05	7,7	--

Approuvé par: _____


 Mario PERRON
 chimiste



Vérfié par: _____


 Mathieu LÉTOURNEAU
 chimiste



Date : _____ 9 septembre 2005

Ce rapport est pour l'usage exclusif du client et ne peut être reproduit sans une permission écrite du Laboratoire de l'Environnement LCQ Inc.

RAPPORT D'ANALYSE

Identification du client Guy Germain inc.

Votre projet IMTT-Réservoir 51- Terminal 3
 Votre # de commande #14404

No. de dossier LE052084

No. de rapport LCQ-81478

No. labo.	Identification	pH	Limite de détection
#24309	T51-E210 08/09/05	7,8	--
#24310	T51-E216 08/09/05	7,8	--
#24311	T51-E310 08/09/05	7,8	--
#24312	T51-E316 08/09/05	7,6	--
#24313	T51-E410 08/09/05	7,7	--
#24314	T51-E416 08/09/05	7,5	--
#24315	T51-E510 08/09/05	7,5	--
#24316	T51-E516 08/09/05	7,5	--
#24317	T51-E610 08/09/05	7,5	--
#24318	T51-E616 08/09/05	7,4	--
#24319	T51-E710 08/09/05	7,5	--
#24320	T51-E716 08/09/05	7,6	--
#24321	T51-G410 08/09/05	7,7	--
#24322	T51-G416 08/09/05	7,6	--
#24323	T51-G510 08/09/05	7,7	--
#24324	T51-G516 08/09/05	7,5	--
#24325	T51-G610 08/09/05	7,6	--
#24326	T51-G616 08/09/05	7,6	--

Approuvé par: _____


 Mario PERRON
 chimiste

Vérfié par: _____


Mathieu Létourneau
 Mathieu LÉTOURNEAU
 chimiste

Date : _____ 9 septembre 2005

Ce rapport est pour l'usage exclusif du client et ne peut être reproduit sans une permission écrite du Laboratoire de l'Environnement LCQ Inc.

RAPPORT D'ANALYSE

Identification du client Guy Germain inc.

Votre projet IMTT-Réservoir 51
 Votre # de commande #14404

No. de dossier LE052084

No. de rapport LCQ-

No. labo.	Identification	pH	Limite de détection
#24327	T51-G710 08/09/05	7,7	--
#24328	T51-G716 08/09/05	7,5	--
#24329	T51-G810 08/09/05	7,0	--
#24330	T51-G816 08/09/05	7,6	--
#24331	T51-G910 08/09/05	8,4	--
#24332	T51-G916 08/09/05	8,3	--
#24333	T51-A 08/09/05	8,4	--
#24334	T51-H310 08/09/05	8,1	--
#24335	T51-H316 08/09/05	9,1	--
#24336	T51-H410 08/09/05	8,5	--
#24337	T51-H416 08/09/05	8,9	--
#24338	T51-H510 08/09/05	7,5	--
#24339	T51-H516 08/09/05	7,7	--
#24340	T51-H610 08/09/05	7,6	--
#24341	T51-H616 08/09/05	7,6	--
#24342	T51-H710 08/09/05	9,3	--
#24343	T51-H716 08/09/05	8,1	--
#24344	T51-G210 08/09/05	8,2	--
#24345	T51-G216 08/09/05	8,6	--
#24346	T51-G310 08/09/05	7,7	--
#24347	T51-G316 08/09/05	7,7	--

Approuvé par: _____


 Mario Perron
 Chimiste
 QUÉBEC

Vérfié par: _____


Mathieu Létourneau
 Mathieu LÉTOURNEAU
 chimiste

Date : _____ 9 septembre 2005

Ce rapport est pour l'usage exclusif du client et ne peut être reproduit sans une permission écrite du Laboratoire de l'Environnement LCQ Inc.