

# 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

30 août 2005

**Guy Germain**  
**Consultant inc.**

**Environnement**  
**Urbanisme**

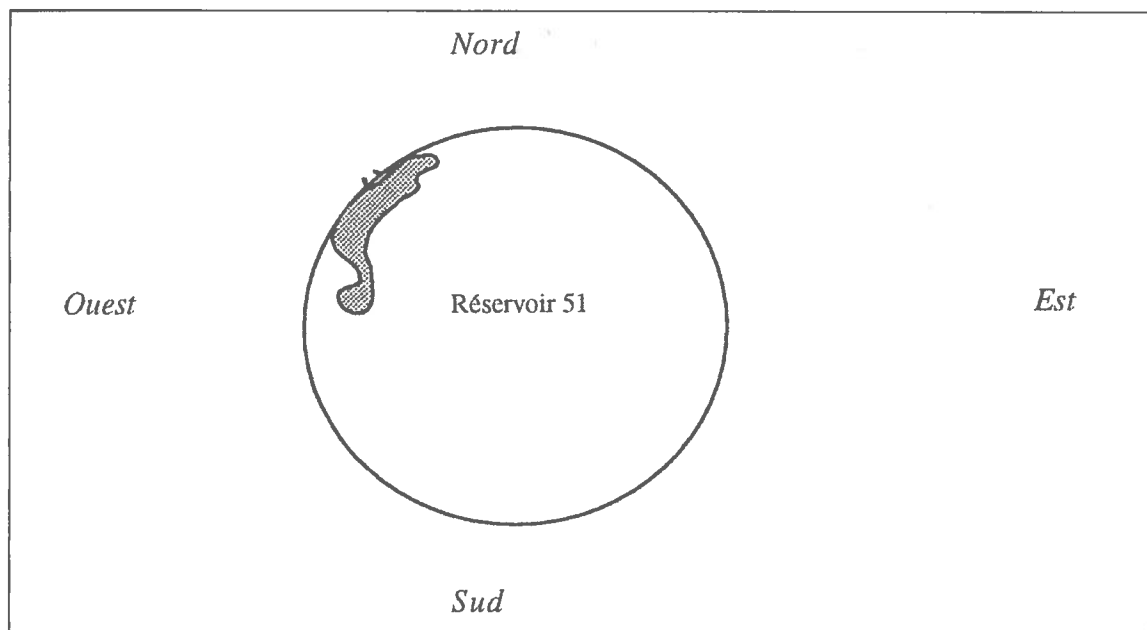
3425 Francheville, Sainte-Foy (Québec), G1W 2N1  
Tél: (418) 651-9648 Téléc.: (418) 651-9765  
Courriel: [guygermain@videotron.ca](mailto:guygermain@videotron.ca)

## Contexte

À la demande des responsables de IMTT-Québec, une expertise a été réalisée au réservoir 51, afin de vérifier la présence d'acide sulfurique sous le plancher du réservoir. À cette fin, le plancher du réservoir a été découpé en 10 endroits (voir localisation des coupons dans les plaques aux figures présentées plus loin) et des échantillons de sol y ont été prélevés.

Précisons que quatre (4) des points d'échantillonnage sont localisés dans l'aire qui avait fait l'objet d'un déversement d'acide sulfurique en 2000 et pour lequel des travaux de caractérisation et de réhabilitation ont été réalisés entre le 24 janvier et le 13 février 2001 (voir rapport no. 0041 produit par la firme Guy Germain Consultant inc. pour IMTT-Québec, relativement aux travaux de caractérisation et de réhabilitation).

**Figure 1 : Croquis de l'écoulement d'acide sulfurique (2000)**



## **Travaux réalisés**

Les travaux d'échantillonnage ont eu lieu le 24 août 2005. Tel que mentionné précédemment, dix coupons ont été réalisés sur les plaques. La localisation de ces coupons a été faite avec le responsable de IMTT, de sorte à assurer une image générale de la situation à l'intérieur du réservoir. La figure intérieure du réservoir (figure 2) illustre la répartition de ces 10 coupons.

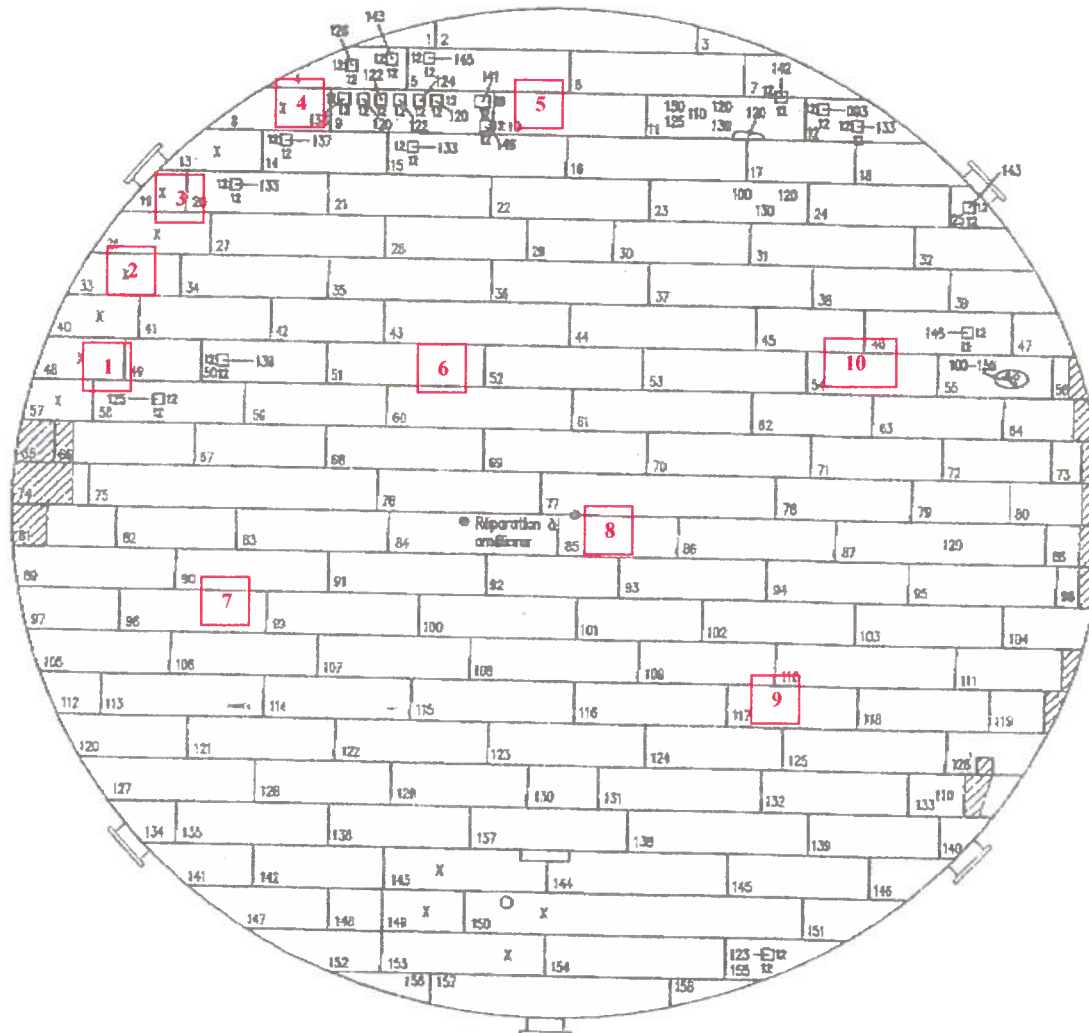
À chacun des points d'échantillonnage, trois échantillons de sol ont été prélevés à des horizons différents pour fins d'analyse chimique. Ainsi, un échantillon de surface, un échantillon à 0,60 m de profondeur et un échantillon à 1,05 m de profondeur ont été recueillis dans des ports en verre. Un total de 30 échantillons ont été prélevés et envoyés dans un laboratoire accrédité (Laboratoire de l'Environnement LCQ) pour fins d'analyse.

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 au tableau 1, alors que le certificat du laboratoire est à l'annexe 1.

Précisons que, lors des travaux de caractérisation et de réhabilitation réalisés en 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 prélèvement d'échantillons de sols dans des zones non affectées sous le plancher du réservoir 51 avait permis d'établir, sur la base des résultats obtenus de quatre échantillons-témoins, à 6,15 le seuil minimal à partir duquel les sols pouvaient être considérés conformes aux conditions prévalant.

Ce critère a été utilisé dans la présente évaluation des résultats de pH des 30 échantillons prélevés.

**Figure 2 : Localisation des coupes et des échantillons à l'intérieur du réservoir 51**

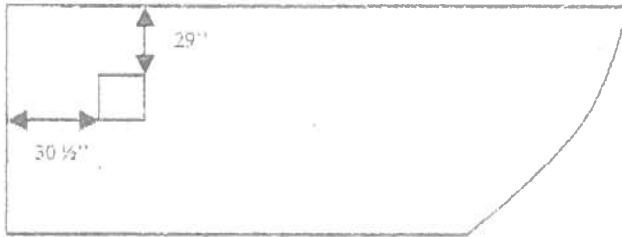


Source : IMTT- Québec

**2** Numéro de l'échantillon de sol prélevé

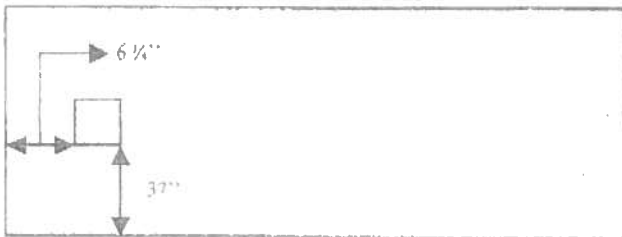
**Figure 3 : Localisation détaillée des coupons selon les plaques du réservoir**

Plaque #8 Échantillon # 4



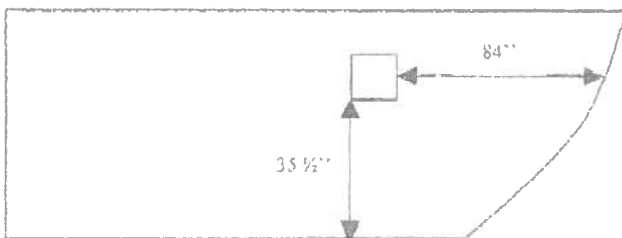
Dimension du trou  
Longueur : 25"  
Largeur : 21 1/2"

Plaque #10 Échantillon # 5



Dimension du trou  
Longueur : 24 1/2"  
Largeur : 23 1/2"

Plaque #19 Échantillon # 3



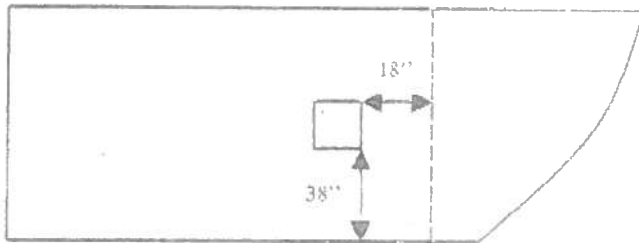
Dimension du trou  
Longueur : 30"  
Largeur : 24 1/4"

Source : IMTT- Québec

**Figure 3 (suite) : Localisation détaillée des coupons selon les plaques du réservoir**

Plaque #33

Échantillon # 2



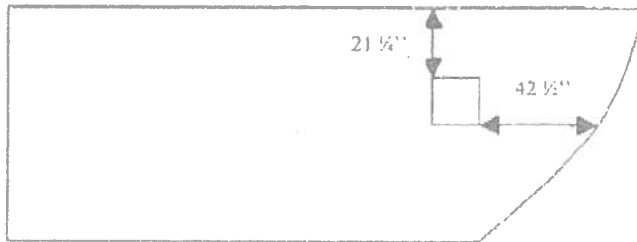
Dimension du trou

Longueur : 30"

Largeur : 24 1/4"

Plaque #48

Échantillon # 1



Dimension du trou

Longueur : 29 1/4"

Largeur : 23 1/4"

Plaque #51

Échantillon # 6



Dimension du trou

Longueur : 29 1/4"

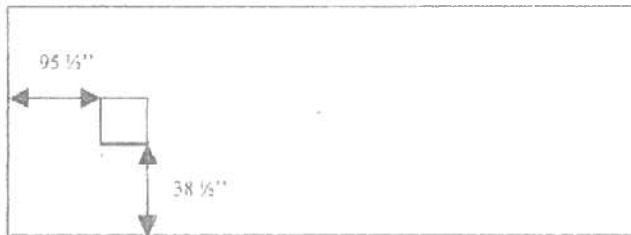
Largeur : 23 1/4"

Source : IMTT-Québec

**Figure 3 (suite) : Localisation détaillée des coupons selon les plaques du réservoir**

Plaque #54

Échantillon # 10



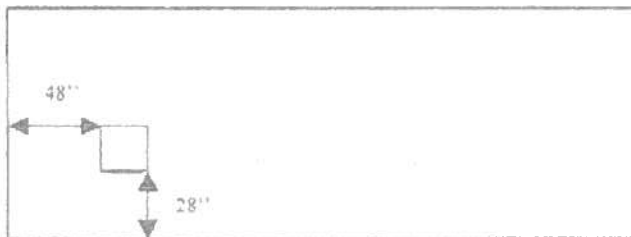
Dimension du trou

Longueur : 24 1/2"

Largeur : 23 1/4"

Plaque # 85

Échantillon # 8



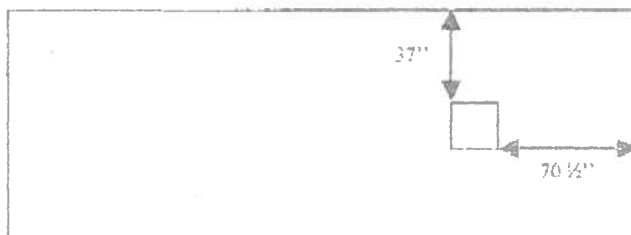
Dimension du trou

Longueur : 26 1/2"

Largeur : 25"

Plaque #90

Échantillon # 7



Dimension du trou

Longueur : 25 1/2"

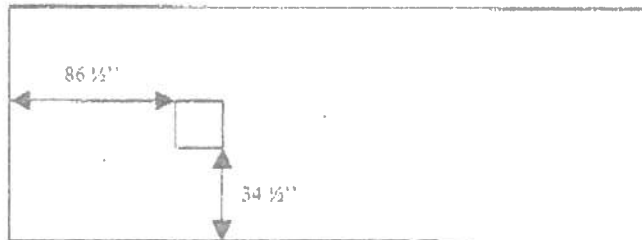
Largeur : 23 1/2"

Source : IMTT-Québec

**Figure 3 (suite) : Localisation détaillée des coupons selon les plaques du réservoir**

Plaque #117

Échantillon # 9



Dimension du trou

Longueur : 23"

Largeur : 22"

Source : IMTT-Québec



**Tableau 1 : Résultats de pH sur les échantillons de sol prélevés le 24 août 2005**

No. échantillon	No, de la plaque découpée	Résultat
1-1		8,1
1-2		8,9
1-3		8,7
2-1		9,2
2-2		8,2
2-3		9,3
3-1		9,4
3-2		7,7
3-3		7,9
4-1		9,4
4-2		9,6
4-3		9,2
5-1		7,8
5-2		8,1
5-3		8,0
6-1		7,7
6-2		8,1
6-3		8,2
7-1		7,4
7-2		7,5
7-3		8,0
8-1		7,9
8-2		8,2
8-3		8,0
9-1		7,5
9-2		8,1
9-3		8,1
10-1		7,6
10-2		8,2
10-3		8,3

\* 1-1 à 10-1 : échantillons de surface (directement sous la plaque)

\* 1-2 à 10-2 : échantillons prélevés à 0,60 m de profondeur

\* 1-3 à 10-3 : échantillons prélevés à 1,05 m de profondeur

## **Conclusion**

Sur la base des résultats des analyses de pH effectuées sur chacun des échantillons prélevés, il appert donc que chacun d'eux respecte le seuil minimal (6,15) à partir duquel les sols peuvent être considérés conformes aux conditions prévalant.

## **ANNEXE 1**

### **Certificat d'analyse du laboratoire**



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** : 24/08/05  
**Date du rapport** : 25/08/05  
**# Rapport** : LCQ - 81022

**Attention :** Monsieur Guy Germain

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

**CERTIFICAT D'ANALYSE**

**Prélevé par** : M. Guy Germain  
**Date de prélèvement** : 24 août 2005  
**Description de l'échantillon** : Sol  
**Type d'analyse** : Chimique  
**Identification des échantillons** : (voir feuille suivante)

<u>Analyse</u>	<u>Quantité</u>	<u>Date d'analyse</u>	<u>Méthode d'analyse</u>	<u>Réf. de la méthode</u>
pH	30	24/08/05	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  
 Votre # de commande        #14404

No. de dossier                LE052084

No. de rapport                LCQ-81022

No. labo.	Identification	pH	Limite de détection
#23037	#1-1 24/08/05	8,1	--
#23038	#1-2 24/08/05	8,9	--
#23039	#1-3 24/08/05	8,7	--
#23040	#2-1 24/08/05	9,2	--
#23041	#2-2 24/08/05	8,2	--
#23042	#2-3 24/08/05	9,3	--
#23043	#3-1 24/08/05	9,4	--
#23044	#3-2 24/08/05	7,7	--
#23045	#3-3 24/08/05	7,9	--
#23046	#4-1 24/08/05	9,4	--
#23047	#4-2 24/08/05	9,6	--
#23048	#4-3 24/08/05	9,2	--
#23049	#5-1 24/08/05	7,8	--
#23050	#5-2 24/08/05	8,1	--
#23051	#5-3 24/08/05	8,0	--
#23052	#6-1 24/08/05	7,7	--



Approuvé par: \_\_\_\_\_  
Mario PERRON  
chimiste

Vérfié par: Mathieu Létourneau  
Mathieu LÉTOURNEAU  
chimiste



Date : \_\_\_\_\_ 25 août 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-81022

No. labo.	Identification	pH	Limite de détection
#23053	#6-2 24/08/05	8,1	--
#23054	#6-3 24/08/05	8,2	--
#23055	#7-1 24/08/05	7,4	--
#23056	#7-2 24/08/05	7,5	--
#23057	#7-3 24/08/05	8,0	--
#23058	#8-1 24/08/05	7,9	--
#23059	#8-2 24/08/05	8,2	--
#23060	#8-3 24/08/05	8,0	--
#23061	#9-1 24/08/05	7,5	--
#23062	#9-2 24/08/05	8,1	--
#23063	#9-3 24/08/05	8,1	--
#23064	#10-1 24/08/05	7,6	--
#23065	#10-2 24/08/05	8,2	--
#23066	#10-3 24/08/05	8,3	--

Approuvé par: \_\_\_\_\_

  
Mario PERRON  
chimiste

Vérfié par: \_\_\_\_\_

  
Mathieu LÉTOURNEAU  
chimiste



Date : \_\_\_\_\_ 25 août 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.