

Environnement E.S.A. inc.



 SHERBROOKE

Tel : 819-566-4020

Télex : 819-566-2389

 DRUMMONDVILLE

Tel : 819-472-1033

Télex : 819-472-3277

 LAVAL

Tel : 450-681-3601

Télex : 450-681-5196

 JONQUIERE

Tel : 418-542-8355

Télex : 418-542-5033

<http://www.esa.qc.ca>

Mesures de niveau et échantillonnage des boues
Traitement des eaux de lixiviation
BFI Usine de Triage Lachenaie Ltée
Décembre 2001

Représentant de BFI Usine de Triage Lachenaie Ltée :

M. Jean-Marc Viau

Représentants de Environnement E.S.A. inc.

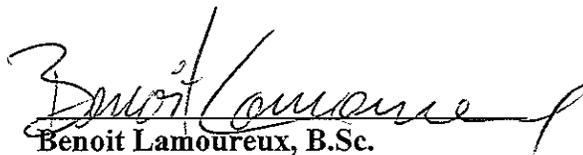
Responsable du projet : M. Benoit Lamoureux, B.Sc.

Personnel de chantier : M. David Taupier, tech.

Notre dossier : M-011202

Date: 14 janvier 2002

Rédigé par :


Benoit Lamoureux, B.Sc.
Vice-Président

Révisé par :


Martin Girard, M.Sc. Env.

Approuvé par :


Daniel Lamothe, Technologue
Vice-Président

CARACTÉRISATION DES BOUES D'ÉTANGS
BFI USINE DE TRIAGE LACHENAIE LTÉE

TABLE DES MATIÈRES

1.0	INTRODUCTION ET RÉSUMÉ DU MANDAT.....	1
2.0	MESURES DE NIVEAUX DE BOUES.....	2
2.1	Méthode de mesures utilisée.....	2
2.2	Équipements.....	2
2.3	Problèmes rencontrés	4
3.0	RÉALISATION DE L'ÉCHANTILLONNAGE.....	5
3.1	Mode d'échantillonnage utilisé.....	5
3.2	Équipements.....	5
3.3	Vérifications et problèmes rencontrés.....	5
3.4	Levée, conservation et expédition des échantillons.....	5
4.0	RÉSULTATS DES MESURES DE BOUES.....	6
4.1	Mesures de niveaux et de volumes de boues.....	6
4.1.1	Calcul de la hauteur moyenne de boue dans chaque étang.....	7
4.1.2	Calcul du volume de boue dans les étangs.....	9
4.1.3	Proportion des boues par rapport à la capacité maximale de chaque étang.....	9
5.0	RÉSULTATS D'ANALYSES.....	11
5.1	Présentation des résultats.....	11
6.0	CONCLUSION.....	13

ANNEXE A Certificats officiels d'analyses

1.0 INTRODUCTION ET RÉSUMÉ DU MANDAT

BFI Usine de Triage Lachenaie Ltée a confié un mandat de caractérisation des boues des étangs de traitement de son site de Lachenaie à la firme Environnement E.S.A. inc. Les travaux ont été réalisés les 11 et 13 décembre 2001.

Le mandat comprenait la mesure du niveau et l'échantillonnage des boues des étangs no. 2 et 3, en vue de connaître leur quantité et leur qualité et ainsi être en mesure d'évaluer la nécessité de procéder à la vidange de ces étangs.

Les responsables du projet sont Monsieur Jean-Marc Viau pour BFI Usine de Triage Lachenaie Ltée et Monsieur Benoit Lamoureux pour Environnement E.S.A. inc. Pour la réalisation des mesures de terrain, Messieurs David Taupier (Environnement E.S.A. Inc.) et Patrick Lamoureux (BFI) ont joint leur effort.

Les pages qui suivent décrivent les moyens utilisés pour réaliser les mesures et les résultats de ces mesures.

Nous tenons à remercier les personnes associées à ce projet, en particulier Messieurs Jean-Marc Viau et Patrick Lamoureux pour leur précieuse collaboration à la réalisation de ce projet.

2.0 MESURES DE NIVEAUX DES BOUES

2.1 Méthode de mesures utilisée

Pour mesurer l'épaisseur des boues dans chacun des étangs, nous avons calculé la différence entre la hauteur totale (eau et boues) et la hauteur d'eau au-dessus des boues. Nous avons utilisé pour ces mesures, un détecteur infrarouge "Sludge Gun" Markland, modèle 10, à cellule photoélectrique. Cet appareil donne une très grande précision telle que confirmé par une étude pour la Régie d'assainissement des Eaux - Richelieu / St-Laurent. Cette étude intitulée "La Vidange, le traitement et la destination finale des boues d'étangs aérés facultatives de grande capacité" a été réalisée par la firme Bertrand Roy Experts-Conseils Inc. et publiée en mars 1992.

De façon à valider les mesures du détecteur infrarouge, une roue de vélo munie d'un grillage fin (moustiquaire) et d'un ruban à mesurer est habituellement utilisée. Cet équipement est utilisé en notant la hauteur d'eau mesurée sur le ruban alors que la roue de vélo arrête sa descente lorsqu'elle repose sur le lit de boues. Cette vérification a été effectuée pour chacun des points de mesures. À partir des mesures effectuées à chacun des points, nous avons été en mesure de calculer le niveau de boues moyen de chaque étang.

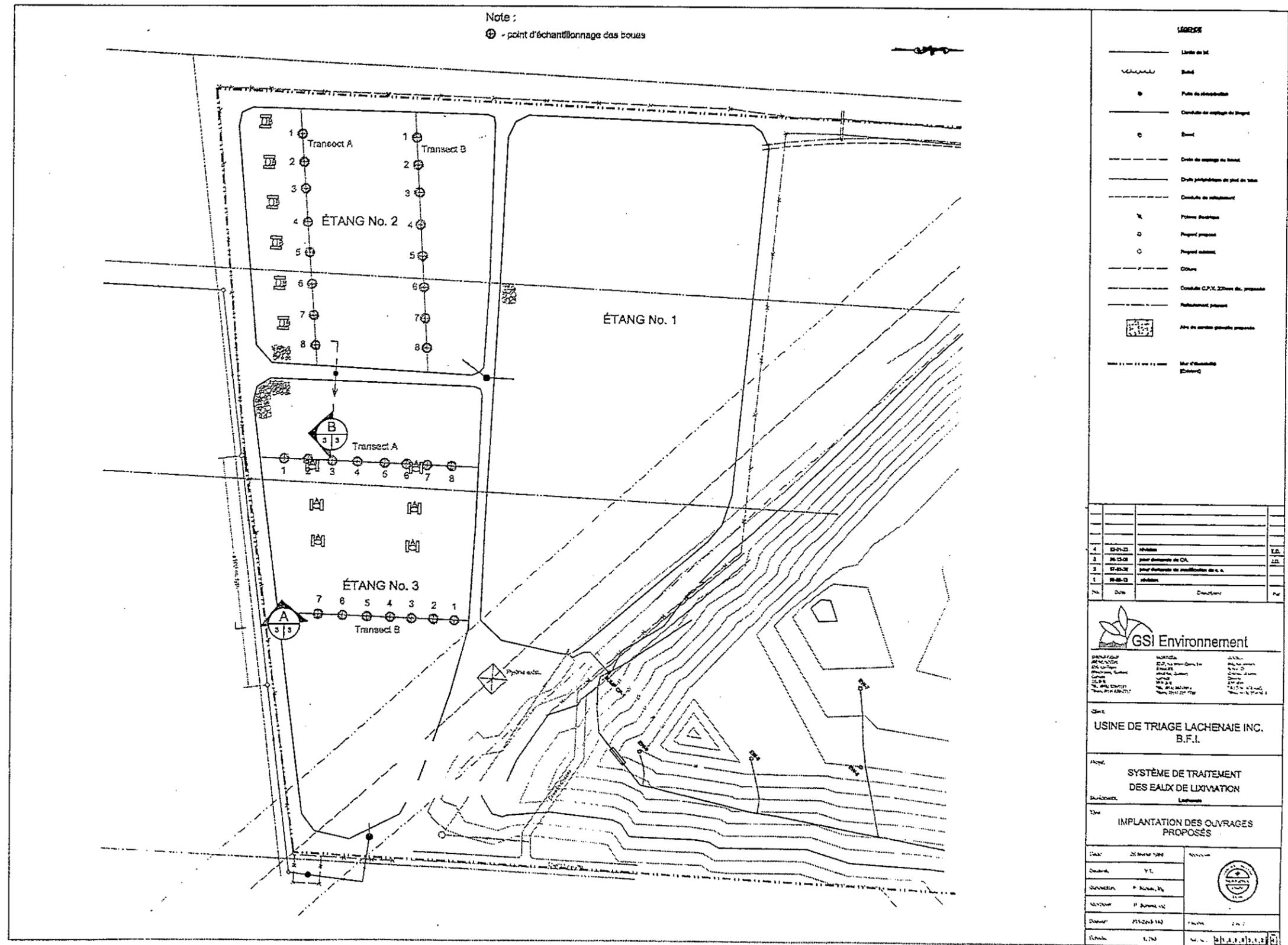
La profondeur totale (eau et boue) a été mesurée à l'aide de la jauge à boues munie d'une règle graduée. Les mesures dans chaque étang ont été réparties respectivement en 18 et 17 points pour les étangs No. 2 et 3. La localisation des points de prélèvement dans chacun des étangs est représentée sur le plan de la page suivante.

Au moment de l'échantillonnage, l'aération dans chacun des deux étangs était arrêté depuis au moins 24 heures afin de laisser sédimenter toutes les boues présentes dans les étangs et le bassin No. 3 était à niveau bas suite à la vidange du bassin.

2.2 Équipements

- détecteur infrarouge ("sludge gun");
- jauge à boues ("sludge judge") munie d'une règle graduée;
- roue de vélo munie d'un moustiquaire;
- ruban à mesurer, repères, masse, piquets de métal;
- embarcation.

FIGURE 1 : LOCALISATION DES POINTS DE PRÉLÈVEMENT



2.3 Problèmes rencontrés

Les mesures du niveau des boues réalisées à l'aide de la roue de vélo se sont avérées très déficientes. La faible épaisseur de boues accumulées au fond des étangs ne permettait pas au moustiquaire de la roue de reposer correctement sur le voile de boues. Le moyeu de la roue traversait complètement les boues accumulées pour toucher le fond de l'étang. La lecture du niveau du lit de boues était ainsi faussée. Nous avons donc tenu compte que de la mesure à l'aide du détecteur infrarouge pour l'évaluation du niveau des boues dans les étangs.

3.0 ÉCHANTILLONNAGE ET ANALYSE DES BOUES

3.1 Mode d'échantillonnage utilisé

L'échantillonnage a été effectué à l'aide d'une jauge à boues ("sludge judge") que l'on descendait au fond de l'étang. Chacun des prélèvements était composé de la pleine épaisseur des boues à chaque point.

3.2 Équipements

- jauge à boues ;
- ruban à mesurer, corde, repère, masse et piquets ;
- embarcation.

3.3 Vérification et problème rencontré

Aucun problème n'a été rencontré lors de l'échantillonnage des boues.

3.4 Levée et conservation des échantillons

Les prélèvements effectués à chacun des points d'échantillonnage étaient recueillis dans une chaudière dont le contenu était homogénéisé avant d'être transvidé dans les récipients préalablement conditionnés par le laboratoire d'analyses. Les échantillons ont été conservés à l'intérieur de glacières afin de les maintenir au frais à $\pm 4^{\circ}\text{C}$ jusqu'à leur livraison au laboratoire d'analyse.

4.0 RÉSULTATS DES MESURES DE BOUES

4.1 Mesures de niveaux et de volumes de boues

4.1.1 Calcul de l'épaisseur moyenne de boues dans chaque étang

Dans chacun des deux étangs caractérisés, la mesure du niveau de boue a été réalisé à l'aide de deux transects. Dans l'étang No. 2, le premier transect traversait l'étang d'est en ouest dans la zone d'influence des AirJet, alors que le deuxième transect traversait l'étang d'est en ouest dans la zone située près de la rive nord de l'étang (voir figure 1).

Dans l'étang No. 3, les transects ont été positionnés de façon à caractériser la zone influencé par les aérateurs de surface et la zone de sédimentation située à l'est du bassin (voir figure 1). Le premier transect traversait l'étang No. 3 du nord au sud à la partie ouest du bassin. Le deuxième traversait le bassin du nord au sud à la partie est du bassin.

Dans chacun des bassins, l'épaisseur moyenne des boues a été évaluée en faisant la moyenne des mesures réalisées à chacun des points de mesure.

**MESURE DE NIVEAU DES BOUE
BFI USINE DE TRIAGE LACHENAIE LTÉE**

Étang no. 2

Point #	Profondeur totale (m) Sludge Judge	Hauteur d'eau (m) Sludge Gun	Épaisseur de boue (m)
Transect A			
1	2.14	1.92	0.220
2	2.13	2.03	0.100
3	2.13	2.04	0.090
4	2.14	2.04	0.100
5	2.13	2.05	0.080
6	2.10	2.05	0.050
7	2.13	1.98	0.150
8	2.12	2.08	0.040
		Moyenne	0.104
Transect B			
1	2.07	1.99	0.080
2	2.19	2.04	0.150
3	2.13	2.01	0.120
4	2.20	2.11	0.090
5	2.25	2.19	0.060
6	2.10	2.10	0.000
7	2.13	1.99	0.140
8	2.11	2.00	0.110
		Moyenne	0.094

**MESURES DE NIVEAU DES BOUES
BFI USINE DE TRIAGE LACHENAIE LTÉE**

Étang no. 3

Point #	Profondeur totale (m) Sludge Judge	Hauteur d'eau (m) Sludge Gun	Épaisseur de boue (m)
Transect A			
1	0.64	0.59	0.050
2	0.67	0.62	0.050
3	0.69	0.58	0.110
4	0.71	0.65	0.060
5	0.73	0.69	0.040
6	0.73	0.69	0.040
7	0.72	0.67	0.050
8	0.71	0.64	0.070
		Moyenne	0.059
Transect B			
1	0.81	0.71	0.100
2	0.82	0.75	0.070
3	0.79	0.75	0.040
4	0.78	0.74	0.040
5	0.81	0.79	0.020
6	0.85	0.80	0.050
7	0.79	0.76	0.030
		Moyenne	0.050

4.1.2 Calcul du volume des boues dans l'étang

Étant donné la configuration irrégulière des étangs, il a été convenu de calculer le volume des boues en multipliant l'aire en surface des étangs par l'épaisseur moyenne mesurée au fond de chacun des étangs. Cette méthode de calcul cause une surévaluation du volume des boues contenues dans chacun des étangs. Toutefois, la faible épaisseur de boues mesurée rend l'évaluation précise du volume moins importante.

Les volumes de boues ont été estimés pour chacun des étangs avec la formule suivante:

$$V = S \times H \quad \text{où} \quad \begin{array}{l} V: \text{ Volume des boues en m}^3 \\ S: \text{ Surface de l'étang au niveau de l'eau (m}^2\text{)} \\ H: \text{ Épaisseur moyenne des boues (m)} \end{array}$$

ÉTANG No. 2 :

$$\begin{aligned} V &= S \times H \\ V &= 11\,000 \text{ m}^2 \times 0.099 \text{ m} \\ V &= 1\,089 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

ÉTANG No. 3 :

$$\begin{aligned} V &= S \times H \\ V &= 14\,500 \text{ m}^2 \times 0.055 \text{ m} \\ V &= 797.5 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

4.1.3 Proportion des boues par rapport à la capacité maximale de chaque étang

Le pourcentage des boues dans chaque étang peut être calculé de la façon suivante:

$$\text{Proportion boue / total} = \text{Volume de boue} / \text{Volume total de l'étang}$$

Vous trouverez les résultats des volumes de boues et de volumes totaux des étangs, en plus de leur proportion à l'intérieur des tableaux présentés aux pages suivantes.

BFI Usine de Triage Lachenaie Ltée

Proportion des boues par rapport au volume total de l'étang No. 2

<i>Formule utilisée:</i>	
$\% V_b/V_t = (\text{Volume des boues} / \text{Volume de l'étang No. 2}) \times 100$	
<i>Proportion des boues par rapport au volume total de l'étang No. 2</i>	
Volume des boues (m³):	1 089
Volume total de l'étang (m³):	22 000
Donc, le % V _b /V _t = 5.0%	

BFI Usine de Triage Lachenaie Ltée

Proportion des boues par rapport au volume total de l'étang No. 3

<i>Formule utilisée:</i>	
$\% V_b/V_t = (\text{Volume des boues} / \text{Volume de l'étang No. 3}) \times 100$	
<i>Proportion des boues par rapport au volume total de l'étang No. 3</i>	
Volume des boues (m³):	797.5
Volume total de l'étang (m³):	29 000
Donc, le % V _b /V _t = 2.8%	

5.0 RÉSULTATS D'ANALYSES

5.1 Présentation des résultats

Les boues des étangs No. 2 et No. 3 ont fait l'objet d'analyses en laboratoire. Dans chacun des étangs, 2 échantillons distincts ont été analysés. Les échantillons étaient représentatifs de chacun des transects effectués dans l'étang. Les analyses effectuées sur chacun des échantillons sont:

- % d'humidité, densité, Solides totaux et Solides totaux volatiles.

Les analyses ont été confiées au laboratoire Philip Services Analytiques. Les certificats d'analyses du laboratoire sont présentés à l'annexe A.

RÉSULTATS DES ANALYSES EN LABORATOIRE
BFI Usine de Triage Lachenaie Ltée

Paramètres	Analyses - Concentration			
	Étang No. 2		Étang No. 3	
	Échantillon A	Échantillon C	Échantillon A	Échantillon C
% humidité	96%	95%	95%	92%
Densité (g/ml)	0.89	0.91	1.0	1.0
Solides totaux (mg/kg matière humide)	47000	52000	57000	92000
Matières volatiles à 550°C (% matière sèche)	17	17	13	13

6.0 CONCLUSION

Mesures de niveaux de boues :

Les mesures de niveaux de boues effectuées les 11 et 13 décembre dernier dans les étangs de traitement de BFI Usine de Triage Lachenaie Ltée nous indiquent que peu de boues se sont accumulées au fond des étangs. Il n'y a que 5 % et 2.8 % des volumes des étangs No. 2 et 3 qui sont occupés par des boues.

Dans les deux étangs, les boues sont réparties de façon assez uniforme. Les différences d'épaisseur du lit de boues d'un point de mesure à l'autre ne sont pas très significatives en raison du peu d'accumulation retrouvé dans les étangs.

Analyses des boues :

Concernant la qualité des boues présentes au fond des étangs no. 2 et no. 3, mentionnons que l'on trouve quelques différences entre les boues des deux étangs.

Les boues de l'étang No. 2 possèdent une portion organique (matières volatiles) des boues légèrement supérieur aux boues l'étang No. 3.

Recommandations :

Le Ministère de l'Environnement du Québec a émis quelques directives au sujet de l'exploitation des étangs de traitement des eaux usées. Les recommandations touchant plus particulièrement à l'accumulation des boues au fond des étangs sont¹:

- Effectuer une mesure de l'accumulation de boues dans chaque bassin à tous les trois (3) ans.
- Augmenter la fréquence de la mesure de l'accumulation des boues à une fois par année lorsque les boues occupent 10 % du volume du bassin.
- Envisager sérieusement la vidange du bassin lorsque:
 - Le niveau d'accumulation des boues dans la zone de décantation du dernier étang est à 60 cm du radier de la conduite de sortie de cet étang.
 - Les boues s'accumulent dans le regard d'effluent.
 - La qualité de l'effluent se dégrade.
 - Des remontées fréquentes et importantes de boues surviennent dans l'étang.

¹ Cahier des exigences Environnementales, Chapitre 9, La gestion des boues d'étangs d'épuration (Document de travail). Service de la Gestion des résidus solides, Ministère de l'Environnement et de la Faune, Mai 1994.

De plus, le design du système de traitement des eaux de lixiviation prévoyait une vidange des bassins lorsque 15 % du volume des étangs est occupé par l'accumulation de boues².

Les mesures effectuées dans le cadre de la présente évaluation ont démontrée que l'accumulation des boues étaient très en deçà du 10 % du volume du bassin. Par conséquent aucune vidange n'est recommandée suite à cette étude.

² GSI Environnement, Demande d'agrandissement du secteur Nord, Lots parties 77 à 87, 90, 93, 99 et 100, Volume 1, 29 novembre 2001.

ANNEXE A

CERTIFICATS OFFICIELS D'ANALYSES



SERVICES ANALYTIQUES

Certificat d'analyses

No. de certificat: 1L0415

CLIENT

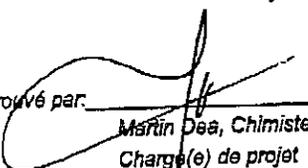
Attention: Jean-Marc Viau
 Compagnie: USINE DE TRIAGE LACHENAIE
 Adresse: 3779, chemin des 40 Arpents
 Lachenaie (Québec)
 J6V 1A3
 Télécopieur: 450-474-1871
 Téléphone: 450-474-2423

LABORATOIRE

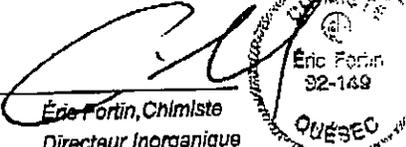
Chargé(e) de projet: Martin Dea
 Projet: AN010633
 Date de réception: 2001/12/13
 Date du rapport: 2002/01/03
 Date de révision: 2002/02/18
 Révision no. 1
 Nombre de pages: 6

C.C.: Benoit Lamoureux, E.S.A.
 Téléc.: 450-681-5196

Projet: UTL(ESA)
 Description: Bassins de traitement
 Prélevé par: USINE DE TRIAGE LACHENAIE

Approuvé par: 
 Martin Dea, Chimiste
 Chargé(e) de projet



Vérfié par: 
 Eric Fortin, Chimiste
 Directeur Inorganique



NOTE DE CONFIDENTIALITÉ

Cet envoi est à l'usage exclusif du destinataire ci-dessus et peut contenir des informations privilégiées et confidentielles.
 Il est strictement interdit de le diffuser, le distribuer ou le reproduire. Si vous avez reçu cet envoi par erreur, veuillez nous en informer
 sur le champ à nos frais par téléphone et nous le retourner par la poste à l'adresse ci-dessous, sans faire de copie. Merci

du fichier = 0454330n
 Révision no. 1

PSC Services Analytiques



PSC Services Analytiques

Toutes les analyses incluses dans ce rapport ont été effectuées selon les règles de l'art incluant les procédures d'assurance et de contrôle de la qualité à moins d'entente écrite conclue au préalable avec le client. La responsabilité financière reliée à la responsabilité professionnelle est limitée à une valeur n'excédant pas le coût des analyses effectuées. Les échantillons seront conservés pour une période de 6 semaines à partir de la date de réception, à moins d'indication contraire convenue préalablement.

Ce certificat d'analyses ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite de PSC Services Analytiques .

Tous les résultats des matériaux de référence (MR) sont statistiquement sous contrôle sauf indication contraire.

Les normes et les critères lorsqu'inclus dans ce certificat, le sont à titre indicatif seulement.

En cas de disparité entre les normes et les critères indiqués et ceux officiels de la réglementation, ces derniers ont priorité.

Les analyses organiques ne sont pas corrigées en fonction de la récupération de l'étalon analogue (sauf dioxines/furannes et BPC par congénères).

Prière de contacter le ou la chargé(e) de projet pour toutes informations supplémentaires.

L'identification des méthodes d'analyses internes et les paramètres analysés par les sous-traitants sont inscrits sur la confirmation d'analyse en annexe.

Les dates d'analyses et de préparation des paramètres sous-traités sont inscrites lorsque disponibles; dans le cas contraire, la date de réception du certificat par télécopieur est rapportée.

Les méthodes utilisées par PSC Services Analytiques proviennent de publications telles que "Standard Methods for the examination of Water and Wastewater" 19e éd., ou toutes autres publications reconnues par des organismes tels que MENV, EPA, etc.(voir annexe).

Notes:

- = Non Analysé

NA = Non Applicable

LDR = Limite de détection rapportée

<= Résultats obtenus inférieurs à la limite de détection rapportée

Pour les échantillons de sol, de solide et de déchet, les résultats sont exprimés en poids sec (sauf indication contraire).

Commentaires:

NOTE révision 1: reprise de la densité pour tous les échantillons.

PSC Services Analytiques
Résultats d'analyses

Paramètre	No. du Client:		BASSIN #2	BASSIN #2
	No. du Labo:		LIGNE A	LIGNE C
	Date d'échantillonnage:		045433 01	045434 01
	Matrice:		SEDIM	SEDIM
	LDR	Unités		
Humidité	0.5	(%)	96	95
Densité réelle		g/mL	1.0	1.0
Solides totaux (105 Deg C) (poids humide)	20	mg/kg	47000	52000
Matières volatiles (550 Deg C)	5	mg/kg	170000	170000

PSC Services Analytiques
Contrôle de la qualité

Paramètre	No. du Client:		BASSIN #2	BASSIN #2	BASSIN #2
	No. du Labo:		LIGNE A	LIGNE A	LIGNE A
	Date d'échantillonnage:		045433 01	045433 01	045433 01
	Matrice:		SEDIM	SEDIM	SEDIM
	LDR	Unités	Duplicata	% Écart	
Densité réelle		g/mL	1.0	1.0	0%
Solides totaux (105 Deg C) (poids humide)	20	mg/kg	47000	46000	2%
Matières volatiles (550 Deg C)	5	mg/kg	170000	170000	0%

PSC Services Analytiques
Blancs d'analyse et matériaux de référence (MR)

Paramètre	LDR	Unités	BLANC	MR
No. de lot:			0215NL01	MR
Densité réelle		g/mL	NA	99%
No. de lot:			1213PJ01	MR
Solides totaux (105 Deg C) (poids humide)	20	mg/kg	<	-
No. de lot:			1214PJ01	MR
Matières volatiles (550 Deg C)	5	mg/kg	<	-

PSC Services Analytiques
Corrélation des no. de lot avec les échantillons

No. de lot:	1213MR01	
Humidité etc.	045433 01	
	045434 01	
Date d'analyse:	2001/12/14	
Date de préparation:	2001/12/13	
No. de lot:	0215NL01	1217MR01
Densité réelle etc.	045433 01	045433 01
	045434 01	045434 01
Date d'analyse:	2002/02/15	2001/12/17
Date de préparation:	2002/02/15	2001/12/17
No. de lot:	1213PJ01	
Solides totaux (105 Deg C) (poids humide) etc.	045433 01	
	045434 01	
Date d'analyse:	2001/12/17	
Date de préparation:	2001/12/13	
No. de lot:	1214PJ01	
Matières volatiles (550 Deg C) etc.	045433 01	
	045434 01	
Date d'analyse:	2001/12/17	
Date de préparation:	2001/12/14	



SERVICES ANALYTIQUES

Certificat d'analyses

No. de certificat: 1L0485

CLIENT

Attention: Robert Demers
Compagnie: USINE DE TRIAGE LACHENAIE
Adresse: 3779, chemin des 40 Arpents
 Lachenaie (Québec)
 J6V 1A3
Télécopieur: 450-474-1871
Téléphone: 450-474-2423

LABORATOIRE

Chargé(e) de projet: Martin Dea
Projet: AN010633
Date de réception: 2001/12/14
Date du rapport: 2002/01/03
Date de révision :
Révision no. 0
Nombre de pages: 6

C.C.: Benoit Lamoureux, ESA
Télec.: 450-681-5196

Projet: UTL(ESA)
Description: Bassins de traitement
Prélevé par: USINE DE TRIAGE LACHENAIE

Approuvé par:

Martin Dea, Chimiste
 Chargé(e) de projet



Vérfié par:

Eric Fortin, Chimiste
 Directeur Inorganique

NOTE DE CONFIDENTIALITÉ

Cet envoi est à l'usage exclusif du destinataire ci-dessus et peut contenir des informations privilégiées et confidentielles.
 Il est strictement interdit de le diffuser, le distribuer ou le reproduire. Si vous avez reçu cet envoi par erreur, veuillez nous en Informer
 sur le champ à nos frais par téléphone et nous le retourner par la poste à l'adresse ci-dessous, sans faire de copie. Merci!

du fichier =045757on
 Révision no. 0

PSC Services Analytiques

10390, L.13.-Lafontaine Anjou (Québec) H1J 2T3 ♦ Tél. : (514) 493-4733 Téléc. : (514) 493-4725 ♦ Site internet : www.philipananalytical.com



PSC Services Analytiques

Toutes les analyses incluses dans ce rapport ont été effectuées selon les règles de l'art incluant les procédures d'assurance et de contrôle de la qualité à moins d'entente écrite conclue au préalable avec le client. La responsabilité financière reliée à la responsabilité professionnelle est limitée à une valeur n'excédant pas le coût des analyses effectuées. Les échantillons seront conservés pour une période de 6 semaines à partir de la date de réception, à moins d'indication contraire convenue préalablement.

Ce certificat d'analyses ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite de PSC Services Analytiques. Tous les résultats des matériaux de référence (MR) sont statistiquement sous contrôle sauf indication contraire.

Les normes et les critères lorsqu'inclus dans ce certificat, le sont à titre indicatif seulement.

En cas de disparité entre les normes et les critères indiqués et ceux officiels de la réglementation, ces derniers ont priorité.

Les analyses organiques ne sont pas corrigées en fonction de la récupération de l'étalon analogue (sauf dioxines/furannes et BPC par congénères).

Prière de contacter le ou la chargé(e) de projet pour toutes informations supplémentaires.

L'identification des méthodes d'analyses internes et les paramètres analysés par les sous-traitants sont inscrits sur la confirmation d'analyse en annexe.

Les méthodes utilisées par PSC Services Analytiques proviennent de publications telles que "Standard Methods for the examination of Water and Wastewater" 19e éd., ou toutes autres publications reconnues par des organismes tels que MENV, EPA, etc. (voir annexe).

Notes:

- = Non Analysé

NA = Non Applicable

LDR = Limite de détection rapportée

<= Résultats obtenus inférieurs à la limite de détection rapportée

Pour les échantillons de sol, de solide et de déchet, les résultats sont exprimés en poids sec (sauf indication contraire).

Commentaires:

PSC Services Analytiques
Résultats d'analyses

No. du Client:	BASSIN 3	BASSIN 3
No. du Labo:	LIGNE A	LIGNE C
Date d'échantillonnage:	045757 01	045758 01
Matrice:	01/12/13	01/12/13
	SEDIM	SEDIM

Paramètre	LDR	Unités		
Humidité	0.5	(%)	95	92
Densité réelle		g/mL	1.0	1.0
Solides totaux (105 Deg C) (poids humide)	20	mg/kg	57000	92000
Matières volatiles (550 Deg C)	5	mg/kg	130000	130000

PSC Services Analytiques
Contrôle de la qualité

Paramètre	No. du Client:		BASSIN 3	BASSIN 3	BASSIN 3
	No. du Labo:		LIGNE A	LIGNE A	LIGNE A
	Date d'échantillonnage:		045757 01	045757 01	045757 01
	Matrice:		01/12/13	01/12/13	01/12/13
	LDR	Unités	SEDIM	SEDIM	SEDIM
			Duplicata		% Écart
Densité réelle		g/mL	1.0	1.1	10%
Solides totaux (105 Deg C) (poids humide)	20	mg/kg	57000	59000	3%
Matières volatiles (550 Deg C)	5	mg/kg	130000	130000	0%

PSC Services Analytiques
Blancs d'analyse et matériaux de référence (MR)

Paramètre	LDR	Unités	BLANC
No. de lot:			1218PJ01
Solides totaux (105 Deg C) (poids humide)	20	mg/kg	<
No. de lot:			1220PJ01
Matières volatiles (550 Deg C)	5	mg/kg	<

PSC Services Analytiques
Corrélation des no. de lot avec les échantillons

No. de lot: 1218JM01
Humidité etc. 045757 01
045758 01
Date d'analyse: 2001/12/19
Date de préparation: 2001/12/18

No. de lot: 1219NL01
Densité réelle etc. 045757 01
045758 01
Date d'analyse: 2001/12/19
Date de préparation: 2001/12/19

No. de lot: 1218PJ01
Solides totaux (105 Deg C) (poids humide) etc. 045757 01
045758 01
Date d'analyse: 2001/12/20
Date de préparation: 2001/12/18

No. de lot: 1220PJ01
Matières volatiles (550 Deg C) etc. 045757 01
045758 01
Date d'analyse: 2001/12/21
Date de préparation: 2001/12/20