



# **BFI USINE DE TRIAGE LACHENAIE LTÉE**

## **SUIVI DE LA QUALITÉ DES EAUX DE SURFACE DANS LE CADRE DE L'EXPLOITATION DES SECTEURS EST ET NORD**

BILAN ANNUEL 2004



# BFI USINE DE TRIAGE LACHENAIE LTÉE

## SUIVI DE LA QUALITÉ DES EAUX DE SURFACE DANS LE CADRE DE L'EXPLOITATION DES SECTEURS EST ET NORD

BILAN ANNUEL 2004

Approuvé par :

  
Daniel Boisvert, directeur de projet

  
Martin Ancilil, chargé de projet



1<sup>er</sup> avril 2005

## SOMMAIRE EXÉCUTIF

---

BFI Usine de Triage Lachenaie Ltée effectue un suivi de la qualité des eaux de surface au lieu d'enfouissement sanitaire de Lachenaie, en accord avec les exigences des décrets 413-2003 et 89-2004 du Gouvernement du Québec associés respectivement à l'exploitation des secteurs est et nord. À cette fin, différents points de prélèvement sont répartis dans les fossés de drainage en périphérie du site. Nove Environnement inc. est mandatée pour interpréter les résultats de ce suivi alors que les activités d'échantillonnage sont confiées à la firme Environnement ESA inc. Des campagnes d'échantillonnage sont prévues au printemps, à l'été et à l'automne de chaque année. Ce rapport présente le bilan des résultats de l'année 2004.

L'échantillonnage des eaux de surface a été réalisé conformément aux prescriptions du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, Cahier 2 : Échantillonnage des rejets liquides* du ministère de l'Environnement du Québec. Les paramètres analysés correspondent à ceux énumérés dans les décrets 413-2003 et 89-2004.

En considérant l'ensemble des résultats obtenus lors des campagnes d'échantillonnage de l'année 2004, on note que les concentrations sont inférieures aux valeurs limites énoncées dans les décrets, à l'exception des coliformes fécaux, des matières en suspension et du zinc à cinq points de prélèvement. Les dépassements de coliformes fécaux et de matières en suspension peuvent s'expliquer par des facteurs externes tels que la présence d'une population de goélands dans le secteur, le fait que les fossés drainent une bonne partie de secteurs naturels boisés, l'exercice d'activités agricoles sur une portion de la propriété et la présence d'un barrage de castor sur un des fossés de drainage. Quant aux dépassements de zinc, ils seraient associés à la présence de particules d'argile naturelle entraînées vers les fossés de drainage lors des périodes de fortes précipitations.

La mise en service des bassins d'accumulation des eaux de surface est et ouest prévue en 2005 est susceptible de modifier les valeurs observées jusqu'à maintenant à la sortie du site de BFI en ce qui concerne notamment les concentrations en matières en suspension et en zinc.

## ÉQUIPE DE TRAVAIL

---

NOVE ENVIRONNEMENT INC.

Daniel Boisvert, ingénieur forestier, directeur de projet

Martin Anctil, ingénieur chimique, chargé de projet

Sylvain Bolduc, hydrogéologue

# TABLE DES MATIÈRES

---

1 MISE EN CONTEXTE .....	1
2 ÉCHANTILLONNAGE DES EAUX DE SURFACE .....	2
3 RÉSULTATS .....	5
3.1 Campagnes de l'année 2004 .....	5
3.1.1 Coliformes fécaux et matières en suspension.....	9
3.1.2 Zinc .....	9
3.2 Campagnes antérieures à 2004.....	10
4 CONCLUSION .....	15

ANNEXE : Certificats d'analyse du ministère de l'Environnement en 2004

# 1 MISE EN CONTEXTE

---

Afin de respecter les conditions 9 et 10 du décret 413-2003 (Gouvernement du Québec, 21 mars 2003) concernant l'optimisation de la capacité d'enfouissement du secteur est du lieu d'enfouissement sanitaire (LES) de Lachenaie, ainsi que la condition 6 du décret 89-2004 (Gouvernement du Québec, 4 février 2004) concernant la délivrance d'un certificat d'autorisation en faveur de BFI Usine de Triage Lachenaie Ltée pour la réalisation du projet d'agrandissement du LES de Lachenaie (secteur nord), des campagnes d'échantillonnage des eaux de surface sont planifiées au printemps, à l'été et à l'automne de chaque année. Ces échantillonnages sont effectués par la firme Environnement ESA inc. et les prélèvements sont transmis au laboratoire accrédité Maxxam Analytique inc. de Montréal. L'interprétation des résultats et la production des rapports de suivi pour chacune des campagnes ont pour leur part été confiées à Nove Environnement inc.

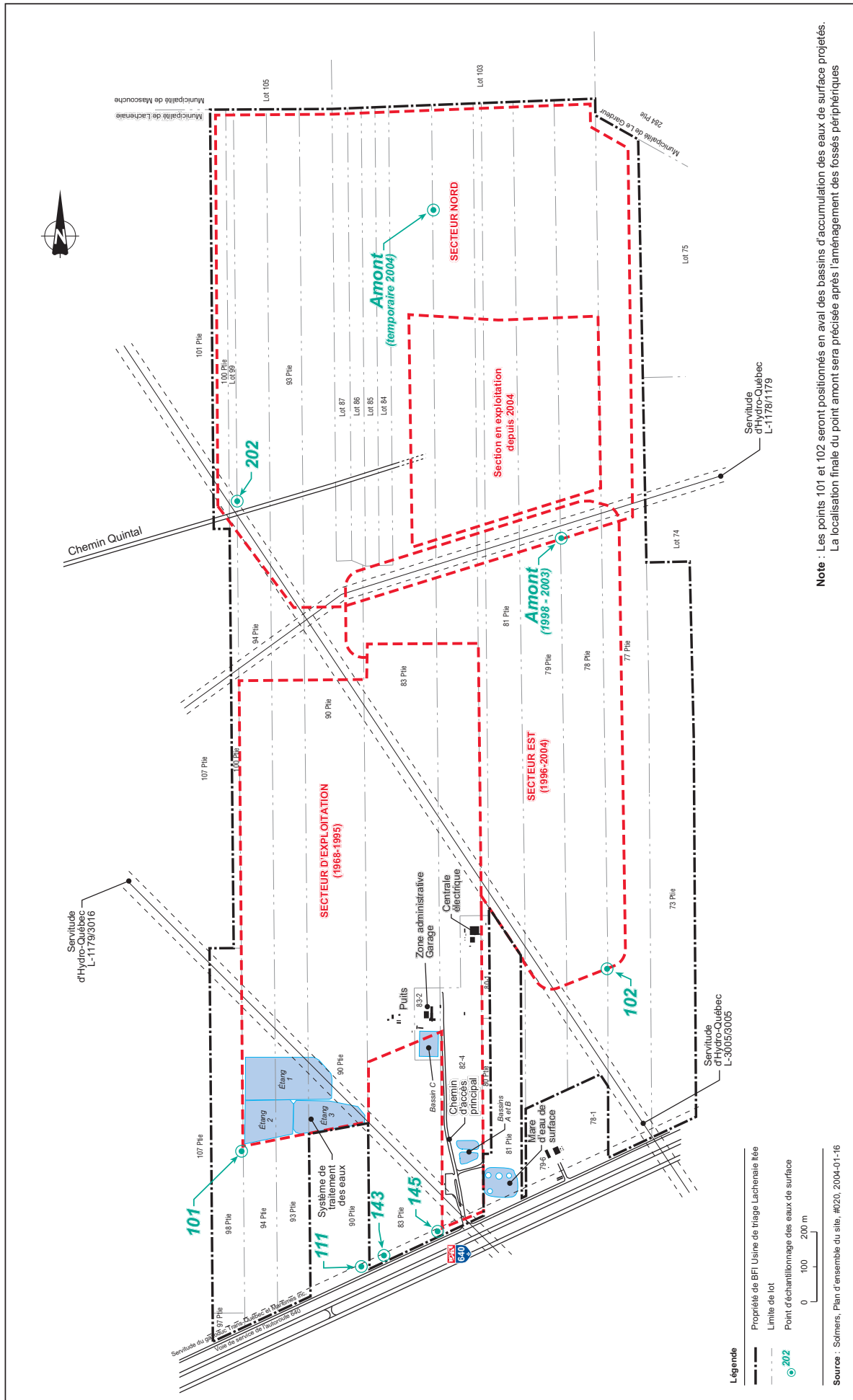
En vue de bien définir l'état de référence, conformément à la condition 10 du décret 413-2003 et la condition 6 du décret 89-2004, la campagne du printemps a impliqué un échantillonnage annuel exhaustif des eaux superficielles couvrant tous les paramètres analytiques, tels que précisés aux conditions 9, 11 et 12 du décret 413-2003, ainsi qu'aux items 7, 8, 9 et 10 des exigences techniques du décret 89-2004. Pour les deux autres campagnes, soit celles de l'été et de l'automne, les paramètres analysés se limitent aux sept de base énumérés à la condition 9 du décret 413-2003 et à l'item 8 des exigences techniques du décret 89-2004, soit l'azote ammoniacal, les coliformes fécaux, les composés phénoliques, la demande biochimique en oxygène 5 jours (DBO<sub>5</sub>), les matières en suspension, le zinc et le pH.

Ce rapport présente le bilan des résultats obtenus en 2004 dans le cadre du suivi de la qualité des eaux de surface. Les résultats antérieurs disponibles pour des paramètres comparables, compilés entre 1998 et 2003, sont également présentés.

Un total de sept points d'échantillonnage sont positionnés dans les fossés de drainage en périphérie du site de Lachenaie afin d'évaluer la qualité des eaux de surface. Ces points, dont la localisation est indiquée à la figure 1, sont identifiés comme suit : 101, 102, 111, 143, 145, 202 et Amont. Les cinq premiers points se trouvent en aval des secteurs est et nord du LES alors que les points 202 et Amont ne sont pas influencés par les activités du LES. Le point en amont, qui sert de référence pour les deux secteurs, se trouve au nord-ouest de la zone actuellement en exploitation dans le secteur nord, à 680 m au nord du chemin Quintal.

Lors des campagnes du printemps et de l'automne, soit le 1<sup>er</sup> juin et le 25 novembre 2004, des prélèvements d'eaux de surface ont été effectués à chacun des sept points d'échantillonnage. Il faut préciser que les résultats pour les points 111, 143 et 145 n'apparaissent pas dans le rapport saisonnier du printemps puisque ces prélèvements ont été effectués de façon complémentaire par BFI. Pour la campagne d'été 2004, le 9 septembre 2004, seuls les points 101, 102, 202 et Amont ont été échantillonnés. Des reprises d'échantillon pour certains paramètres ont aussi été réalisées dans le cadre des campagnes d'été et d'automne. Lors de la campagne d'été, une reprise des prélèvements pour les coliformes fécaux a été effectuée le 22 septembre 2004 aux points Amont, 101 et 202. Dans le cadre de la campagne d'automne, un échantillonnage de reprise a été réalisé le 9 décembre 2004 à deux points où il y avait suffisamment d'eau afin de vérifier la situation pour les coliformes fécaux (point 145) et les matières en suspension (point 101).

Tel que spécifié au devis, les campagnes d'échantillonnage se sont toutes déroulées lors d'une journée de pluie. En accord avec la condition 10 du décret 413-2003 et l'item 7 des exigences techniques du décret 89-2004, lors de la campagne du printemps, des échantillons instantanés ont été prélevés pour l'analyse de chacun des paramètres visés aux conditions 9, 11 et 12 du décret 413-2003, ainsi qu'aux items 8, 9 et 10 des exigences techniques du décret 89-2004, tandis que lors des campagnes de l'été et de l'automne, des échantillons instantanés ont été prélevés pour l'analyse des sept paramètres de base énumérés à la condition 9 du décret 413-2003 et à l'item 8 des exigences techniques du décret 89-2004. Les prescriptions du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, Cahier 2 : Échantillonnage des rejets liquides* du ministère de l'Environnement du Québec, concernant l'échantillonnage, les quantités d'eaux prélevées, les types de bouteilles et les agents de préservation sont aussi appliquées et respectées. Les échantillons d'eau sont recueillis dans des bouteilles fournies et préalablement préparées par le laboratoire d'analyse. Une fois prélevés, les échantillons sont placés dans une glacière utilisée pour l'acheminement des prélèvements au laboratoire.



**Figure 1 :**  
 Localisation des points  
 d'échantillonnage des eaux de surface



Dans le cadre de son suivi régulier et pour les fins de son projet d'agrandissement, six campagnes d'échantillonnage des eaux de surface ont été réalisées par BFI entre 1998 et 2002, à un point en aval (101) et à un point de référence en amont des zones exploitées à cette période (Amont). De plus, des échantillonnages ont été effectués en mai et juillet 2001, à six des sept points retenus pour le suivi des eaux de surface en 2004 (Nove Environnement inc., mars 2002). Les paramètres analysés à ces occasions étaient basés sur l'article 45 du projet de *Règlement sur l'élimination des matières résiduelles*. Les résultats obtenus pour les paramètres comparables à ceux analysés en 2004 sont repris dans ce rapport pour des fins de comparaison historique.

## 3 RÉSULTATS

---

### 3.1 Campagnes de l'année 2004

Les résultats d'analyses des échantillons d'eaux de surface prélevés au LES de Lachenaie en 2004 sont compilés au tableau 1.

De façon générale, un contrôle de qualité interne a été appliqué par le laboratoire pour l'ensemble des analyses effectuées. Les résultats de contrôle de qualité ont démontré que les critères fixés par le laboratoire sont respectés et, ainsi, les résultats indiquent une bonne reproductibilité des analyses et témoignent de la représentativité des échantillons prélevés. Le ministère de l'Environnement a par ailleurs procédé à des échantillonnages et à des analyses en duplicata lors de la campagne du printemps 2004. Les résultats de ces analyses sont joints en annexe. Ils confirment dans l'ensemble la validité des échantillonnages réalisés au site de BFI. Des différences pour les résultats de bore, de DBO<sub>5</sub>, de plomb et de zinc ont été observées. Ces écarts, soit à la hausse, soit à la baisse, peuvent être expliqués par la précision des méthodes ou des erreurs de manipulation sur le terrain ou en laboratoire, ainsi que la représentativité des échantillons.

Des limites sont incluses à titre indicatif comme seuils de comparaison dans le tableau 1, soit celles énoncées à la condition 9 du décret 413-2003 et à l'item 8 des exigences techniques du décret 89-2004, pour les sept paramètres de base, de même que les limites génériques de l'article 45 du projet de *Règlement sur l'élimination des matières résiduelles*.

En analysant le tableau 1, on note que les limites des décrets ont été respectées pour les sept paramètres de base en 2004, à l'exception des coliformes fécaux aux points 101, 102, 145 et 202, des matières en suspension aux points 101, 102 et 202 et du zinc aux points 102 et 202. Rappelons que le point 202 se trouve dans une zone non influencée par l'exploitation actuelle du secteur nord. Certains facteurs généraux doivent être considérés pour l'interprétation des résultats, à savoir la présence de la faune dans les boisés bordant le LES, la présence d'une population importante de goélands dans le secteur, la localisation du point 145 à l'aval d'une terre exploitée pour un usage agricole, le faible niveau d'eau dans les fossés lors de la campagne d'échantillonnage de l'été, et ce, malgré une journée de pluie, ainsi que la présence d'un barrage de castors à l'aval du point 101. Ces facteurs contribuent à expliquer selon le cas les teneurs en coliformes fécaux, en matières en suspension et en zinc observées à certains endroits. Notons que pour les trois campagnes effectuées en 2004, les échantillons du point 101 ont été prélevés en aval du barrage de castor, soit à environ 250 mètres en aval de l'emplacement du point indiqué sur la figure 1.

TABLEAU 1 : RÉSULTATS DES ANALYSES PHYSICO-CHIIMIQUES DE L'EAU DE SURFACE, LES DE LACHENAIE 2004

Paramètres	Unités	Points d'échantillonnage										LIMITES			
		101					102					Décrets 413-2003 et 89-2004 <sup>(a)</sup>	Article 45 <sup>(b)</sup>		
		04/06/01	04/09/09	04/09/22	04/11/25	04/12/09	04/06/01	04/09/09	04/11/25						
<b>Généraux</b>															
Azote ammoniacal	mg/L de N	4,2	0,37	-	0,9	-	-	-	-	-	2,4	0,61	0,23	25	61
Chlorures	mg/L	270	-	-	-	-	-	-	-	-	390	-	-	-	-
Coliformes fécaux	ufc/100 ml	<b>3 400</b>	> 60	80	230	-	-	-	-	-	<b>2 700</b>	> 1 600	<b>700</b>	<b>275</b>	-
Conductivité	µS/cm	2 100	-	-	-	-	-	-	-	-	2 500	-	-	-	-
Cyanures totaux	mg/L	< 0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,01	-	-	-	<b>0,25</b>
DBO <sub>5</sub> (totale)	mg/L	6,2	12	-	3,8	-	-	-	-	-	6,5	46	3,9	<b>150</b>	<b>150</b>
DCO (totale)	mg/L	62	-	-	-	-	-	-	-	-	80	-	-	-	<b>400</b>
Matières en suspension	mg/L	18	37	-	<b>190</b>	-	-	-	-	-	<b>330</b>	<b>7 500</b>	<b>180</b>	<b>90</b>	<b>65</b>
Nitrates	mg/L de N	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	-	-	-	-
Nitrites	mg/L de N	< 1	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	-	-	-	<b>1</b>
pH	sans unité	7,9	7,8	-	7,6	-	-	-	-	-	7,7	8,4	8,1	> 6,0 et < 9,5	> 6,5 et < 9,0
Sulfates totaux	mg/L	140	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-
Sulfures totaux	mg/L	< 0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,02	-	-	-	<b>0,5</b>
Composés phénoliques	mg/L	< 0,010	0,0011	-	< 0,010	-	-	-	-	-	< 0,010	< 0,010	< 0,010	<b>0,085</b>	<b>0,25</b>
<b>BTEX</b>															
Benzène	mg/L	< 0,0002	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,0002	-	-	-	-
Éthylbenzène	mg/L	< 0,0001	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,0001	-	-	-	-
Toluène	mg/L	< 0,0001	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,0001	-	-	-	-
Xylènes	mg/L	< 0,0004	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,0004	-	-	-	-
<b>Métaux</b>															
Bore	mg/L	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	0,7	-	-	-	-
Cadmium	mg/L	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	<b>0,25</b>
Chrome	mg/L	< 0,03	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,03	-	-	-	<b>15</b>
Fer	mg/L	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	2,9	-	-	-	<b>25</b>
Manganèse	mg/L	0,14	-	-	-	-	-	-	-	-	0,32	-	-	-	<b>25</b>
Mercuré	mg/L	< 0,0002	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,0002	-	-	-	<b>0,001</b>
Nickel	mg/L	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	0,01	-	-	-	<b>2,8</b>
Plomb	mg/L	< 0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	0,006	-	-	-	<b>0,25</b>
Sodium	mg/L	250	-	-	-	-	-	-	-	-	370	-	-	-	-
Zinc	mg/L	0,012	0,014	-	0,07	-	-	-	-	-	0,033	<b>0,54</b>	0,04	<b>0,17</b>	<b>1,9</b>

(a) : Limites de la condition 9 du décret 413-2003 et de l'item 8 des exigences techniques du décret 89-2004, à titre indicatif.  
Les valeurs en caractères gras sont supérieures aux valeurs limites.

(b) : Limites de l'article 45 du projet de *Règlement sur l'élimination des matières résiduelles*.

TABLEAU 1 : RÉSULTATS DES ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES DE L'EAU DE SURFACE, LES DE LACHENAIE 2004 (suite)

Paramètres	Unités	143						145			LIMITES	
		111		143		145		145		Décrets 413-2003 et 89-2004 (e)	Article 45 (b)	
		04/06/01	04/11/25	04/06/01	04/11/25	04/06/01	04/11/25	04/11/25	04/12/09			
<b>Général</b>												
Azote ammoniacal	mg/L de N	0,15	0,16	0,54	<0,05	0,7	0,62	-	25	61		
Chlorures	mg/L	42	-	47	-	110	-	-	-	-		
Coliformes fécaux	ufc/100 ml	40	<10	50	10	18 000	490	90	275	-		
Conductivité	µS/cm	0,32	-	0,33	-	1,2	-	-	-	-		
Cyanures totaux	mg/L	<0,01	-	<0,01	-	<0,01	-	-	-	0,25		
DBO <sub>5</sub> (totale)	mg/L	3,0	<2	2,3	<2	11	4,5	-	150	150		
DCO (totale)	mg/L	19	-	25	-	100	-	-	-	400		
Matières en suspension	mg/L	18	81	<10	<10	1 200	87	-	90	65		
Nitrates	mg/L de N	<1	-	<1	-	<1	-	-	-	-		
Nitrites	mg/L de N	<1	-	<1	-	<1	-	-	-	1		
pH	sans unité	7,3	7,0	7,2	7,0	7,7	7,6	-	> 6,0 et < 9,5	> 6,5 et < 9,0		
Sulfates totaux	mg/L	19	-	29	-	58	-	-	-	-		
Sulfures totaux	mg/L	<0,02	-	<0,02	-	<0,02	-	-	-	0,5		
Composés phénoliques	mg/L	<0,010	0,0012	0,0007	<0,010	0,0015	<0,010	-	0,085	0,25		
<b>BTEX</b>												
Benzène	mg/L	<0,0002	-	<0,0002	-	<0,0002	-	-	-	-		
Éthylbenzène	mg/L	<0,0001	-	<0,0001	-	<0,0001	-	-	-	-		
Toluène	mg/L	<0,0001	-	<0,0001	-	<0,0001	-	-	-	-		
Xylènes	mg/L	<0,0004	-	<0,0004	-	<0,0004	-	-	-	-		
<b>Métaux</b>												
Bore	mg/L	<0,05	-	<0,05	-	0,35	-	-	-	-		
Cadmium	mg/L	<0,001	-	<0,001	-	0,001	-	-	-	-		
Chrome	mg/L	<0,03	-	<0,03	-	<0,03	-	-	-	0,25		
Fer	mg/L	0,7	-	0,5	-	4,0	-	-	-	15		
Manganèse	mg/L	0,077	-	0,061	-	0,52	-	-	-	25		
Mercurure	mg/L	<0,0002	-	<0,0002	-	0,0003	-	-	-	0,001		
Nickel	mg/L	<0,01	-	0,01	-	0,02	-	-	-	2,8		
Plomb	mg/L	0,002	-	0,001	-	0,11	-	-	-	0,25		
Sodium	mg/L	22	-	22	-	130	-	-	-	-		
Zinc	mg/L	0,015	0,04	0,012	0,02	0,77	0,10	-	0,17	1,9		

(e) : Limites de la condition 9 du décret 413-2003 et de l'item 8 des exigences techniques du décret 89-2004, à titre indicatif.

Les valeurs en caractères gras sont supérieures aux valeurs limites.

(b) : Limites de l'article 45 du projet de Règlement sur l'élimination des matières résiduelles.

TABLEAU 1 : RÉSULTATS DES ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES DE L'EAU DE SURFACE, LES DE LACHENAIE 2004 (suite)

Paramètres	Unités	202 <sup>1</sup>						LIMITES		
		04/09/09		04/09/22		04/11/25		Décrets 413-2003 et 89-2004 <sup>(a)</sup>		Article 45 <sup>(b)</sup>
		04/09/01	04/09/09	04/09/01	04/09/09	04/09/22	04/11/25	04/11/25		
<b>Général</b>										
Azote ammoniacal	mg/L de N	0,11	0,16	-	-	<0,05	0,07	<0,05	0,06	61
Chlorures	mg/L	33	-	-	-	-	23	-	-	-
Coliformes fécaux	ufc/100 ml	<b>4 800</b>	<b>&gt; 1 600</b>	70	70	140	50	> 60	220	-
Conductivité	µS/cm	460	-	-	-	-	320	-	-	-
Cyanures totaux	mg/L	<0,01	-	-	-	-	<0,01	-	-	0,25
DBO <sub>5</sub> (totale)	mg/L	4,7	19	-	-	3,8	7,4	9,1	4,0	150
DCO (totale)	mg/L	98	-	-	-	-	80	-	-	400
Matières en suspension	mg/L	<b>120</b>	<b>730</b>	-	-	33	<10	39	22	65
Nitrates	mg/L de N	<1	-	-	-	-	<1	-	-	-
Nitrites	mg/L de N	<1	-	-	-	-	<1	-	-	1
pH	mg/L de N sans unité	7,0	8,0	-	-	7,4	6,9	7,4	7,1	> 6,0 et < 9,0
Sulfates totaux	mg/L	33	-	-	-	-	14	-	-	-
Sulfures totaux	mg/L	<0,02	-	-	-	-	<0,02	-	-	0,5
Composés phénoliques	mg/L	<0,010	<0,010	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	0,0042	0,25
<b>BTEX</b>										
Benzène	mg/L	<0,0002	-	-	-	-	<0,0002	-	-	-
Ethylbenzène	mg/L	<0,0001	-	-	-	-	<0,0001	-	-	-
Toluène	mg/L	<0,0001	-	-	-	-	<0,0001	-	-	-
Xylènes	mg/L	<0,0004	-	-	-	-	<0,0004	-	-	-
<b>Métaux</b>										
Bore	mg/L	0,07	-	-	-	-	<0,05	-	-	-
Cadmium	mg/L	<0,001	-	-	-	-	<0,001	-	-	-
Chrome	mg/L	<0,03	-	-	-	-	<0,03	-	-	0,25
Fer	mg/L	3,2	-	-	-	-	0,7	-	-	15
Manganèse	mg/L	0,14	-	-	-	-	0,046	-	-	25
Mercur	mg/L	<0,0002	-	-	-	-	<0,0002	-	-	0,001
Nickel	mg/L	<0,01	-	-	-	-	<0,01	-	-	2,8
Plomb	mg/L	0,066	-	-	-	-	<0,001	-	-	0,25
Sodium	mg/L	44	-	-	-	-	19	-	-	-
Zinc	mg/L	0,16	<b>0,67</b>	-	-	0,06	0,010	0,011	0,05	1,9

1 : Point d'échantillonnage de référence du secteur nord.

2 : Point d'échantillonnage en amont du secteur nord.

(a) : Limites de la condition 9 du décret 413-2003 et de l'item 8 des exigences techniques du décret 89-2004, à titre indicatif.

Les valeurs en caractères gras sont supérieures aux valeurs limites.

(b) : Limites de l'article 45 du projet de Règlement sur l'élimination des matières résiduelles.

Par ailleurs, des vérifications spécifiques ont été réalisées en 2004 pour mieux interpréter les résultats de coliformes fécaux, de matières en suspension et de zinc.

### 3.1.1 Coliformes fécaux et matières en suspension

Des reprises d'échantillons ont été réalisées suite à la réception des résultats d'analyses lors des campagnes de l'été et de l'automne 2004.

Au point de prélèvement 202, l'analyse d'un échantillon prélevé le 22 septembre 2004 a révélé une concentration en coliformes fécaux de 70 ufc/100 ml alors que le résultat obtenu lors de l'échantillonnage du 9 septembre 2004 était > 1 600 ufc/100 ml. Au point de prélèvement 145, une reprise d'échantillon effectuée le 9 décembre 2004 a révélé une concentration en coliformes fécaux de 90 ufc/100 ml alors que le résultat obtenu lors de l'échantillonnage du 25 novembre 2004 était de 490 ufc/100 ml.

Pour les matières en suspension (MES), une reprise d'échantillon effectuée le 9 décembre 2004 au point 101 a révélé une concentration en MES inférieure à 10 mg/l alors que le résultat obtenu le 25 novembre 2004 était de 190 mg/l.

Les reprises d'échantillons du 22 septembre et du 9 décembre 2004 n'ont pas été effectuées suite à une forte pluie, contrairement aux campagnes du 9 septembre et du 25 novembre 2004. Les résultats obtenus lors de ces reprises indiquent donc que les dépassements en coliformes fécaux et en MES sont épisodiques. Ils suivent les périodes de fortes pluies qui lessivent la surface de nature peu perméable du site, entraînant ainsi des contaminants et des particules dans les fossés de drainage des eaux de surface. Les concentrations diminuent ensuite de façon importante dans les jours suivants.

### 3.1.2 Zinc

En ce qui concerne les dépassements en zinc, observés notamment à l'été 2004, des analyses complémentaires ont été effectuées lors de la campagne de l'automne pour en expliquer les causes. À cette fin, des échantillons de sable et d'argile naturels non remaniés ont été prélevés dans la partie nord de la propriété non influencée par les opérations du site. Les résultats montrent une concentration en zinc de 20 mg/kg dans le sable naturel et de 110 mg/kg dans l'argile naturelle. Ces résultats sont conformes à la littérature scientifique qui rapporte que le zinc dans le sol est principalement associé aux minéraux argileux. La fraction argileuse d'un sol contrôlerait environ 60 % de la distribution du zinc dans le sol <sup>1</sup>. À titre de comparaison, la concentration moyenne de zinc dans les sols au Canada est de 90 mg/kg <sup>2</sup>. De plus, des analyses de l'eau après filtration complétées aux sept points d'échantillonnage montrent des concentrations en zinc beaucoup plus faibles

---

1 Kabata-Pendias, A. 2001. *Trace Elements in Soils and Plants (Third Edition)*, CRC Press LLC, 413 p.

2 Santé Canada. 1987. *Le Zinc* : <http://www.hc-sc.gc.ca/hecs-sesc/eau/rqep.htm>

dans l'eau filtrée que dans l'eau non filtrée, ce qui démontre que le zinc est associé aux matières en suspension présentes dans l'eau.

### **3.2 Campagnes antérieures à 2004**

Les résultats compilés pour les onze campagnes d'échantillonnage effectuées entre 1998 et 2003 sont présentés au tableau 2. Ce tableau regroupe aussi les limites génériques pour fins de comparaison. Ces résultats démontrent des concentrations du même ordre de grandeur que celles mesurées en 2004 pour les paramètres comparables, incluant six des paramètres de base. En considérant les limites des décrets actuellement en vigueur, les matières en suspension montraient des dépassements pour cette période, lors de sept des onze campagnes, aux points 101, 143, 145 et Amont. Le zinc montrait aussi des dépassements pour cette période, lors de deux des onze campagnes, au point 145.

**TABEAU 2 : RÉSULTATS DES ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES DE L'EAU DE SURFACE, LES DE LACHENAIE 1998 - 2003**

Paramètres	Unités	Point d'échantillonnage										LIMITES						
		101										Décrets 413-2003 et 89-2004 <sup>(a)</sup>	Article 45 <sup>(b)</sup>					
		98/10/15	99/06/29	99/11/03	00/03/07	01/05/29	01/07/13	02/04/09	02/10/17	03/05/01	03/09/23			03/11/19				
<b>Général</b>																		
Azote ammoniacal	mg/L de N	-	-	-	-	7,4	16	-	-	-	-	-	3,9	0,09	1,7	25	61	
Chlorures	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Coliformes fécaux	ufc/100 ml	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 200	<10	4 800	1 000	275	-	-
Conductivité	µS/cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 800	-	-	-	-	-	-	-
Cyanures totaux	mg/L	-	-	-	-	0,01	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,25
DBO <sub>5</sub> (totale)	mg/L	<5	31	29	<3	5	<3	11	10	3	8,0	5,1	-	-	-	150	150	150
DCO (totale)	mg/L	86	148	97	77	92	150	120	150	-	-	-	-	-	-	-	-	400
Matières en suspension	mg/L	306	244	60	78	43	490	49	160	11	150	14	11	150	14	90	65	65
Nitrites	mg/L de N	4,5	-	-	-	-	-	0,54	6,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nitrites	mg/L de N	0,21	-	-	-	<0,5	0,10	<1,0	<1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	1
pH	sans unité	8,0	8,1	8,0	7,5	-	-	7,91	7,86	7,91	7,56	8,0	7,91	7,56	8,0	> 6,0 et < 9,5	> 6,5 et < 9,0	
Sulfates totaux	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sulfures totaux	mg/L	-	-	-	-	<0,01	<0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5
Composés phénoliques	mg/L	-	-	-	-	0,0011	<0,002	-	-	-	-	-	<0,0015	<0,0016	<0,010	0,085	0,25	
<b>BTEX</b>																		
Benzène	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Éthylbenzène	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toluène	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Xylènes	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Métaux</b>																		
Bore	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cadmium	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chrome	mg/L	-	-	-	-	0,01	0,050	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,25
Fer	mg/L	-	-	-	-	4,3	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15
Manganèse	mg/L	-	-	-	-	0,26	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
Mercur	mg/L	-	-	-	-	0,0007	0,0003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001
Nickel	mg/L	-	-	-	-	0,02	0,045	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,8
Plomb	mg/L	-	-	-	-	<0,02	0,040	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,25
Sodium	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zinc	mg/L	-	-	-	-	<0,05	<0,10	-	-	-	-	-	<0,05	0,06	0,012	0,17	-	1,9

<sup>(a)</sup> : Limites de la condition 9 du décret 413-2003 et de l'item 8 des exigences techniques du décret 89-2004, à titre indicatif.  
Les valeurs en caractères gras sont supérieures aux valeurs limites.

<sup>(b)</sup> : Limites de l'article 45 du projet de Règlement sur l'élimination des matières résiduelles.



TABLEAU 2 : RÉSULTATS DES ANALYSES PHYSICO-CHEMIQUES DE L'EAU DE SURFACE, LES DE LACHENAIE 1998 - 2003 (suite)

Paramètres	Unités	Points d'échantillonnage										LIMITES			
		111					143					Décrets 413-2003 et 89-2004 <sup>(a)</sup>	Article 45 <sup>(b)</sup>		
		01/05/29	01/07/13	03/05/01	03/09/23	03/11/19	01/05/29	01/07/13	03/05/01	03/06/11	03/09/23				
<b>Généraux</b>															
Azote ammoniacal	mg/L de N	0,04	n.d.	0,62	n.d.	0,08	0,17	n.d.	0,76	-	n.d.	0,13	25	61	
Chlorures	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Coliformes fécaux	ufc/100 ml	-	-	<10	n.d.	20	-	n.d.	200	<10	n.d.	10	275	-	
Conductivité	µS/cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cyanures totaux	mg/L	<0,01	n.d.	-	-	-	0,01	n.d.	-	-	-	-	-	0,25	
DBO <sub>5</sub> (totale)	mg/L	<3	n.d.	3	n.d.	3,4	<3	n.d.	4	-	-	<2	150	150	
DCO (totale)	mg/L	19	n.d.	-	-	-	24	n.d.	-	-	-	-	400	400	
Matières en suspension	mg/L	7	n.d.	48	n.d.	26	9	n.d.	140	16	n.d.	<10	90	65	
Nitrates	mg/L de N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nitrites	mg/L de N	<0,1	n.d.	-	-	-	<0,1	n.d.	7,19	-	-	-	-	1	
pH	sans unité	-	-	7,41	n.d.	7,3	-	n.d.	-	-	7,0	> 6,0 et < 9,5	> 6,0 et < 9,5	> 6,5 et < 9,0	
Sulfates totaux	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Sulfures totaux	mg/L	<0,01	n.d.	-	-	-	<0,01	n.d.	-	-	-	-	-	0,5	
Composés phénoliques	mg/L	<0,020	n.d.	0,0006	n.d.	<0,010	<0,020	n.d.	<0,0015	-	n.d.	<0,010	0,085	0,25	
<b>BTEX</b>															
Benzène	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Éthylbenzène	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Toluène	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Xylènes	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Métaux</b>															
Bore	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cadmium	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Chrome	mg/L	<0,01	n.d.	-	-	-	<0,01	n.d.	-	-	-	-	-	0,25	
Fer	mg/L	0,6	n.d.	-	-	-	0,7	n.d.	-	-	-	-	-	15	
Manganèse	mg/L	0,036	n.d.	-	-	-	0,042	n.d.	-	-	-	-	-	25	
Mercuré	mg/L	0,0001	n.d.	-	-	-	0,0001	n.d.	-	-	-	-	-	0,001	
Nickel	mg/L	0,01	n.d.	-	-	-	0,01	n.d.	-	-	-	-	-	2,8	
Plomb	mg/L	<0,02	n.d.	-	-	-	<0,02	n.d.	-	-	-	-	-	0,25	
Sodium	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Zinc	mg/L	<0,05	n.d.	0,15	n.d.	0,044	<0,05	n.d.	0,23	0,13	n.d.	0,17	0,17	1,9	

n.d. : Non disponible (absence d'eau dans les fossés).

n.c. : Résultat d'analyse non conforme selon le contrôle de la qualité du laboratoire.

<sup>(a)</sup> : Limites de la condition 9 du décret 413-2003 et de l'item 8 des exigences techniques du décret 89-2004, à titre indicatif.

Les valeurs en caractères gras sont supérieures aux valeurs limites.

<sup>(b)</sup> : Limites de l'article 45 du projet de Règlement sur l'élimination des matières résiduelles.

**TABEAU 2 : RÉSULTATS DES ANALYSES PHYSICO-CHEMIQUES DE L'EAU DE SURFACE, LES DE LACHENAIE 1998 - 2003 (suite)**

Paramètres	Unités	Point d'échantillonnage												LIMITES			
		145						202 <sup>1</sup>						Décrets 413-2003 et 89-2004 <sup>(a)</sup>	Article 45 <sup>(b)</sup>		
		01/05/29	01/07/13	03/05/01	03/06/11	03/09/23	03/11/19	01/05/29	01/07/13	03/05/01	03/09/23	03/11/19					
<b>Général</b>																	
Azote ammoniacal	mg/L de N	0,61	0,97	1,4	-	0,06	1,4	0,16	0,50	1,2	0,04	0,21	25	61			
Chlorures	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Coliformes fécaux	ufc/100 ml	-	-	<b>1 000</b>	<b>810</b>	<b>6 200</b>	10	-	-	10	<b>3 000</b>	<10	275	-	-	-	
Conductivité	µS/cm	-	-	-	-	-	-	<0,01	<0,01	-	-	-	-	-	-	-	
Cyanures totaux	mg/L	0,01	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,25	-	-	
DBO <sub>5</sub> (totale)	mg/L	5	<3	4	-	9,0	17	<3	9	3	<3,0	7,2	150	150	-	-	
DCO (totale)	mg/L	110	90	-	-	-	-	110	160	-	-	-	400	400	-	-	
Matières en suspension	mg/L	61	56	<b>91</b>	37	89	<b>540</b>	19	57	28	14	32	90	65	-	-	
Nitrates	mg/L de N	-	-	-	-	-	-	<0,1	<0,02	-	-	-	-	-	-	-	
Nitrites	mg/L de N	<0,5	<0,02	-	-	-	-	7,8	-	7,23	8,13	7,5	> 6,0 et < 9,5	1	-	> 6,5 et < 9,0	
pH	sans unité	-	-	7,76	-	7,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Sulfates totaux	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Sulfures totaux	mg/L	<0,01	<0,01	-	-	-	-	<0,01	<0,01	-	-	-	-	0,5	-	-	
Composés phénoliques	mg/L	<0,020	<0,002	<0,0015	-	<0,0015	0,0007	n.c.	<0,002	<0,0015	<0,0016	<0,010	0,085	0,25	-	-	
<b>BTEX</b>																	
Benzène	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Éthylbenzène	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toluène	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Xylènes	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Métaux</b>																	
Bore	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cadmium	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chrome	mg/L	<0,01	<0,01	-	-	-	-	<0,01	<0,01	-	-	-	-	0,25	-	-	
Fer	mg/L	4,5	2,1	-	-	5,4	-	5,7	5,7	-	-	-	-	15	-	-	
Manganèse	mg/L	0,17	0,22	-	-	0,19	-	0,43	0,43	-	-	-	-	25	-	-	
Mercur	mg/L	0,0005	0,0002	-	-	0,0006	-	0,0002	0,0002	-	-	-	-	0,001	-	-	
Nickel	mg/L	0,03	0,01	-	-	0,02	-	<0,02	<0,01	-	-	-	-	2,8	-	-	
Plomb	mg/L	<0,02	<0,02	-	-	<0,02	-	<0,02	<0,02	-	-	-	-	0,25	-	-	
Sodium	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Zinc	mg/L	<0,05	<0,05	0,17	-	<b>0,29</b>	<b>0,90</b>	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,012	0,17	-	-	1,9	

1 : Point d'échantillonnage de référence du secteur nord.

n.c. : Résultat d'analyse non conforme selon le contrôle de la qualité du laboratoire.

<sup>(a)</sup> : Limites de la condition 9 du décret 413-2003 et de l'item 8 des exigences techniques du décret 89-2004, à titre indicatif.

Les valeurs en caractères gras sont supérieures aux valeurs limites.

<sup>(b)</sup> : Limites de l'article 45 du projet de Règlement sur l'élimination des matières résiduelles.

TABLEAU 2 : RÉSULTATS DES ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES DE L'EAU DE SURFACE, LES DE LACHENAIE 1998 - 2003 (suite)

Paramètres	Unités	Point d'échantillonnage										LIMITES				
		Amont <sup>1</sup>										Décrets 413-2003 et 89-2004 <sup>(a)</sup>	Article 45 <sup>(b)</sup>			
		98/10/15	99/06/29	99/11/03	00/03/07	01/07/13	02/04/09	02/10/17	03/05/01	03/09/23	03/11/19					
<b>Généraux</b>																
Azote ammoniacal	mg/L de N	-	-	-	-	0,03	-	-	-	-	-	0,73	0,18	0,30	25	61
Chlorures	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	-	-	-	-
Coliformes fécaux	ufc/100 ml	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<10	3 400	10	275	-
Conductivité	µS/cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 000	-	-	-	-
Cyanures totaux	mg/L	-	-	-	-	<0,01	-	-	-	-	-	0,01	-	-	-	0,25
DBO <sub>5</sub> (totale)	mg/L	<5	26	<3	35	<3	24	<2	17	12	12	12	12	12	150	150
DCO (totale)	mg/L	71	132	59	161	62	160	120	98	-	-	46	-	-	-	400
Matières en suspension	mg/L	44	332	20	82	57	110	120	46	330	44	7,12	7,83	7,2	90	65
Nitrates	mg/L de N	0,11	-	-	-	-	1,1	12	0,13	-	-	<1,0	-	-	-	-
Nitrites	mg/L de N	<0,05	-	-	-	<0,02	<1,0	1,8	7,90	7,90	7,90	7,12	7,83	7,2	-	1
pH	sans unité	8,1	8,1	8,0	7,8	-	-	-	-	-	-	60	-	-	-	> 6,5 et < 9,0
Sulfates totaux	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,02	-	-	-	-
Sulfures totaux	mg/L	-	-	-	-	<0,01	-	-	-	-	-	<0,02	-	-	-	0,5
Composés phénoliques	mg/L	-	-	-	-	<0,002	-	-	-	-	-	0,0032	<0,0016	0,0013	0,085	0,25
<b>BTEX</b>																
Benzène	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,0002	-	-	-	-
Éthylbenzène	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,0001	-	-	-	-
Toluène	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,0002	-	-	-	-
Xylènes	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,0002	-	-	-	-
<b>Métaux</b>																
Bore	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,15	-	-	-	-
Cadmium	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,005	-	-	-	-
Chrome	mg/L	-	-	-	-	<0,01	-	-	-	-	-	<0,01	-	-	-	0,25
Fer	mg/L	-	-	-	-	2,2	-	-	-	-	-	3,6	-	-	-	15
Manganèse	mg/L	-	-	-	-	0,49	-	-	-	-	-	0,82	-	-	-	25
Mercuré	mg/L	-	-	-	-	0,0005	-	-	-	-	-	<0,0001	-	-	-	0,001
Nickel	mg/L	-	-	-	-	<0,01	-	-	-	-	-	<0,01	-	-	-	2,8
Plomb	mg/L	-	-	-	-	<0,02	-	-	-	-	-	<0,02	-	-	-	0,25
Sodium	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-	-	-	-
Zinc	mg/L	-	-	-	-	<0,05	-	-	-	-	-	<0,05	0,12	0,038	0,17	1,9

1 : Point d'échantillonnage en amont du secteur nord.

(a) : Limites de la condition 9 du décret 413-2003 et de l'item 8 des exigences techniques du décret 89-2004, à titre indicatif. Les valeurs en caractères gras sont supérieures aux valeurs limites.

(b) : Limites de l'article 45 du projet de Règlement sur l'élimination des matières résiduelles.

## 4 CONCLUSION

---

En conclusion, les résultats du suivi de la qualité des eaux de surface pour l'année 2004, effectué au lieu d'enfouissement sanitaire de Lachenaie en conformité avec les exigences des décrets 413-2003 et 89-2004, ont montré des résultats comparables à ceux observés depuis 1998. Des dépassements des limites applicables pour les coliformes fécaux, les matières en suspension ou le zinc ont été observés à quatre points, dont un se trouve dans une zone non influencée par les activités d'exploitation du secteur nord. Les dépassements de coliformes fécaux et de matières en suspension peuvent s'expliquer par des facteurs externes tels que la présence d'une population importante de goélands dans le secteur, le fait que les fossés drainent une bonne partie de secteurs naturels boisés, l'exercice d'activités agricoles sur une portion de la propriété et la présence d'un barrage de castor sur un des fossés de drainage. Quant aux dépassements de zinc, ils seraient associés à la présence de particules d'argile naturelle entraînées vers les fossés de drainage lors des fortes précipitations.

La mise en service des bassins d'accumulation des eaux de surface est et ouest prévue en 2005 est susceptible de modifier les valeurs observées jusqu'à maintenant à la sortie du site de BFI en ce qui concerne notamment les concentrations en matières en suspension et en zinc.

## BIBLIOGRAPHIE

---

NOVE ENVIRONNEMENT INC. (17 août 2004) : *BFI Usine de Triage Lachenaie ltée, Suivi de la qualité des eaux de surface dans le cadre de l'exploitation des secteurs est et nord, Campagne printemps 2004*. 6 p. + annexes.

NOVE ENVIRONNEMENT INC. (28 octobre 2004) : *BFI Usine de Triage Lachenaie ltée, Suivi de la qualité des eaux de surface dans le cadre de l'exploitation des secteurs est et nord, Campagne été 2004*. 6 p. + annexes.

NOVE ENVIRONNEMENT INC. (14 janvier 2005) : *BFI Usine de Triage Lachenaie ltée, Suivi de la qualité des eaux de surface dans le cadre de l'exploitation des secteurs est et nord, Campagne automne 2004*. 7 p. + annexes.

NOVE ENVIRONNEMENT INC. (mars 2002) : *BFI Usine de Triage Lachenaie ltée, Exploitation du secteur nord du lieu d'enfouissement technique, Ville de Terrebonne – Secteur Lachenaie, Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre de l'Environnement du Québec*. Volume 1 rapport principal. pagination multiple.

*ANNEXE*  
*CERTIFICATS D'ANALYSE DU MINISTÈRE DE*  
*L'ENVIRONNEMENT EN 2004*

---

CERTIFICAT D'ANALYSE  
CHIMIE INORGANIQUE

02/08

NUMÉRO DE LABORATOIRE: 28236

CLIENT: Environnement  
Direction régionale de Lanaudière

PROJET: 2004-7420-002 BFI/Usine de Triage Lachenaie Ltée  
RESPONSABLE: Proteau, Hélène CR: 7420  
PRÉLEVEUR: Tétreault, C./Bourget, I. MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT  
DATE DE PRÉLEVEMENT: 2004/06/01  
DATE DE RÉCEPTION: 2004/06/02  
ENDROIT PRÉLEVEMENT: Point 101  
NATURE: Eau de surface  
TEMPS (hre): 8,45

21 JUL 2004

DIRECTION RÉGIONALE  
BOULEVARD NO.: 101  
LANAUDIÈRE

PARAMETRE	MÉTHODE	RÉSULTAT	LDM
Bore	200 - Mét. 1.1	0,6 mg/l	0,007
Cadmium	200 - Mét. 1.1	<0,001 mg/l	0,0010
Chlorures	300 - Ions 1.2	240 mg/l	0,05
Cyanures totaux	300 - CN 1.1	<0,006 mg/l	0,006
Conductivité	115 - Cond. 1.0	2090 µS/cm	1
Chrome	200 - Mét. 1.1	<0,002 mg/l	0,0020
DBO5	315 - DBO 1.0	<1 mg/l O2	1
DCO	315 - DCO 1.0	41 mg/l O2	3
Fer	200 - Mét. 1.1	0,52 mg/l	0,02
Mercure	200 - Mét. 1.1	<0,0001 mg/l	0,0001
Manganèse	200 - Mét. 1.1	0,12 mg/l	0,006
Sodium	200 - Mét. 1.1	310 mg/l	0,05

Ce certificat ne doit être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

CERTIFICAT D'ANALYSE  
CHIMIE INORGANIQUE

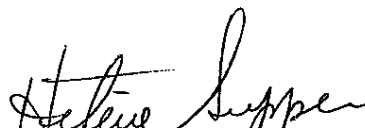
NUMÉRO DE LABORATOIRE: 28236

PARAMETRE	MÉTHODE	RÉSULTAT	LDM
Azote ammoniacal	300 - N 1.0	3,0 mg/l N	0,15
Nickel	200 - Mét. 1.1	0,0066 mg/l	0,002
Nitrates et nitrites	315 - NO3 1.0	2,3 mg/l N	0,04
Plomb	200 - Mét. 1.1	<0,008 mg/l	0,0080
pH	100 - pH 1.0	8,01	NA
Composés phénoliques 4AAP	404 - I.Phe. 2.0	0,003 mg/l	0,002
Sulfates	300 - Ions 1.2	150 mg/l	0,05
Solides en suspension	115 - S.S. 1.0	36 mg/l	3
Sulfures totaux	300 - S 1.1	<0,04 mg/l	0,04
Zinc	200 - Mét. 1.1	<0,005 mg/l	0,005

NA: Ne s'applique pas

CERTIFICAT ÉMIS LE: 2004/07/16

J'atteste avoir formellement constaté ces faits.

  
 HÉLENE SUPPER, CHIMISTE

Ce certificat ne doit être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.



CERTIFICAT D'ANALYSE  
BIOLOGIE ET MICROBIOLOGIE

NUMÉRO DE LABORATOIRE: 54167

CLIENT: Environnement  
Direction régionale de Lanaudière

PROJET: 2004-7420-002 BFI/Usine de Triage Lachenaie Ltée  
RESPONSABLE: Proteau, Hélène CR: 7420  
PRÉLEVEUR: Claude Tétrault  
DATE DE PRÉLEVEMENT: 2004/06/01  
DATE DE RÉCEPTION: 2004/06/03  
ENDROIT PRÉLEVEMENT: Point 101  
NATURE: Eau de surface  
TEMPS (hre) 0,66

BOUTEILLE NO.: 101

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT  
Reçu

22 JUIN 2004

DIRECTION RÉGIONALE  
LANAUDIÈRE

PARAMÈTRE (S)	RÉSULTAT (S)	ANALYSE	MÉTHODE
Coliformes totaux - dnb présumé	4600 UFC/100 mL	2004/06/03	MA.700-COL 1.0
Coliformes fécaux - dnb présumé	2400 UFC/100 mL	2004/06/03	MA.700-FEC.EC 1.0

REMARQUE(S): Bouteille trop pleine.

Certificat émis le: 2004/06/15

J'atteste avoir formellement constaté ces faits.

  
PHILIPPE CANTIN, MICROBIOLOGISTE

Ce certificat ne doit être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

RÉSULTATS D'ANALYSE DES COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS #MA. 403-COV 1.1

PROJET : 2004-7420-002 BFI/Usine de Triage Lachenaie Ltée  
 ÉCHANTILLON PRÉLEVÉ LE : 1 juin 2004  
 DATE DE RÉCEPTION : 3 juin 2004  
 NATURE DE L'ÉCHANTILLON : Eau de surface  
 NOM DU PRÉLEVEUR : Claude Tétrault  
 ENDROIT DE PRÉLÈVEMENT : Point 101  
 DIRECTION : Direction régionale de Lanaudière  
 RESPONSABLE : Proteau, Hélène CR: 7420  
 NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON : 54167  
 NUMÉRO DU CONTENANT : 101

COMPOSÉS	CONCENTRATION	LIMITE DE DÉTECTION, LDM
Dichlorodifluorométhane	< 0,20 µg/L	< 0,20 µg/L
Chlorométhane	< 0,20 µg/L	< 0,20 µg/L
Chlorure de vinyl	< 0,20 µg/L	< 0,20 µg/L
Bromométhane	< 0,20 µg/L	< 0,20 µg/L
Chloroéthane	< 0,20 µg/L	< 0,20 µg/L
Trichlorofluorométhane	< 0,20 µg/L	< 0,20 µg/L
1,1-Dichloroéthylène	< 0,22 µg/L	< 0,22 µg/L
Dichlorométhane	< 0,50 µg/L	< 0,50 µg/L
Trans1,2-dichloroéthylène	< 0,09 µg/L	< 0,09 µg/L
1,1-dichloroéthane	< 0,07 µg/L	< 0,07 µg/L
2,2-Dichloropropane	< 0,13 µg/L	< 0,13 µg/L
Cis-1,2-Dichloroéthylène	< 0,07 µg/L	< 0,07 µg/L
Bromochlorométhane	< 0,11 µg/L	< 0,11 µg/L
Chloroforme	< 0,12 µg/L	< 0,12 µg/L
1,1,1-Trichloroéthane	< 0,08 µg/L	< 0,08 µg/L
Tétrachlorure de carbone	< 0,10 µg/L	< 0,10 µg/L
1,1-Dichloropropène	< 0,07 µg/L	< 0,07 µg/L
Benzène	< 0,03 µg/L	< 0,03 µg/L
1,2-Dichloroéthane	< 0,09 µg/L	< 0,09 µg/L
Trichloroéthylène	< 0,03 µg/L	< 0,03 µg/L
1,2-Dichloropropane	< 0,03 µg/L	< 0,03 µg/L
Dibromométhane	< 0,07 µg/L	< 0,07 µg/L
Bromodichlorométhane	< 0,07 µg/L	< 0,07 µg/L
Cis-1,3-Dichloropropène	< 0,06 µg/L	< 0,06 µg/L
Toluène	< 0,03 µg/L v	< 0,03 µg/L
Trans1,3-Dichloropropène	< 0,06 µg/L	< 0,06 µg/L
1,1,2-Trichloroéthane	< 0,07 µg/L	< 0,07 µg/L
Tétrachloroéthylène	< 0,08 µg/L	< 0,08 µg/L
1,3-Dichloropropane	< 0,02 µg/L	< 0,02 µg/L
Dibromochlorométhane	< 0,02 µg/L	< 0,02 µg/L
1,2-Dibromoéthane	< 0,04 µg/L	< 0,04 µg/L

RÉSULTATS D'ANALYSE DES COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS #MA. 403-COV 1.1

Chlorobenzène	< 0,03 µg/L	< 0,03 µg/L
1,1,1,2-Tétrachloroéthane	< 0,06 µg/L	< 0,06 µg/L
Ethyl benzène	< 0,02 µg/L	< 0,02 µg/L
p,m-Xylène	< 0,05 µg/L	< 0,05 µg/L
o-Xylène	< 0,02 µg/L	< 0,02 µg/L
Styrène	< 0,02 µg/L	< 0,02 µg/L
Bromoforme	< 0,08 µg/L	< 0,08 µg/L
Isopropyl benzène	< 0,06 µg/L	< 0,06 µg/L
Bromobenzène	< 0,07 µg/L	< 0,07 µg/L
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	< 0,05 µg/L	< 0,05 µg/L
1,2,3-Trichloropropane	< 0,09 µg/L	< 0,09 µg/L
N-Propyl benzène	< 0,06 µg/L	< 0,06 µg/L
2-Chlorotoluène	< 0,08 µg/L	< 0,08 µg/L
4-Chlorotoluène	< 0,06 µg/L	< 0,06 µg/L
1,3,5-Triméthylbenzène	< 0,06 µg/L	< 0,06 µg/L
Ter-Butyl benzène	< 0,06 µg/L	< 0,06 µg/L
1,2,4-Triméthylbenzène	< 0,06 µg/L	< 0,06 µg/L
Sec-Butyl benzène	< 0,09 µg/L	< 0,09 µg/L
1,3-Dichlorobenzène	< 0,07 µg/L	< 0,07 µg/L
Isopropyltoluène	< 0,06 µg/L	< 0,06 µg/L
1,4-Dichlorobenzène	< 0,05 µg/L	< 0,05 µg/L
1,2-Dichlorobenzène	0,12 µg/L ✓	< 0,06 µg/L
N-Butylbenzène	< 0,06 µg/L	< 0,06 µg/L
1,2-Dibromo-3-chloropropane	< 0,10 µg/L	< 0,10 µg/L
1,2,4-Trichlorobenzène	< 0,08 µg/L	< 0,08 µg/L
Hexachlorobutadiène	< 0,10 µg/L	< 0,10 µg/L
Naphtalène	< 0,08 µg/L	< 0,08 µg/L
1,2,3-Trichlorobenzène	< 0,09 µg/L	< 0,09 µg/L
Acrylonitrile	< 0,31 µg/L	< 0,31 µg/L
Hexachloroéthane	< 0,03 µg/L	< 0,03 µg/L

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON # 54167

---

RÉSULTATS D'ANALYSE DES COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS #MA. 403-COV 1.1

**POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DES ÉTALONS D'EXTRACTION**

1,2-Dichloroéthane-d4	95 %
Toluène-d8	77 %
4-Bromofluorobenzène	RND %

RND: résultat non disponible

Commentaires: Nous avons dû filtrer cet échantillon car il contenait trop de matières en suspension, ce qui pourrait entraîner une diminution des concentrations mesurées.

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON : 54167

La reproduction de certificat d'analyses est interdite sans le consentement du CEAEQ.

J'atteste avoir formellement constaté ces faits,

  
François Houde, chimiste p.  
Chimie organique

**Tétreault, Claude**

---

**De:** Pierre Geoffroy [pierre.geoffroy@bficanada.com]

**Envoyé:** 29 décembre 2004 11:12

**À:** claude.tetreault@menv.gouv.qc.ca

**Cc:** Jean-Marc Viau

**Objet:** Résultats eau de surface et eau souterraine

Claude,

Auriez-vous l'obligeance de nous transmettre les résultats des analyses effectuées par le MENV sur les eaux de surface (printemps 2004) et les eaux souterraines (3 campagnes 2004) afin que notre consultant les intègre aux rapports annuels qui seront produits sous peu.

Merci

Pierre Geoffroy, M.Sc.  
BFI Usine de triage Lachenaie Ltée.

[www.bficanada.com](http://www.bficanada.com)

2004-12-30

CERTIFICAT D'ANALYSE  
CHIMIE INORGANIQUE

02/10

NUMÉRO DE LABORATOIRE: 28237

CLIENT: Environnement  
Direction régionale de Lanaudière

PROJET: 2004-7420-002 BFI/Usine de Triage Lachenaie Ltée  
RESPONSABLE: Proteau, Hélène CR: 7420  
PRÉLEVEUR: Tétreault, C./Bourget, I.  
DATE DE PRÉLEVEMENT: 2004/06/01  
DATE DE RÉCEPTION: 2004/06/02  
ENDROIT PRÉLEVEMENT: Point 102  
NATURE: Eau de surface  
TEMPS (hre): 8,45

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT  
Québec

21 JUL. 2004

DIRECTION RÉGIONALE  
BOITEILLE NO 1002

PARAMETRE	MÉTHODE	RÉSULTAT	LDM
Bore	200 - Mét. 1.1	0,5 mg/l	0,007
Cadmium	200 - Mét. 1.1	<0,001 mg/l	0,0010
Chlorures	300 - Ions 1.2	360 mg/l	0,05
Cyanures totaux	300 - CN 1.1	<0,006 mg/l	0,006
Conductivité	115 - Cond. 1.0	2400 µS/cm	1
Chrome	200 - Mét. 1.1	0,0038 mg/l	0,0020
DBO5	315 - DBO 1.0	2 mg/l O2	1
DCO	315 - DCO 1.0	105 mg/l O2	3
Fer	200 - Mét. 1.1	2,01 mg/l	0,02
Mercuré	200 - Mét. 1.1	<0,0001 mg/l	0,0001
Manganèse	200 - Mét. 1.1	0,26 mg/l	0,006
Sodium	200 - Mét. 1.1	431 mg/l	0,05

CERTIFICAT D'ANALYSE  
CHIMIE INORGANIQUE

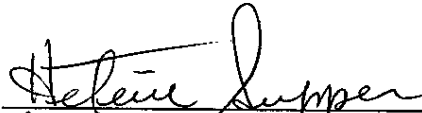
NUMÉRO DE LABORATOIRE: 28237

PARAMETRE	MÉTHODE	RÉSULTAT	LDM
Azote ammoniacal	300 - N 1.0	2,3 mg/l N	0,15
Nickel	200 - Mét. 1.1	0,0092 mg/l	0,002
Nitrates et nitrites	315 - NO3 1.0	0,23 mg/l N	0,04
Plomb	200 - Mét. 1.1	0,0083 mg/l	0,0080
pH	100 - pH 1.0	7,68	NA
Composés phénoliques 4AAP	404 - I.Phe. 2.0	0,003 mg/l	0,002
Sulfates	300 - Ions 1.2	220 mg/l	0,05
Solides en suspension	115 - S.S. 1.0	320 mg/l	3
Sulfures totaux	300 - S 1.1	<0,04 mg/l	0,04
Zinc	200 - Mét. 1.1	0,013 mg/l	0,005

NA: Ne s'applique pas

CERTIFICAT ÉMIS LE: 2004/07/16

J'atteste avoir formellement constaté ces faits.

  
HÉLENE SUPPER, CHIMISTE

Ce certificat ne doit être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

CERTIFICAT D'ANALYSE  
BIOLOGIE ET MICROBIOLOGIE

01-10

NUMÉRO DE LABORATOIRE: 54168

CLIENT: Environnement  
Direction régionale de Lanaudière

PROJET: 2004-7420-002 BFI/Usine de Triage  
RESPONSABLE: Proteau, Hélène CR: 7420  
PRÉLEVEUR: Claude Tétrault  
DATE DE PRÉLEVEMENT: 2004/06/01  
DATE DE RÉCEPTION: 2004/06/03  
ENDROIT PRÉLEVEMENT: Point 102  
NATURE: Eau de surface  
TEMPS (hre) 0,66

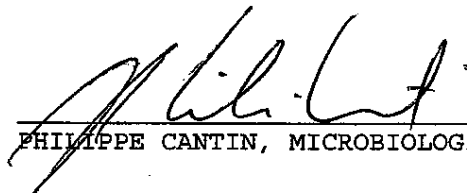
BOUTEILLE NO.: 102

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT  
Reçu Ic  
22 JUIN 2004  
DIRECTION RÉGIONALE  
LANAUDIÈRE

PARAMÈTRE (S)	RÉSULTAT (S)	ANALYSE	MÉTHODE
Coliformes totaux - dnb présumé	7600 UFC/100 mL	2004/06/03	MA.700-COL 1.0
Coliformes fécaux - dnb présumé	4100 UFC/100 mL	2004/06/03	MA.700-FEC.EC 1.0

Certificat émis le: 2004/06/14

J'atteste avoir formellement constaté ces faits.

  
PHILIPPE CANTIN, MICROBIOLOGISTE



RÉSULTATS D'ANALYSE DES COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS #MA. 403-COV 1.1

PROJET : 2004-7420-002 BFI/Usine de Triage Lachenaie Ltée  
 ÉCHANTILLON PRÉLEVÉ LE : 1 juin 2004  
 DATE DE RÉCEPTION : 3 juin 2004  
 NATURE DE L'ÉCHANTILLON : Eau de surface  
 NOM DU PRÉLEVEUR : Claude Tétrault  
 ENDROIT DE PRÉLÈVEMENT : Point 102  
 DIRECTION : Direction régionale de Lanaudière  
 RESPONSABLE : Proteau, Hélène CR: 7420  
 NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON : 54168  
 NUMÉRO DU CONTENANT : 102

COMPOSÉS	CONCENTRATION	LIMITE DE DÉTECTION, LDM
Dichlorodifluorométhane	< 0,20 µg/L	< 0,20 µg/L
Chlorométhane	< 0,20 µg/L	< 0,20 µg/L
Chlorure de vinyl	< 0,20 µg/L	< 0,20 µg/L
Bromométhane	< 0,20 µg/L	< 0,20 µg/L
Chloroéthane	< 0,20 µg/L	< 0,20 µg/L
Trichlorofluorométhane	< 0,20 µg/L	< 0,20 µg/L
1,1-Dichloroéthylène	< 0,22 µg/L	< 0,22 µg/L
Dichlorométhane	< 0,50 µg/L	< 0,50 µg/L
Trans1,2-dichloroéthylène	< 0,09 µg/L	< 0,09 µg/L
1,1-dichloroéthane	< 0,07 µg/L	< 0,07 µg/L
2,2-Dichloropropane	< 0,13 µg/L	< 0,13 µg/L
Cis-1;2-Dichloroéthylène	< 0,07 µg/L	< 0,07 µg/L
Bromochlorométhane	< 0,11 µg/L	< 0,11 µg/L
Chloroforme	< 0,12 µg/L	< 0,12 µg/L
1,1,1-Trichloroéthane	< 0,08 µg/L	< 0,08 µg/L
Tétrachlorure de carbone	< 0,10 µg/L	< 0,10 µg/L
1,1-Dichloropropène	< 0,07 µg/L	< 0,07 µg/L
Benzène	< 0,03 µg/L	< 0,03 µg/L
1,2-Dichloroéthane	< 0,09 µg/L	< 0,09 µg/L
Trichloroéthylène	< 0,03 µg/L	< 0,03 µg/L
1,2-Dichloropropane	< 0,03 µg/L	< 0,03 µg/L
Dibromométhane	< 0,07 µg/L	< 0,07 µg/L
Bromodichlorométhane	< 0,07 µg/L	< 0,07 µg/L
Cis-1,3-Dichloropropène	< 0,06 µg/L	< 0,06 µg/L
Toluène	< 0,03 µg/L ✓	< 0,03 µg/L
Trans1,3-Dichloropropène	< 0,06 µg/L	< 0,06 µg/L
1,1,2-Trichloroéthane	< 0,07 µg/L	< 0,07 µg/L
Tétrachloroéthylène	< 0,08 µg/L	< 0,08 µg/L
1,3-Dichloropropane	< 0,02 µg/L	< 0,02 µg/L
Dibromochlorométhane	< 0,02 µg/L	< 0,02 µg/L
1,2-Dibromoéthane	< 0,04 µg/L	< 0,04 µg/L

RÉSULTATS D'ANALYSE DES COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS #MA. 403-COV 1.1

Chlorobenzène	< 0,03 µg/L	< 0,03 µg/L
1,1,1,2-Tétrachloroéthane	< 0,06 µg/L	< 0,06 µg/L
Ethyl benzène	< 0,02 µg/L	< 0,02 µg/L
p,m-Xylène	< 0,05 µg/L	< 0,05 µg/L
o-Xylène	< 0,02 µg/L	< 0,02 µg/L
Styrène	< 0,02 µg/L	< 0,02 µg/L
Bromoforme	< 0,08 µg/L	< 0,08 µg/L
Isopropyl benzène	< 0,06 µg/L	< 0,06 µg/L
Bromobenzène	< 0,07 µg/L	< 0,07 µg/L
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	< 0,05 µg/L	< 0,05 µg/L
1,2,3-Trichloropropane	< 0,09 µg/L	< 0,09 µg/L
N-Propyl benzène	< 0,06 µg/L	< 0,06 µg/L
2-Chlorotoluène	< 0,08 µg/L	< 0,08 µg/L
4-Chlorotoluène	< 0,06 µg/L	< 0,06 µg/L
1,3,5-Triméthylbenzène	< 0,06 µg/L	< 0,06 µg/L
Ter-Butyl benzène	< 0,06 µg/L	< 0,06 µg/L
1,2,4-Triméthylbenzène	< 0,06 µg/L	< 0,06 µg/L
Sec-Butyl benzène	< 0,09 µg/L	< 0,09 µg/L
1,3-Dichlorobenzène	< 0,07 µg/L	< 0,07 µg/L
Isopropyltoluène	< 0,06 µg/L	< 0,06 µg/L
1,4-Dichlorobenzène	< 0,05 µg/L	< 0,05 µg/L
1,2-Dichlorobenzène	< 0,06 µg/L	< 0,06 µg/L
N-Butylbenzène	< 0,06 µg/L	< 0,06 µg/L
1,2-Dibromo-3-chloropropane	< 0,10 µg/L	< 0,10 µg/L
1,2,4-Trichlorobenzène	< 0,08 µg/L	< 0,08 µg/L
Hexachlorobutadiène	< 0,10 µg/L	< 0,10 µg/L
Naphtalène	< 0,08 µg/L	< 0,08 µg/L
1,2,3-Trichlorobenzène	< 0,09 µg/L	< 0,09 µg/L
Acrylonitrile	< 0,31 µg/L	< 0,31 µg/L
Hexachloroéthane	< 0,03 µg/L	< 0,03 µg/L

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON # 54168

---

RÉSULTATS D'ANALYSE DES COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS #MA. 403-COV 1.1

**POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DES ÉTALONS D'EXTRACTION**

1,2-Dichloroéthane-d4	88 %
Toluène-d8	80 %
4-Bromofluorobenzène	RND %

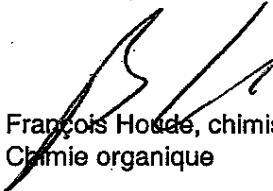
RND: résultat non disponible

Commentaires: Nous avons dû filtrer cet échantillon car il contenait trop de matières en suspension, ce qui pourrait entraîner une diminution des concentrations mesurées.

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON : 54168

La reproduction de certificat d'analyses est interdite sans le consentement du CEAEQ.

J'atteste avoir formellement constaté ces faits,

  
François Houde, chimiste p.  
Chimie organique

CERTIFICAT D'ANALYSE  
CHIMIE INORGANIQUE

02/10

NUMÉRO DE LABORATOIRE: 28238

CLIENT: Environnement  
Direction régionale de Lanaudière

PROJET: 2004-7420-002 BFI/Usine de Triage Lachenaie Ltée  
RESPONSABLE: Proteau, Hélène CR: 7420  
PRÉLEVEUR: Tétreault, C./Bourget, I.  
DATE DE PRÉLEVEMENT: 2004/06/01  
DATE DE RÉCEPTION: 2004/06/02  
ENDROIT PRÉLEVEMENT: Point 202  
NATURE: Eau de surface  
TEMPS (hre): 7,99

BOUTEILLE NO.: 202

PARAMETRE	MÉTHODE	RÉSULTAT	LDM
Bore	200 - Mét. 1.1	0,2 mg/l	0,007
Cadmium	200 - Mét. 1.1	<0,001 mg/l	0,0010
Chlorures	300 - Ions 1.2	59 mg/l	0,05
Cyanures totaux	300 - CN 1.1	<0,006 mg/l	0,006
Conductivité	115 - Cond. 1.0	611 µS/cm	1
Chrome	200 - Mét. 1.1	0,0026 mg/l	0,0020
DBO5	315 - DBO 1.0	<1 mg/l O2	1
DCO	315 - DCO 1.0	126 mg/l O2	3
Fer	200 - Mét. 1.1	1,79 mg/l	0,02
Mercure	200 - Mét. 1.1	<0,0001 mg/l	0,0001
Manganèse	200 - Mét. 1.1	0,13 mg/l	0,006
Sodium	200 - Mét. 1.1	75 mg/l	0,05

CERTIFICAT D'ANALYSE  
CHIMIE INORGANIQUE


NUMÉRO DE LABORATOIRE: 28238

PARAMETRE	MÉTHODE	RÉSULTAT	LDM
Azote ammoniacal	300 - N 1.0	<0,15 mg/l N	0,15
Nickel	200 - Mét. 1.1	0,0061 mg/l	0,002
Nitrates et nitrites	315 - NO3 1.0	0,09 mg/l N	0,04
Plomb	200 - Mét. 1.1	0,0454 mg/l	0,0080
pH	100 - pH 1.0	7,68	NA
Composés phénoliques 4AAP	404 - I.Phe. 2.0	0,004 mg/l	0,002
Sulfates	300 - Ions 1.2	63 mg/l	0,05
Solides en suspension	115 - S.S. 1.0	160 mg/l	3
Sulfures totaux	300 - S 1.1	<0,04 mg/l	0,04
Zinc	200 - Mét. 1.1	0,09 mg/l	0,005

NA: Ne s'applique pas

CERTIFICAT ÉMIS LE: 2004/07/16

J'atteste avoir formellement constaté ces faits.

  
HÉLENE SUPPER, CHIMISTE

Ce certificat ne doit être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

CERTIFICAT D'ANALYSE  
BIOLOGIE ET MICROBIOLOGIE

026

NUMÉRO DE LABORATOIRE: 54169

CLIENT: Environnement  
Direction régionale de Lanaudière

PROJET: 2004-7420-002 BFI/Usine de Triage Lachenaie Ltée  
RESPONSABLE: Proteau, Hélène CR: 7420  
PRÉLEVEUR: Claude Tétrault  
DATE DE PRÉLEVEMENT: 2004/06/01  
DATE DE RÉCEPTION: 2004/06/03  
ENDROIT PRÉLEVEMENT: Point 202  
NATURE: Eau de surface  
TEMPS (hre) 0,66

BOUTEILLE NO.: 202

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT  
Reçu le

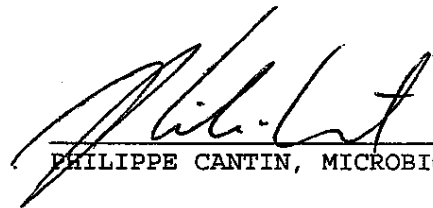
22 JUIN 2004

DIRECTION RÉGIONALE  
LANAUDIÈRE

PARAMÈTRE (S)	RÉSULTAT (S)	ANALYSE	MÉTHODE
Coliformes totaux - dnb présumé	14000 UFC/100 mL	2004/06/03	MA.700-COL 1.0
Coliformes fécaux - dnb présumé	4400 UFC/100 mL	2004/06/03	MA.700-FEC.EC 1.0

Certificat émis le: 2004/06/14

J'atteste avoir formellement constaté ces faits.

  
PHILIPPE CANTIN, MICROBIOLOGISTE

RÉSULTATS D'ANALYSE DES COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS #MA.403-COV 1.1

PROJET : 2004-7420-002 BFI/Usine de Triage Lachenaie Ltée  
ÉCHANTILLON PRÉLEVÉ LE : 1 juin 2004  
DATE DE RÉCEPTION : 3 juin 2004  
NATURE DE L'ÉCHANTILLON : Eau de surface  
NOM DU PRÉLEVEUR : Claude Tétraut  
ENDROIT DE PRÉLÈVEMENT : Point 202  
DIRECTION : Direction régionale de Lanaudière  
RESPONSABLE : Proteau, Hélène CR: 7420  
NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON : 54169  
NUMÉRO DU CONTENANT : 202

COMPOSÉS	CONCENTRATION	LIMITE DE DÉTECTION, LDM
Dichlorodifluorométhane	< 0,20 µg/L	< 0,20 µg/L
Chlorométhane	< 0,20 µg/L	< 0,20 µg/L
Chlorure de vinyl	< 0,20 µg/L	< 0,20 µg/L
Bromométhane	< 0,20 µg/L	< 0,20 µg/L
Chloroéthane	< 0,20 µg/L	< 0,20 µg/L
Trichlorofluorométhane	< 0,20 µg/L	< 0,20 µg/L
1,1-Dichloroéthylène	< 0,22 µg/L	< 0,22 µg/L
Dichlorométhane	< 0,50 µg/L	< 0,50 µg/L
Trans1,2-dichloroéthylène	< 0,09 µg/L	< 0,09 µg/L
1,1-dichloroéthane	< 0,07 µg/L	< 0,07 µg/L
2,2-Dichloropropane	< 0,13 µg/L	< 0,13 µg/L
Cis-1,2-Dichloroéthylène	< 0,07 µg/L	< 0,07 µg/L
Bromochlorométhane	< 0,11 µg/L	< 0,11 µg/L
Chloroforme	< 0,12 µg/L	< 0,12 µg/L
1,1,1-Trichloroéthane	< 0,08 µg/L	< 0,08 µg/L
Tétrachlorure de carbone	< 0,10 µg/L	< 0,10 µg/L
1,1-Dichloropropène	< 0,07 µg/L	< 0,07 µg/L
Benzène	< 0,03 µg/L ✓	< 0,03 µg/L
1,2-Dichloroéthane	< 0,09 µg/L	< 0,09 µg/L
Trichloroéthylène	< 0,03 µg/L	< 0,03 µg/L
1,2-Dichloropropane	< 0,03 µg/L	< 0,03 µg/L
Dibromométhane	< 0,07 µg/L	< 0,07 µg/L
Bromodichlorométhane	< 0,07 µg/L	< 0,07 µg/L
Cis-1,3-Dichloropropène	< 0,06 µg/L	< 0,06 µg/L
Toluène	0,10 µg/L ✓	< 0,03 µg/L
Trans1,3-Dichloropropène	< 0,06 µg/L	< 0,06 µg/L
1,1,2-Trichloroéthane	< 0,07 µg/L	< 0,07 µg/L
Tétrachloroéthylène	< 0,08 µg/L	< 0,08 µg/L
1,3-Dichloropropane	< 0,02 µg/L	< 0,02 µg/L

RÉSULTATS D'ANALYSE DES COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS #MA. 403-COV 1.1

Dibromochlorométhane	< 0,02 µg/L	< 0,02 µg/L
1,2-Dibromoéthane	< 0,04 µg/L	< 0,04 µg/L
Chlorobenzène	< 0,03 µg/L	< 0,03 µg/L
1,1,1,2-Tétrachloroéthane	< 0,06 µg/L	< 0,06 µg/L
Ethyl benzène	< 0,02 µg/L	< 0,02 µg/L
p,m-Xylène	< 0,05 µg/L ✓	< 0,05 µg/L
o-Xylène	< 0,02 µg/L	< 0,02 µg/L
Styrène	< 0,02 µg/L	< 0,02 µg/L
Bromoforme	< 0,08 µg/L	< 0,08 µg/L
Isopropyl benzène	< 0,06 µg/L	< 0,06 µg/L
Bromobenzène	< 0,07 µg/L	< 0,07 µg/L
1,1,1,2-Tétrachloroéthane	< 0,05 µg/L	< 0,05 µg/L
1,2,3-Trichloropropane	< 0,09 µg/L	< 0,09 µg/L
N-Propyl benzène	< 0,06 µg/L	< 0,06 µg/L
2-Chlorotoluène	< 0,08 µg/L	< 0,08 µg/L
4-Chlorotoluène	< 0,06 µg/L	< 0,06 µg/L
1,3,5-Triméthylbenzène	< 0,06 µg/L	< 0,06 µg/L
Ter-Butyl benzène	< 0,06 µg/L	< 0,06 µg/L
1,2,4-Triméthylbenzène	< 0,06 µg/L	< 0,06 µg/L
Sec-Butyl benzène	< 0,09 µg/L	< 0,09 µg/L
1,3-Dichlorobenzène	< 0,07 µg/L	< 0,07 µg/L
Isopropyltoluène	< 0,06 µg/L	< 0,06 µg/L
1,4-Dichlorobenzène	< 0,05 µg/L ✓	< 0,05 µg/L
1,2-Dichlorobenzène	< 0,06 µg/L	< 0,06 µg/L
N-Butylbenzène	< 0,06 µg/L	< 0,06 µg/L
1,2-Dibromo-3-chloropropane	< 0,10 µg/L	< 0,10 µg/L
1,2,4-Trichlorobenzène	< 0,08 µg/L	< 0,08 µg/L
Hexachlorobutadiène	< 0,10 µg/L	< 0,10 µg/L
Naphtalène	< 0,08 µg/L ✓	< 0,08 µg/L
1,2,3-Trichlorobenzène	< 0,09 µg/L	< 0,09 µg/L
Acrylonitrile	< 0,31 µg/L	< 0,31 µg/L
Hexachloroéthane	< 0,03 µg/L	< 0,03 µg/L

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON # 54169

---



RÉSULTATS D'ANALYSE DES COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS #MA. 403-COV 1.1

**POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DES ÉTALONS D'EXTRACTION**

1,2-Dichloroéthane-d4	101 %
Toluène-d8	75 %
4-Bromofluorobenzène	RND %

RND: résultat non disponible

Commentaires: Nous avons dû filtrer cet échantillon car il contenait trop de matières en suspension, ce qui pourrait entraîner une diminution des concentrations mesurées.

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON : 54169

La reproduction de certificat d'analyses est interdite sans le consentement du CEAEQ.

J'atteste avoir formellement constaté ces faits,

  
François Houde, chimiste p.  
Chimie organique

**CERTIFICAT D'ANALYSE  
CHIMIE INORGANIQUE**

NUMÉRO DE LABORATOIRE: 28235

CLIENT: Environnement  
Direction régionale de Lanaudière

PROJET: 2004-7420-002 BFI/Usine de Triage Lachenaie Ltée  
RESPONSABLE: Proteau, Hélène CR: 7420  
PRÉLEVEUR: Tétreault, C./Bourgeois  
DATE DE PRÉLEVEMENT: 2004/06/01  
DATE DE RÉCEPTION: 2004/06/02  
ENDROIT PRÉLEVEMENT: Point amont  
NATURE: Eau de surface  
TEMPS (hre): 8,45

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT  
Reçu le

21 JUL. 2004

DIRECTION RÉGIONALE  
LANAUDIÈRE

PARAMÈTRE	MÉTHODE	RÉSULTAT	LDM
Bore	200 - Mét. 1.1	0,02 mg/l	0,007
Cadmium	200 - Mét. 1.1	<0,001 mg/l	0,0010
Chlorures	300 - Ions 1.2	20 mg/l	0,05
Cyanures totaux	300 - CN 1.1	<0,006 mg/l	0,006
Conductivité	115 - Cond. 1.0	294 µS/cm	1
Chrome	200 - Mét. 1.1	<0,002 mg/l	0,0020
DBO5	315 - DBO 1.0	<1 mg/l O2	1
DCO	315 - DCO 1.0	95 mg/l O2	3
Fer	200 - Mét. 1.1	0,6 mg/l	0,02
Mercure	200 - Mét. 1.1	<0,0001 mg/l	0,0001
Manganèse	200 - Mét. 1.1	0,048 mg/l	0,006
Sodium	200 - Mét. 1.1	23,3 mg/l	0,05

Ce certificat ne doit être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Page 1 de 2

CERTIFICAT D'ANALYSE  
CHIMIE INORGANIQUE

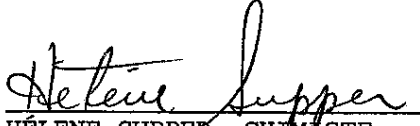
NUMÉRO DE LABORATOIRE: 28235

PARAMETRE	MÉTHODE	RÉSULTAT	LDM
Azote ammoniacal	300 - N 1.0	<0,15 mg/l N	0,15
Nickel	200 - Mét. 1.1	0,0036 mg/l	0,002
Nitrates et nitrites	315 - NO3 1.0	<0,04 mg/l N	0,04
Plomb	200 - Mét. 1.1	0,0121 mg/l	0,0080
pH	100 - pH 1.0	7,20	NA
Composés phénoliques 4AAP	404 - I.Phe. 2.0	0,003 mg/l	0,002
Sulfates	300 - Ions 1.2	14 mg/l	0,05
Solides en suspension	115 - S.S. 1.0	4 mg/l	3
Sulfures totaux	300 - S 1.1	<0,04 mg/l	0,04
Zinc	200 - Mét. 1.1	0,011 mg/l	0,005

NA: Ne s'applique pas

CERTIFICAT ÉMIS LE: 2004/07/16

J'atteste avoir formellement constaté ces faits.

  
HÉLENE SUPPER, CHIMISTE

Ce certificat ne doit être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

CERTIFICAT D'ANALYSE  
BIOLOGIE ET MICROBIOLOGIE

NUMÉRO DE LABORATOIRE: 54166

CLIENT: Environnement  
Direction régionale de Lanaudière

PROJET: 2004-7420-002 BFI/Usine de Triage Lachenaie Ltée  
RESPONSABLE: Proteau, Hélène CR: 7420  
PRÉLEVEUR: Claude Tétrault  
DATE DE PRÉLEVEMENT: 2004/06/01  
DATE DE RÉCEPTION: 2004/06/03  
ENDROIT PRÉLEVEMENT: Point Amont  
NATURE: Eau de surface  
TEMPS (hre) 0,66 BOUTEILLE NO.: Amont

070

PARAMÈTRE(S)	RÉSULTAT(S)	ANALYSE	MÉTHODE
Coliformes totaux - dnb présumé	620 UFC/100 mL	2004/06/03	MA.700-COL 1.0
Coliformes fécaux - dnb présumé	91 UFC/100 mL	2004/06/03	MA.700-FEC.EC 1.0

Certificat émis le: 2004/06/14

J'atteste avoir formellement constaté ces faits.

  
PHILIPPE CANTIN, MICROBIOLOGISTE

RÉSULTATS D'ANALYSE DES COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS #MA. 403-COV 1.1

PROJET : 2004-7420-002 BFI/Usine de Triage Lachenaie Ltée  
 ÉCHANTILLON PRÉLEVÉ LE : 1 juin 2004  
 DATE DE RÉCEPTION : 3 juin 2004  
 NATURE DE L'ÉCHANTILLON : Eau de surface  
 NOM DU PRÉLEVEUR : Claude Tétrault  
 ENDROIT DE PRÉLÈVEMENT : Point Amont  
 DIRECTION : Direction régionale de Lanaudière  
 RESPONSABLE : Proteau, Hélène CR: 7420  
 NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON : 54166  
 NUMÉRO DU CONTENANT : Amont

COMPOSÉS	CONCENTRATION	LIMITE DE DÉTECTION, LDM
Dichlorodifluorométhane	< 0,20 µg/L	< 0,20 µg/L
Chlorométhane	< 0,20 µg/L	< 0,20 µg/L
Chlorure de vinyl	< 0,20 µg/L	< 0,20 µg/L
Bromométhane	< 0,20 µg/L	< 0,20 µg/L
Chloroéthane	< 0,20 µg/L	< 0,20 µg/L
Trichlorofluorométhane	< 0,20 µg/L	< 0,20 µg/L
1,1-Dichloroéthylène	< 0,22 µg/L	< 0,22 µg/L
Dichlorométhane	< 0,50 µg/L	< 0,50 µg/L
Trans1,2-dichloroéthylène	< 0,09 µg/L	< 0,09 µg/L
1,1-dichloroéthane	< 0,07 µg/L	< 0,07 µg/L
2,2-Dichloropropane	< 0,13 µg/L	< 0,13 µg/L
Cis-1,2-Dichloroéthylène	< 0,07 µg/L	< 0,07 µg/L
Bromochlorométhane	< 0,11 µg/L	< 0,11 µg/L
Chloroforme	< 0,12 µg/L	< 0,12 µg/L
1,1,1-Trichloroéthane	< 0,08 µg/L	< 0,08 µg/L
Tétrachlorure de carbone	< 0,10 µg/L	< 0,10 µg/L
1,1-Dichloropropène	< 0,07 µg/L	< 0,07 µg/L
Benzène	< 0,03 µg/L	< 0,03 µg/L
1,2-Dichloroéthane	< 0,09 µg/L	< 0,09 µg/L
Trichloroéthylène	< 0,03 µg/L	< 0,03 µg/L
1,2-Dichloropropane	< 0,03 µg/L	< 0,03 µg/L
Dibromométhane	< 0,07 µg/L	< 0,07 µg/L
Bromodichlorométhane	< 0,07 µg/L	< 0,07 µg/L
Cis-1,3-Dichloropropène	< 0,06 µg/L	< 0,06 µg/L
Toluène	< 0,03 µg/L ✓	< 0,03 µg/L
Trans1,3-Dichloropropène	< 0,06 µg/L	< 0,06 µg/L
1,1,2-Trichloroéthane	< 0,07 µg/L	< 0,07 µg/L
Tétrachloroéthylène	< 0,08 µg/L	< 0,08 µg/L
1,3-Dichloropropane	< 0,02 µg/L	< 0,02 µg/L

RÉSULTATS D'ANALYSE DES COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS #MA. 403-COV 1.1

Dibromochlorométhane	< 0,02 µg/L	< 0,02 µg/L
1,2-Dibromoéthane	< 0,04 µg/L	< 0,04 µg/L
Chlorobenzène	< 0,03 µg/L	< 0,03 µg/L
1,1,1,2-Tétrachloroéthane	< 0,06 µg/L	< 0,06 µg/L
Ethyl benzène	< 0,02 µg/L	< 0,02 µg/L
p,m-Xylène	< 0,05 µg/L	< 0,05 µg/L
o-Xylène	< 0,02 µg/L	< 0,02 µg/L
Styrène	< 0,02 µg/L	< 0,02 µg/L
Bromoforme	< 0,08 µg/L	< 0,08 µg/L
Isopropyl benzène	< 0,06 µg/L	< 0,06 µg/L
Bromobenzène	< 0,07 µg/L	< 0,07 µg/L
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	< 0,05 µg/L	< 0,05 µg/L
1,2,3-Trichloropropane	< 0,09 µg/L	< 0,09 µg/L
N-Propyl benzène	< 0,06 µg/L	< 0,06 µg/L
2-Chlorotoluène	< 0,08 µg/L	< 0,08 µg/L
4-Chlorotoluène	< 0,06 µg/L	< 0,06 µg/L
1,3,5-Triméthylbenzène	< 0,06 µg/L	< 0,06 µg/L
Ter-Butyl benzène	< 0,06 µg/L	< 0,06 µg/L
1,2,4-Triméthylbenzène	< 0,06 µg/L	< 0,06 µg/L
Sec-Butyl benzène	< 0,09 µg/L	< 0,09 µg/L
1,3-Dichlorobenzène	< 0,07 µg/L	< 0,07 µg/L
Isopropyltoluène	< 0,06 µg/L	< 0,06 µg/L
1,4-Dichlorobenzène	< 0,05 µg/L	< 0,05 µg/L
1,2-Dichlorobenzène	< 0,06 µg/L	< 0,06 µg/L
N-Butylbenzène	< 0,06 µg/L	< 0,06 µg/L
1,2-Dibromo-3-chloropropane	< 0,10 µg/L	< 0,10 µg/L
1,2,4-Trichlorobenzène	< 0,08 µg/L	< 0,08 µg/L
Hexachlorobutadiène	< 0,10 µg/L	< 0,10 µg/L
Naphtalène	< 0,08 µg/L	< 0,08 µg/L
1,2,3-Trichlorobenzène	< 0,09 µg/L	< 0,09 µg/L
Acrylonitrile	< 0,31 µg/L	< 0,31 µg/L
Hexachloroéthane	< 0,03 µg/L	< 0,03 µg/L

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON # 54166

---

RÉSULTATS D'ANALYSE DES COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS #MA. 403-COV 1.1

**POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DES ÉTALONS D'EXTRACTION**

1,2-Dichloroéthane-d4	116 %
Toluène-d8	RND %
4-Bromofluorobenzène	RND %

RND: résultat non disponible

Commentaires:

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON : 54166

La reproduction de certificat d'analyses est interdite sans le consentement du CEAEQ.

J'atteste avoir formellement constaté ces faits,

  
François Houde, chimiste p.  
Chimie organique

Laval, le 19 juillet 2004

**BFI USINE DE TRIAGE LACHENAIE LTÉE**  
**3779, Chemin des 40-Arpents**  
**Lachenaie (Québec) J6V 1A3**

Attention : Monsieur Jean-Marc Viau

**Objet : Échantillonnage des eaux brutes de lixiviation**

**Dossier No.: M 04 04 09**

---

Monsieur,

Vous trouverez ci-joint le rapport de l'échantillonnage que nous avons effectué au site d'enfouissement « BFI Usine de triage Lachenaie Ltée" sis au 3779, Chemin des 40-Arpents. Les travaux ont eu lieu le 23 juin 2004.

Nous avons produit le rapport en cinq copies tel que demandé dans la demande de proposition. Si vous avez besoin de renseignements supplémentaires, n'hésitez pas à communiquer avec nous. Il nous fera plaisir de répondre à vos questions.

Espérant le tout conforme, nous vous transmettons, Monsieur Viau, nos salutations les plus distinguées.

**ENVIRONNEMENT E.S.A. INC.**

---

**Benoit Lamoureux, B.Sc.**  
Vice-Président



**BFI USINE DE TRIAGE LACHENAIE LTÉE**  
**Lachenaie (Québec)**  
**Caractérisation des eaux brutes de lixiviation**  
**JUIN 2004**

**Représentant de BFI :**

Monsieur Jean-Marc Viau

**Représentants de Environnement E.S.A. inc.**

Benoît Lamoureux, B.Sc.  
David Taupier, Tech.

**DOSSIER E.S.A. :** M-04 04 09

**DATE :** 19 juillet 2004

**RÉDIGÉ PAR :** \_\_\_\_\_

**Erika Gilbert**  
Stagiaire

**RÉVISÉ PAR :** \_\_\_\_\_

**Martin Girard**  
Spécialiste en environnement

**APPROUVÉ PAR :** \_\_\_\_\_

**Benoit Lamoureux, B.Sc.**  
Vice-Président

# **TABLE DES MATIÈRES**

<b><u>1.0</u></b>	<b><u>INTRODUCTION ET RÉSUMÉ DU MANDAT</u></b> .....	<b><u>1</u></b>
<b><u>2.0</u></b>	<b><u>MÉTHODOLOGIE D'ÉCHANTILLONNAGE</u></b> .....	<b><u>2</u></b>
2.1	Point d'échantillonnage .....	2
2.2	Méthodologie d'échantillonnage .....	2
2.3	Équipement et mesures sur le terrain .....	2
2.4	Levée, conservation et expédition des échantillons .....	2
2.5	Analyses chimiques en laboratoire .....	3
<b><u>3.0</u></b>	<b><u>RÉSULTATS D'ANALYSE DES EAUX BRUTES DE LIXIVIATION</u></b> .....	<b><u>4</u></b>

ANNEXE A : Plan de localisation du point d'échantillonnage

ANNEXE B : Certificats d'analyses



## **1.0 INTRODUCTION ET RÉSUMÉ DU MANDAT**

La firme Environnement ESA Inc. a été mandatée par *BFI Usine de Triage Lachenaie Ltée* (BFI) pour procéder à la caractérisation des eaux brutes de lixiviation de son lieu d'enfouissement sanitaire (LES) en vertu du Décret 413-2003 du Ministère de l'Environnement du Québec (MENV).

Le responsable du projet, pour *BFI*, est monsieur Jean-Marc Viau. En ce qui concerne *Environnement E.S.A. Inc.*, la coordination du projet est assurée par monsieur Benoît Lamoureux. Ce dernier est assisté par David Taupier pour la réalisation-des travaux de chantier.

Les pages qui suivent décrivent les moyens utilisés pour réaliser l'échantillonnage des eaux brutes de lixiviation. Vous y trouverez également les résultats des analyses effectuées au cours de la réalisation du mandat.

## **2.0 MÉTHODOLOGIE D'ÉCHANTILLONNAGE**

### **2.1 Point d'échantillonnage**

Le prélèvement du lixiviat brut a été effectué à la station de pompage SP-3121 située à la limite est de la cellule E-12. La localisation de ce point est présentée sur la carte de l'annexe A.

### **2.2 Méthodologie d'échantillonnage**

Pour chacun des paramètres à l'étude, le mode d'échantillonnage utilisé a été le prélèvement instantané tel que spécifié dans la condition 10 du Décret 413-2003. Ce prélèvement est effectué selon la méthode présentée dans le *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, Cahier 2 : Échantillonnage des rejets liquides* du ministère de l'Environnement et de la Faune (1994).

### **2.3 Équipement et mesures sur le terrain**

Le prélèvement des échantillons a été effectué le 23 juin 2004.

Conformément au guide du ministère, préalablement cité, des béciers conditionnés de 1 litre ont été utilisés pour le prélèvement manuel du lixiviat. L'eau a ensuite été vidée directement dans des bouteilles préalablement préparées par le laboratoire d'analyse. Les bouteilles servant à recueillir les échantillons contenaient les préservatifs nécessaires à la conservation de l'échantillon entre le moment du prélèvement et celui de l'analyse.

De plus, des mesures du pH et de la température ont été prises au point de prélèvement à l'aide d'un pHmètre/thermomètre portatif.

### **2.4 Levée, conservation et expédition des échantillons**

Les échantillons ont été mis en bouteilles immédiatement lors du prélèvement. Les bouteilles ont été déposées dans une glacière réfrigérée avec de la glace de façon à maintenir les échantillons à une température comprise entre 1°C et 10°C. Les bouteilles ont ensuite été expédiées au laboratoire d'analyse par le personnel de Environnement E.S.A Inc. Les échantillons sont parvenus au laboratoire dans un délai de moins de deux heures après leur prélèvement.

## 2.5 Analyses chimiques en laboratoire

Les analyses chimiques ont été effectuées par le laboratoire *Maxxam Analytique Inc.* de Montréal. Les paramètres et substances analysés dans les eaux brutes de lixiviation étaient les suivants :

- Azote ammoniacale (en N);
- BTEX (benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes);
- Chlorures (Cl);
- Coliformes fécaux;
- Composés phénoliques (par GC/MS);
- Conductivité;
- Cyanures totaux (CN<sup>-</sup>);
- Demande biologique en oxygène (DBO<sub>5</sub>);
- Demande chimique en oxygène (DCO);
- Matières en suspension (MES);
- Métaux (B, Cd, Cr, Fe, Hg, Mn, Na, Ni, Pb, Zn);
- Nitrates (en N);
- Nitrites (en N);
- pH;
- Sulfates totaux (SO<sub>4</sub><sup>-2</sup>);
- Sulfures totaux (S<sup>-2</sup>).

### 3.0 RÉSULTATS D'ANALYSE DES EAUX BRUTES DE LIXIVIATION

Les résultats d'analyse des eaux brutes de lixiviation sont présentés dans les tableaux 1 et 1.A.

<b>TABLEAU 1 : RÉSULTATS DES ANALYSES CHIMIQUES</b>		
<i>Caractérisation des eaux de lixiviation</i>		
	Limite de détection	ANALYSE juin 2004 (voir plan de localisation pour situer le point)
Point d'échantillonnage:		<b>Lixiviât brut</b>
Date :		04/06/23
No du labo:		684984
PARAMETRE		
METAUX (et métalloïdes)	mg/L	mg/L
Bore	0,005	12
Cadmium	0,005	<0,005
Chrome	0,01	<0,01
Fer	1	29
Manganèse	0,01	1,2
Mercure	0,0002	<0,0002
Nickel	0,01	0,15
Plomb	0,01	<0,01
Sodium	2	1800
Zinc	0,02	0,18
COMPOSES INORGANIQUES	mg/L	mg/L
Azote ammoniacal (en N)	30	440
Chlorures (Cl)	10	2400
Cyanures totaux (CN <sup>-</sup> )	0,01	<0,01
Nitrates (N)	0,05	0,65
Nitrites (en N)	0,05	<0,05
Sulfates (SO <sub>4</sub> )	0,5	1,9
Sulfures (S <sup>-</sup> )	0,02	0,08
COMPOSES ORGANIQUES	mg/L	mg/L
DBO <sub>5</sub>	2	270
DCO	50	1000
BTEX	µg/L	µg/L
Benzène	0,2	9,8
Toluène	0,1	160
Éthyl benzène	0,1	90
Xylènes	0,4	240
COMPOSES PHENOLIQUES*	µg/L	µg/L
Total composés phénoliques	NA	420,5
BIOLOGIQUES	UFC/100mL	UFC/100mL
Coliformes fécaux	NA	<10
PHYSICO-CHIMIQUES		
Conductivité (mmhos/cm)	NA	12
MES (mg/L)	10	51
pH (20 Deg C)	NA	7,0

Note 1: Pour l'analyse GCMS des composés phénoliques voir le tableau 1.A

#### **Légende :**

NA = Non applicable

#### **INFORMATION SUR L'ÉCHANTILLON**

No du certificat lixiviât brut: A410551

**TABLEAU 1.A :**  
**RÉSULTATS DES ANALYSES CHIMIQUES**  
**DES COMPOSÉS PHÉNOLIQUES**

<i>Caractérisation des eaux de lixiviation</i>		
	Limite de détection	ANALYSE juin 2004 (voir plan de localisation pour situer le point)
Point d'échantillonnage:		<b>Lixiviât brut</b>
Date :		04/06/23
PARAMETRE		
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES <sup>1</sup>	µg/L	µg/L
Phénol	1	44
2-Chlorophénol	1	<1
3-Chlorophénol	1	<1
4-Chlorophénol	1	<1
o-Crésol	1	8,5
m-Crésol	1	35
p-Crésol	10	320
2-Nitrophénol	1	<1
2,4-Diméthylphénol	1	13
2,3-Dichlorophénol	1	<1
2,6-Dichlorophénol	1	<1
3,4-Dichlorophénol	1	<1
3,5-Dichlorophénol	1	<1
2,4+2,5-Dichlorophénol	1	<1
2,3,5-Trichlorophénol	1	<1
2,4,6-Trichlorophénol	1	<1
2,4,5-Trichlorophénol	1	<1
2,3,4-Trichlorophénol	1	<1
2,3,6-Trichlorophénol	1	<1
3,4,5-Trichlorophénol	1	<1
2,4-Dinitrophénol	20	<20
4-Nitrophénol	1	<1
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	1	<1
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	1	<1
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	1	<1
2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	20	<20
Pentachlorophénol	1	<1
<b>Total composés phénoliques</b>	-	420,5

**INFORMATION SUR L'ÉCHANTILLON**

No du certificat lixiviat brut: A410551



# ANNEXE A

*PLAN DE LOCALISATION DU POINT  
D'ÉCHANTILLONNAGE*

**ANNEXE B**

*CERTIFICATS D'ANALYSES*



## USINE DE TRIAGE LACHENAIE LTÉE

Par courriel

Lachenaie, le 3 janvier 2005

Monsieur Yannick Venne  
**Responsable support technique**  
Ville de Terrebonne  
1051, rue Nationale  
Terrebonne, Québec J6W 6B5  
Canada

**Objet : Rejet d'eau traitée (décembre 2004)**  
**N/Réf. : A.1.29.10.5**

---

Monsieur Venne,

Comme convenu et requis pour notre certificat d'autorisation #300074919, selon la condition 19 du décret 413-2003 et selon la convention et entente entre la ville de Terrebonne et BFI UTL signé le 20 avril 2004, vous trouverez ci-joint :

- Registre du rejet des eaux de lixiviation traitées du mois de décembre 2004;
- Registre des débits de pompage et d'échantillonnage du lixiviat du bassin #3 du mois de décembre 2004
- Graphique du débit rejeté pour le mois de décembre 2004
- Rapport mensuel d'Environnement ESA sur les résultats d'échantillonnages hebdomadaires pour le mois de décembre 2004 (2 pages);

En espérant le tout conforme, recevez Monsieur Venne, mes salutations distinguées.

---

Jean-Marc Viau, ing.  
Directeur

C.C. : Yves Normandin, BFI Usine de Triage Lachenaie Ltée  
Marie-Josée Gauthier, Ministère de l'Environnement  
Daniel Vaillancourt, Chef de service Hygiène du milieu, Ville de Terrebonne (par courriel)



**BFI Usine de triage Lachenaie Ltée**  
**Registre du rejet des eaux de lixiviation traitées**  
**Condition 19 du décret 413-2003 (Dossier A.1.29.10.5)**  
**et selon la convention et entente entre la ville de Terrebonne et BFI UTL**  
**signé le 20 avril 2004 (Dossier A.1.45.19.1)**  
**Pour l'année 2004**

Début du rejet jour/mois/année	Provenance	Volume rejeté (m <sup>3</sup> )	Remarques
1 janvier, 2004	Bassin # 3	9,755	
1 février, 2004	Bassin # 3	10,532	
1 mars, 2004	Bassin # 3	20,023	
1 avril, 2004	Bassin # 3	16,256	
1 mai, 2004	Bassin # 3	21,345	
1 juin, 2004	Bassin # 3	20,713	
1 juillet, 2004	Bassin # 3	19,981	
1 août, 2004	Bassin # 3	20,004	
1 septembre, 2004	Bassin # 3	25,826	
1 octobre, 2004	Bassin # 3	26,382	
1 novembre, 2004	Bassin # 3	15,896	
1 décembre, 2004	Bassin # 3	10,807	

Bilan volumique pour 2004 en date du 31 décembre, 2004

Total (m <sup>3</sup> )	217,520
-------------------------	---------

Débit annuel permis 365,000 m<sup>3</sup>/année

Débit maximum journalier 1000 m<sup>3</sup>/jour

Débit réservé sur une base moyenne journalière 1000 m<sup>3</sup>/jour

Débit journalier moyen depuis le 1er janvier 2004 594 m<sup>3</sup>/jour

Charge organique maximale journalière 70 kg DBO<sub>5</sub>

Charge organique quotidienne permise 70 kg DBO<sub>5</sub>

Charge organique moyenne depuis le 1er janvier 2004 13 kg DBO<sub>5</sub>



BFI Usine de triage Lachenaie Ltée  
 Registre des débits de pompage et d'échantillonnage du lixiviat

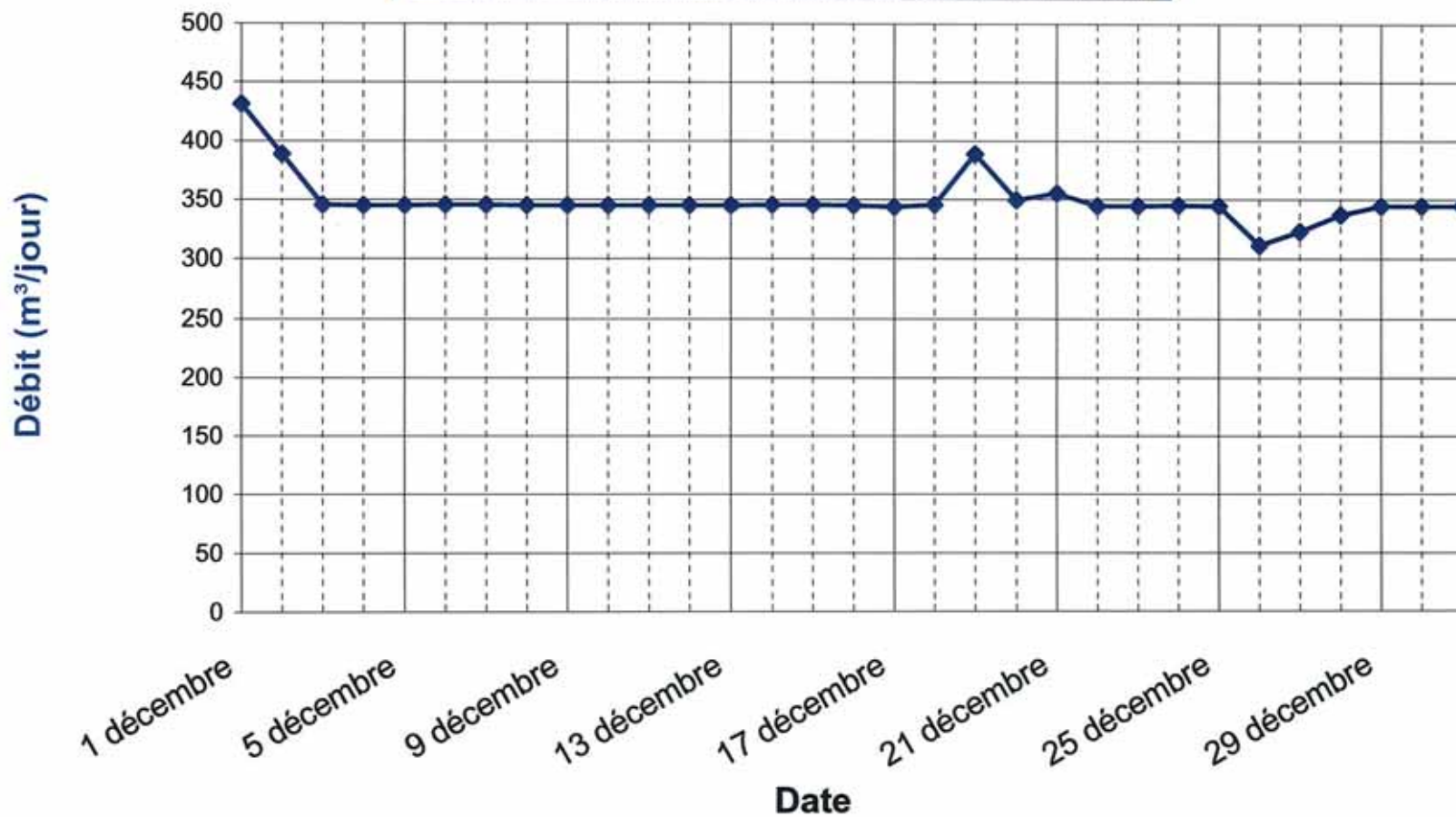
Bassin # 3

Débitmètre : canal Trapézoïdal XL 60°V

Débit maximum <sup>1</sup>		11.6 lps		1000	m <sup>3</sup> /jour	Remarques
Date	Débit journalier	DBO <sub>5</sub>		Charge organique		
	(m <sup>3</sup> /jour)	mg/l	Date d'analyse	Journalière <sup>2,3</sup> kg DBO <sub>5</sub> /jour		
1 décembre, 2004	431	12	1/déc./ 04	5		
2 décembre, 2004	388	12	1/déc./ 04	5		Réduction du débit à 4 lps
3 décembre, 2004	345	12	1/déc./ 04	4		
4 décembre, 2004	345	12	1/déc./ 04	4		
5 décembre, 2004	345	12	1/déc./ 04	4		
6 décembre, 2004	345	12	1/déc./ 04	4		
7 décembre, 2004	345	12	1/déc./ 04	4		
8 décembre, 2004	345	12	1/déc./ 04	4		
9 décembre, 2004	345	12	1/déc./ 04	4		
10 décembre, 2004	345	12	1/déc./ 04	4		
11 décembre, 2004	345	12	1/déc./ 04	4		
12 décembre, 2004	345	12	1/déc./ 04	4		
13 décembre, 2004	345	12	1/déc./ 04	4		
14 décembre, 2004	345	12	1/déc./ 04	4		
15 décembre, 2004	345	12	1/déc./ 04	4		
16 décembre, 2004	345	12	1/déc./ 04	4		
17 décembre, 2004	343	12	1/déc./ 04	4		
18 décembre, 2004	345	12	1/déc./ 04	4		
19 décembre, 2004	388	12	1/déc./ 04	5		
20 décembre, 2004	349	12	1/déc./ 04	4		
21 décembre, 2004	355	12	1/déc./ 04	4		
22 décembre, 2004	344	12	1/déc./ 04	4		
23 décembre, 2004	344	12	1/déc./ 04	4		
24 décembre, 2004	345	12	1/déc./ 04	4		
25 décembre, 2004	344	12	1/déc./ 04	4		
26 décembre, 2004	311	12	1/déc./ 04	4		
27 décembre, 2004	323	12	1/déc./ 04	4		
28 décembre, 2004	336	12	1/déc./ 04	4		
29 décembre, 2004	344	12	1/déc./ 04	4		
30 décembre, 2004	344	12	1/déc./ 04	4		
31 décembre, 2004	344	12	1/déc./ 04	4		
Total		10,807				

1. Débit maximal journalier 1000 m<sup>3</sup>
2. La charge organique est calculée à partir du débit journalier (m<sup>3</sup>/d)
3. Charge journalière maximale permise est de 70 kg/d

**Débit du mois de décembre 2004  
BFI Usine de Triage Lachenaie Ltée**





1740, rue Berlier  
Laval (Québec) H7L 4A1  
Tél. : (450) 681-3601  
Télec. : (450) 681-5196

Ville de Laval le 27 décembre 2004

**Usine de triage Lachenaie Ltée.**  
**3779, chemin des 40-Arpents**  
**Lachenaie (Québec) J6V 1A3**

À l'attention de monsieur Jean-Marc Viau

**Objet : Résultats des échantillonnages mensuels**

---

Monsieur,

Vous trouverez ci-joint le tableau des résultats d'analyses des échantillons collectés à la sortie du bassin trois, soit au rejet vers le réseau d'égout de la ville de Lachenaie, pour le mois de décembre 2004.

Date d'échantillonnage	Bassin vidangé	DBO <sub>5</sub> (mg/L)	DCO (mg/L)	No. De labo	No. De certificat
01 décembre 2004	BASSIN 3	12	270	748491	A422008

*L'annotation ND indique que l'élément est non détecté*

Espérant le tout conforme, nous vous transmettons monsieur Viau, nos salutations les plus distinguées.

**Environnement E.S.A. Inc.**

**David Taupier**  
*Technicien en assainissement des eaux*

**Martin Girard, M.Sc.Env.**  
*Spécialiste en environnement*

**TABLEAU DES RÉSULTATS ANALYTIQUES**

*BFI Usine de triage Lachenaie Ltée.*

**Rejet au réseau (Bassin no. 3)**

Paramètres	Limite de Détection (mg/l)	Valeur limite (mg/l)	Résultats <sup>1</sup> 1-Dec-04 (mg/l)
Numéro du certificat →			A422008
Numéro du labo. →			748491
<b><i>Inorganiques</i></b>			
Température en degré celcius	----	----	4.0
Cyanures totaux	0.006	2	0.89
Sulfures totaux	0.02	5	<0.02
pH	NA	5.5-9.5	8.3
Phosphore total	0.3	100	1.0
Matières en suspension	10	NA	38
Matières volatils (550 Deg C)	10	NA	30
<b><i>Métaux</i></b>			
Arsenic	0.05	1	<0.05
Cadmium	0.01	2	<0.01
Chrome	0.01	5	0.02
Cuivre	0.009	5	<0.009
Mercuré	0.0002	0.05	<0.0002
Nickel	0.01	5	0.12
Plomb	0.01	2	<0.01
Zinc	0.02	10	0.09
Métaux Totaux	-	10	0.23
<b><i>Organiques</i></b>			
Huiles et Graisses totales	3	150	<3
Hydrocarbures C10-C50	0.100	30	<0.100
Phénols (GC/MS)*	----	1	0*
DBO <sub>5</sub> totale	2	NA	12
DBO <sub>5</sub> soluble	2	NA	6.0
DCO totale	10	NA	270
DCO soluble	10	NA	180

NA : signifie non applicable

\* : Liste détaillée des composés phénoliques en annexe

1 : Échantillonnage mensuel