



Gouvernement du Québec  
Ministère du Développement durable  
de l'Environnement et des Parcs  
Centre de contrôle environnemental du Centre-du-Québec  
Urgence-Environnement

## ACCIDENT TECHNOLOGIQUE

PR3.9 (4 de 4) Étude d'impact - Volume 3  
partie 4

N°. Référence: 04-20130828-3903

No d'intervention SAGIR:

Date de l'événement: 27 août 2013 Heure: 23:30 Nb de photos: 0

Organisme Impliqué: Produit Forestier Résolu Tél: [ ] [ ]

Adresse: [ ] Poste: [ ] [ ]

Ville: Shawinigan Code postal: [ ] [ ]

Endroit de l'événement machine #11

Ville événement: Shawinigan Code géographique: 36033

Produit en cause: cendres État du produit U/S/G: L

CLASSE	U.N.:	[ ]
[ ]	C.A.S.	[ ]

Quantité: Approx Impliquée: [ ] L

Sans Dév.: ☐ Déversée: [ ] L

Récupérée: [ ] L

SECTEUR: Industriel Autre/Mixte: [ ]

IMPACT: Air ☐ Cours d'eau ☐ Infrastructure d'Intérieur ☐

Infrastructure Souterraine ☐ Infrastructure de Surface ☒ Milieu Naturel ☐ Aucun ☐

TYPE D'ÉVÉNEMENT: Réservoir

Sommaire (causes de l'événement): Débordement d'un bassin

Signalé par: Marcel Lafrenière Appel reçu du C.O.G. ☒

Organisme: PFR Appel reçu à: 00:52

Tél.: 819 692-6552 [ ] [ ] Date: [ ] Fin de la conversation: 01:00

### PERSONNES PRÉSENTES SUR LES LIEUX

Sortie ☐ Date: [ ] Tenue d'un registre ☐ Rendu sur les lieux à: [ ]

Urgence-Environnement: André Gagnon Quitte les lieux à: [ ]

Organisme Impliqué: [ ] Nb de sorties: 0

Catégorie: 1

Responsables municipaux: [ ] Demande d'exécution de travaux ☐

Autres: [ ] Émissions 115.1 ☐

Fonds d'urgence ☐ Coût: [ ]

Pér. de traitement: Int.

Transféré à: Secteur Industriel Zone (M.T.M.): [ ] X: [ ] Y: [ ]

Sommaire: Transférer l'info au responsable du dossier secteur industriel

(Interventions)

Signature: [ ] Date: 13 août 2013

## COMPTE RENDU D'APPEL

# T-

A.R. : 04-20130828-3903

### ALERTE

Date de l'appel : 2013-08-28  
(année, mois, jour)

Reçu par : Alyson Lemieux

Heure de réception de l'appel au COG :  
00 h 46

Date événement : 2013-08-27  
(année, mois, jour)

Heure événement : 11 h 30 ? à 23h

### COORDONNÉES

Nom de l'interlocuteur : Marcel Lafrenière

Fonction : Surintendant au service technique

Organisme : PFR

Nom de la personne à rappeler : Idem

Fonction : Idem

Organisme : Idem

Adresse : 100, 1<sup>ère</sup> rue

N° de téléphone : 819-692-6552

Ville : Shawinigan

Localisation de l'événement : Terrain de l'usine, derrière la machine 11 (100, 1<sup>ère</sup> rue)

Nom de la ville : Shawinigan

N° de la ville : 36033

### TYPE D'ÉVÉNEMENT

Aérien	<input type="checkbox"/>	Bris d'équipement	<input type="checkbox"/>	Incendie	<input type="checkbox"/>	Déversement illégal	<input type="checkbox"/>
Ferroviaire	<input type="checkbox"/>	Glissement de terrain	<input type="checkbox"/>	Pluie diluvienne	<input type="checkbox"/>	Inondation	<input type="checkbox"/>
Manutention	<input checked="" type="checkbox"/>	Maritime	<input type="checkbox"/>	Travaux en milieux humides	<input type="checkbox"/>	Réservoir	<input type="checkbox"/>
Routier	<input type="checkbox"/>	Tornado	<input type="checkbox"/>			Fuite de gaz	<input type="checkbox"/>
						Autres :	<input type="checkbox"/>

Produit (s) en cause : Eau cendrée

Quantité estimée : 100 L

Description sommaire de l'événement : Déversement de 100 litres d'eau, contenant de la cendre, sur de l'asphalte et des roches, causé par le débordement du bassin de cendre. Tout a été récupéré et aucun cours d'eau n'a été touché.

### TRANSFERT

Immédiat ☒

Différé ☐

N° de région : 04

Heure à laquelle l'intervenant de garde a été prévenu par téléavertisseur : 00 h 52

Nom de l'intervenant : André Gagnon

Heure du retour d'appel : 00 h 54

Commentaires :

TRAITEMENT TERMINÉ : 00 h 56

Signature : \_\_\_\_\_

Date : 2013-08-28 \_\_\_\_\_



Usine Laurentide  
100, 1<sup>re</sup> Rue  
Grand-Mère (Québec) G9T 7J1 Canada  
T 819 538-3341  
F 819 533-2209 pfresolu.com

Le 14 janvier 2014

Madame Josianne Guilbert  
Ministère du développement durable,  
de l'Environnement de la faune et des Parcs  
100, rue Laviolette, bureau 102  
Trois-Rivières (Québec) G9A 5S9

**OBJET : Caractéristiques physico-chimiques des eaux de puits de  
surveillance au site d'enfouissement « Parc Harmonie ».  
Règlement sur les Fabriques de Pâtes et Papiers, art. 112 et 113**

Madame,

Conformément à l'article 113 du Règlement, vous trouverez ci-joint une (1) copie des résultats de l'étude de caractérisation (art. 112) des eaux de puits de surveillance du « Parc Harmonie » de St-Georges-de-Champlain pour l'année 2013.

Les vérifications ont été effectuées par « V. Fournier & Associés » en juin et octobre 2013, conformément à l'article 112.

Recevez, Madame, l'expression de nos meilleures salutations.

Yves Blais, ing.  
Surintendant Environnement et Traitement des eaux

p.j. (1)

30088-7136  
7610-04-01-00221.46



---

**PARC HARMONIE  
SUIVI ENVIRONNEMENTAL  
CARACTÉRISATION DE L'EAU SOUTERRAINE  
JUIN ET OCTOBRE 2013**

**N/D : 1106-064**

**7 JANVIER 2014**

---

**V. Fournier & Associés**





**PARC HARMONIE**

**Suivi environnemental 2013**

**Rapport  
préparé  
par**



**V. Fournier & Associés**

1009, ROUTE DE L'ÉGLISE, SUITE 305  
QUÉBEC, QUÉBEC

**pour**

**Produits Forestiers Résolu**

**7 janvier 2014**

**Distribution :**

**M. Yves Blais ing.  
copie- numérique  
V. Fournier & Associés 1 copie**

**2 copies- papier et 1**



Québec, le 7 janvier 2014

M. Yves Blais, ing.  
PRODUITS FORESTIERS RÉSOLU  
Usine Laurentides  
100, 1<sup>ère</sup> Rue, C.P.190  
Grand-Mère (Québec)  
G9T 7J1

SUJET / Parc Harmonie - St-Georges-de-Champlain  
Caractérisation de l'eau souterraine  
Juin et octobre 2013  
N/D : 1106-064

---

Monsieur,

Un suivi de la qualité de l'eau souterraine a été réalisé en juin et octobre 2013 au lieu d'enfouissement de résidus de fabrique de pâtes et papiers "Parc Harmonie", à St-Georges-de-Champlain. La figure 1 de l'annexe I du rapport montre un plan de situation du lieu d'enfouissement. Ces caractérisations ont été effectuées à partir d'échantillons d'eau souterraine prélevés dans les puits-témoins suivant : F-1(S), F-2(A), F-6(A), F-15(A), F-17(A), F-19(S et A) et F-203(S et A). Un plan de localisation, à la figure 2 de l'annexe I du rapport, montre la position des puits-témoins. Ces caractérisations, réalisées en juin et octobre, répondent aux obligations de l'article 112 du Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers [Q-2, r.27] de la Loi sur la qualité de l'environnement.

Toutes les crépines des puits-témoins en périphérie du lieu d'enfouissement sont installées dans les dépôts meubles. Les lettres A ou S, accompagnant le numéro d'un puits-témoin, indiquent que la crépine se situe respectivement dans l'argile ou dans le sable recouvrant le dépôt d'argile.

## **1.0 Caractérisation de juin 2013**

Le 18 juin 2013, les puits-témoins F-1(S), F-6(A) et F-15(A) ont été purgés avec des tubulures à clapet de type Waterra tandis que des écopos en polyéthylène jetables ont été utilisées pour purger les autres puits-témoins : F-2(A), F-17(A), F-19(S et A) ainsi que F-203(S et A). La planche 1 de l'annexe II du rapport décrit la méthode de prélèvement d'un échantillon d'eau souterraine. Le prélèvement des échantillons d'eau souterraine a été réalisé le jour suivant avec les équipements utilisés pour la purge.

Les échantillons d'eau ont été conservés dans des contenants neufs, préalablement préparés par le laboratoire. Ceux pour les composés phénoliques et les nitrites & nitrates contenaient des agents de préservation. Les contenants utilisés étaient en verre pour les composés phénoliques et en polyéthylène pour les autres paramètres. Ils ont été placés dans une glacière et maintenus à une température d'environ 4°C jusqu'à leur réception au laboratoire, le jour même du prélèvement des échantillons.

Les analyses chimiques ont été réalisées en sous-traitance par Maxxam Analytique de Québec, laboratoire accrédité par le MDDEFP pour les paramètres visés par cette caractérisation. Les certificats d'analyses chimiques et les résultats du contrôle de la qualité du laboratoire sont présentés à l'annexe II du rapport.

Il convient de noter que le puits-témoin F-17(S) ne contenait pas suffisamment d'eau pour permettre la réalisation de toutes les analyses requises par le Règlement. Un duplicata de terrain a également été prélevé au puits-témoin F-2(A) et a été identifié F-102.

## **2.0 Caractérisation d'octobre 2013**

Les puits-témoins ont tous été purgés le 21 octobre et échantillonnés le 22 octobre. Cette intervention a été effectuée avec les mêmes outils d'échantillonnage que ceux

pour la campagne de juin. Les purges d'octobre ont été réalisées dans les mêmes conditions que celles de juin.

Les contenants et le mode de conservation des échantillons étaient identiques à ceux utilisés lors de la caractérisation de juin. Les échantillons ont été transportés au laboratoire la journée même de leur prélèvement, soit le 22 octobre 2013.

Il convient de noter que les puits-témoins F-15(S) et F-17(S) ne contenaient pas suffisamment d'eau pour permettre la réalisation des analyses requises. De plus, les échantillons prélevés aux puits-témoins F-15(A) et F-19(S) n'ont pu être analysés pour les phénols, les volumes d'eau échantillonnée étant trop faibles. Un duplicata de terrain a été prélevé au puits-témoins F-6(A) et a été identifié F-11.

Le tableau 1 présente l'élévation de la nappe phréatique et sa profondeur sous la surface du terrain en juin et octobre 2013 à l'endroit des puits-témoins.



	Élévation (m)		Juin 2013		Octobre 2013	
Puits-témoin	Surface du terrain	Margelle	Élévation eau souterraine (m)	Profondeur eau souterraine (m)	Élévation eau souterraine (m)	Profondeur eau souterraine (m)
F-1(S)	150,65	151,44	147,90	2,75	147,63	3,02
F-2(A)	148,63	149,52	148,13	0,50	147,71	0,92
F-6(A)	150,24	151,14	149,74	0,50	148,71	1,53
F-15(S)	150,93	150,85	149,33	1,60	149,25	1,68
F-15(A)	-	-	-	2,20	-	2,07
F-17(S)	149,03	149,02	148,03	1,00	148,06	0,97
F-17(A)	149,03	148,98	147,38	1,30	147,81	1,22
F-19(S)	-	-	-	1,72	-	1,86
F-19(A)	-	-	-	2,20	-	2,54
F-203(S)	-	-	-	1,68	-	2,04
F-203(A)	-	-	-	1,92	-	2,26

Note : L'élévation géodésique de la surface du terrain et des margelles n'a pas été déterminée par arpentage aux puits-témoins F-15(A), F-19(S et A) et F-203(S et A)

**Tableau 1**

### 3.0 Analyses chimiques de caractérisation

Les résultats des analyses chimiques de caractérisation sur les échantillons d'eau souterraine prélevés en juin et octobre 2013 sont présentés aux tableaux 2 et 3 respectivement. Les tableaux indiquent les concentrations mesurées ainsi que les numéros du laboratoire permettant une référence aux certificats d'analyses, lesquels sont joints à l'annexe II du rapport. Les résultats sont présentés en marge des valeurs minimales et maximales de la teneur de fond. Des graphiques illustrant

l'évolution des concentrations dans l'eau souterraine sont présentés aux figures 3 à 12 inclusivement de l'annexe I du rapport.

- Dans l'ensemble, les concentrations des paramètres analysés au puits-témoin F-1(S) demeurent dans l'étendue habituelle depuis 1994 et affichent même une diminution de concentration pour certains paramètres. Nous constatons que les concentrations en sodium et en chlorures ont augmenté légèrement en octobre 2013. La concentration en chlorures excède la teneur de fond. Ces deux paramètres seront surveillés lors des campagnes de caractérisation de 2014. Ces résultats sont illustrés à la figure 3 de l'annexe 1 du rapport.
- Le puits-témoin F-2(A) est considéré comme un puits de référence. Depuis 2002, la conductivité et les concentrations en solides dissous et en DCO ont fluctué de façon inattendue à l'endroit du puits-témoin F-2(A), comme le démontre la figure 4 de l'annexe 1 du rapport. Il est probable que ces valeurs de concentrations élevées soient attribuables à des erreurs analytiques ou de manipulation, considérant un retour à des valeurs habituelles depuis 2012.
- Le puits-témoin F-6(A) est également considéré comme un puits de référence. À cet endroit, les concentrations en solides dissous et en DCO, montrées à la figure 5 de l'annexe 1 du rapport, ont fluctué depuis octobre 2005, mais elles ne s'écartent pas des valeurs attendues pour l'année 2013. Malgré une concentration élevée en DCO pour juin 2013, cette concentration est revenue à la normale en octobre.

# **CARACTÉRISATION DE L'EAU SOUTERRAINE** **JUIN 2013**

<u>Paramètres</u>	<u>Teneurs de fond</u>		<u>Puits-témoins</u>										
	<u>Domaine observé</u>		<u>F-1S</u>	<u>F-2A</u>	<u>F-2A</u>	<u>F-6A</u>	<u>F-15A</u>	<u>F-17S</u>	<u>F-17A</u>	<u>F-19S</u>	<u>F-19A</u>	<u>F-203S</u>	<u>F-203A</u>
	<u>Sable</u>	<u>Argile</u>	S55862	S55879	S55880 d.t.	S55881	S55882	S55884	S55883	S55886	S55885	S55888	S55887
pH	5,5-6,8	5,8-8,3	6,62	6,87	7,48	7,95	7,95	N/A	7,97	<b>7,52</b>	7,97	<b>6,97</b>	8,00
Conductivité (µS/cm)	40-130	55-553	120	110	200	500	500	N/A	300	<b>550</b>	270	<b>270</b>	370
Chlorures	0,7-5	0,45-76	<b>10</b>	0,86	1,3	0,43	0,68	N/A	0,89	0,32	3,9	4,5	2,9
DCO	5-2200	7-2700	16	<10,0	<10,0	57	<10,0	29	<10,0	15	14	<10,0	<10,0
Sodium	4-16	2,6-160	8	3,4	3	80	38	87	30	9,7	31	8,6	21
Solides dissous	67-640	37-1500	110	260	510	360	300	N/A	310	340	250	190	250
Azote ammoniacal	<0,02-0,44	<0,02-3,5	0,07	0,06	0,06	0,50	0,09	<0,05	0,06	<0,05	0,11	<0,05	0,05
Nitrites+nitrates	<0,01-0,02	<0,01-0,59	<0,02	0,03	0,13	0,11	0,12	N/A	0,51	<b>0,06</b>	0,42	<b>1,00</b>	1,1
Comp. phénoliques	<0,005-0,002	<0,005-0,5	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005

Tous les résultats sont exprimés en mg/L sauf pH et conductivité

ND : non détecté

d.t. : duplicata de terrain

XX : valeur obtenue supérieure à la teneur de fond

S55862 : numéro d'échantillon

**Tableau 2**

# **CARACTÉRISATION DE L'EAU SOUTERRAINE** **OCTOBRE 2013**

<u>Paramètres</u>	<u>Teneurs de fond</u> <u>Domaine observé</u>		<u>Puits-témoins</u>									
	<u>Sable</u>	<u>Argile</u>	<u>F-1S</u>	<u>F-2A</u>	<u>F-6A</u>	<u>F-6A</u>	<u>F-15A</u>	<u>F-17A</u>	<u>F-19S</u>	<u>F-19A</u>	<u>F-203S</u>	<u>F-203A</u>
			S55862	S55879	S55880	S55881 d.t.	S55882	S55883	S55886	S55885	S55888	S55887
pH	5,5-6,8	5,8-8,3	6,63	6,51	7,89	8,00	8,06	8,01	<b>7,48</b>	7,98	6,88	8,01
Conductivité (µS/cm)	40-130	55-553	130	53	480	470	490	290	<b>590</b>	270	<b>280</b>	340
Chlorures	0,7-5	0,45-76	<b>13</b>	0,71	0,43	0,4	0,9	0,84	1,6	3,9	4,4	2,4
DCO	5-2200	7-2700	12	11	<10,0	14	16	<10,0	27	<10,0	<10,0	<10,0
Sodium	4-16	2,6-160	11	3,7	94	82	40	34	35	34	10	26
Solides dissous	67-640	37-1500	110	58	310	330	310	210	380	170	200	220
Azote ammoniacal	<0,02-0,44	<0,02-3,5	0,09	0,06	0,15	0,15	0,48	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Nitrites+nitrates	<0,01-0,02	<0,01-0,59	<0,02	<0,02	0,08	0,15	0,14	0,41	<b>0,06</b>	0,31	<b>0,40</b>	0,35
Comp. phénoliques	<0,005-0,002	<0,005-0,5	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	n/a	<0,005	<0,005	n/a	<0,005	<0,005

Tous les résultats sont exprimés en mg/L sauf pH et conductivité

ND : non détecté

d.t. : duplicata de terrain

XX : valeur obtenue supérieure à la teneur de fond

S55862 : numéro d'échantillon

**Tableau 3**



- La figure 6 de l'annexe 1 du rapport montre que les concentrations mesurées ne dépassent pas la teneur de fond en juin et en octobre 2013 au puits-témoin F-15(A). Comme les années antérieures, il a été impossible de purger le puits-témoin F-15(S) car il y avait très peu d'eau.
- Au puits-témoin F-17(S), seules les concentrations en DCO, en solides dissous et en sodium ont été analysées en juin 2013. Aucun résultat ne dépasse les teneurs de fond; ces résultats sont portés en graphiques à la figure 9 de l'annexe 1 du rapport. Il n'y a pas eu d'échantillonnage de ce puits-témoin en octobre 2013. Le puits-témoin F-17(S) ne procure qu'une faible quantité d'eau pour l'échantillonnage. Cette situation peut avoir influencé la représentativité des résultats sur la qualité réelle de l'eau souterraine à cet endroit. Les concentrations mesurées ont été portées en graphique sur la figure 9 de l'annexe I du rapport. À l'endroit du puits-témoin F-17(A), dont la crépine est plus profonde, les concentrations des paramètres analysés ne fluctuent sensiblement pas et aucune n'a excédé la teneur de fond en 2013. Les concentrations sont illustrées sur les graphiques de la figure 10 de l'annexe 1 du rapport.
- A l'endroit du puits-témoin F-19(S), la plupart des concentrations des paramètres analysés ne s'écarte pas des valeurs historiques de ce puits-témoin tel que le démontre les graphiques à la figure 11 de l'annexe 1 du rapport. Par contre, il y a des concentrations au-dessus des teneurs de fond pour les nitrites et nitrates, le pH et la conductivité en juin. Les concentrations en phénols n'ont pas été mesurées en octobre 2013. Au puits-témoin F-19(A) aucune des concentrations mesurées dépasse la teneur de fond pour l'année de la présente étude, comme il est montré à la figure 12 de l'annexe I du rapport.
- Il convient de rappeler que les puits-témoins F-16(S et A) ont été remplacés par les puits-témoins F-203(S et A). Depuis juin 2011, certains paramètres affichent des concentrations supérieures à l'ensemble des valeurs des dernières années d'utilisation des puits-témoins F-16 (A) et F-16 (S). Ces concentrations sont présentées aux figures 7 et 8 de l'annexe 1 du rapport. La concentration en

nitrites-nitrates, le pH et la conductivité sont les paramètres dont les valeurs ont excédé les teneurs de fond en juin pour F-203(S). La valeur du pH est revenue à la normale en octobre 2013. Mais il ne s'agit que d'un seul écart et il serait donc approprié de suivre l'évolution de ce paramètre dans les prochaines campagnes.

Le puits-témoin F-203(A) affiche des concentrations dans la même plage que celles qui avaient été mesurées entre 1994 et 2004. Les concentrations sont toutes sous les teneurs de fond pour ce puits-témoin.

#### **4.0 Conclusions**

Selon l'examen des résultats obtenus en 2013 et l'étude des variations historiques des paramètres à chaque puits-témoin, le lieu d'enfouissement du Parc Harmonie n'a pas d'impact significatif sur la qualité de l'eau souterraine. Nous recommandons que la campagne de caractérisation de 2014 porte sur les puits-témoins suivants : F-1(S), F-2(A), F-6(A), F-15(A), F-17(S et A), F-19(S et A) et F-203(S et A).

Nous espérons que les informations contenues dans ce rapport répondent bien au mandat qui nous a été confié. N'hésitez pas à nous contacter pour toute question concernant cette caractérisation environnementale ou pour toute autre consultation.

**V. FOURNIER & ASSOCIÉS**



Emmanuel Lapointe, ing., jr  
OIQ # 5030835



Vincent G. Fournier, ing., M.Sc.  
OIQ # 20940

## RÉFÉRENCES

RÈGLEMENT SUR LES FABRIQUES DE PÂTES ET PAPIERS c. [Q-2, r.27] Loi sur la qualité de l'environnement, 48 pages. 7 mai 2008.

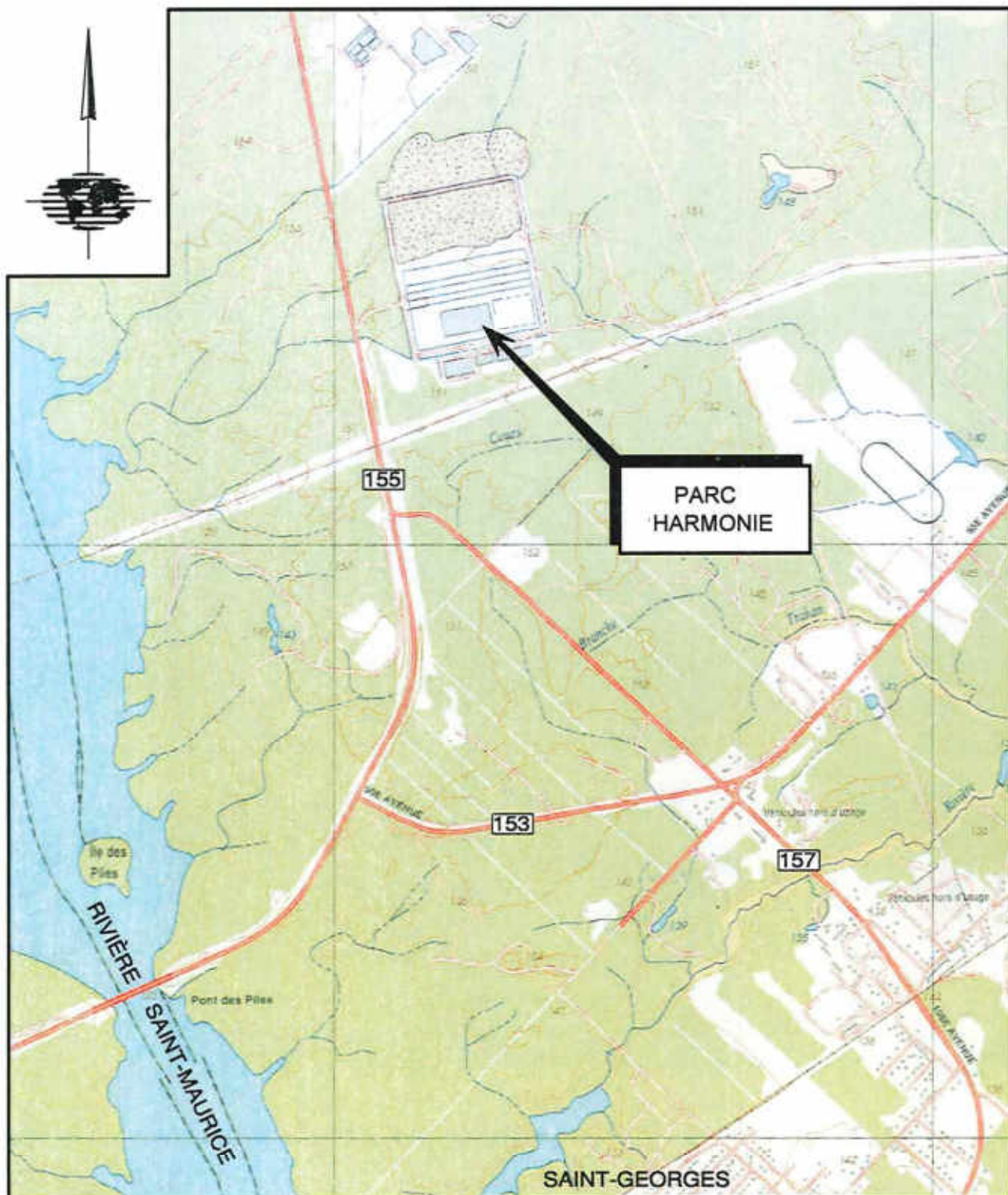
MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS DU QUÉBEC, 2008. *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales - Cahier 1 : Généralités*. 2e édition. Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, 58 pages

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS, Septembre 2008. *Guide technique de suivi de la qualité des eaux souterraines (GTSQES)*, 14 pages et neuf annexes.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS, 2011. *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales – Cahier 3 : Échantillonnage des eaux souterraines*. Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, 60 pages.

## **ANNEXE 1**





RÉFÉRENCE GOUVERNEMENT DU QUÉBEC  
MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE  
ET DES RESSOURCES  
CARTE SAINT-TITE  
3 1110-200-0202  
2000

ÉCHELLE 1 : 20 000

## PLAN DE SITUATION

V.Fournier & Associés

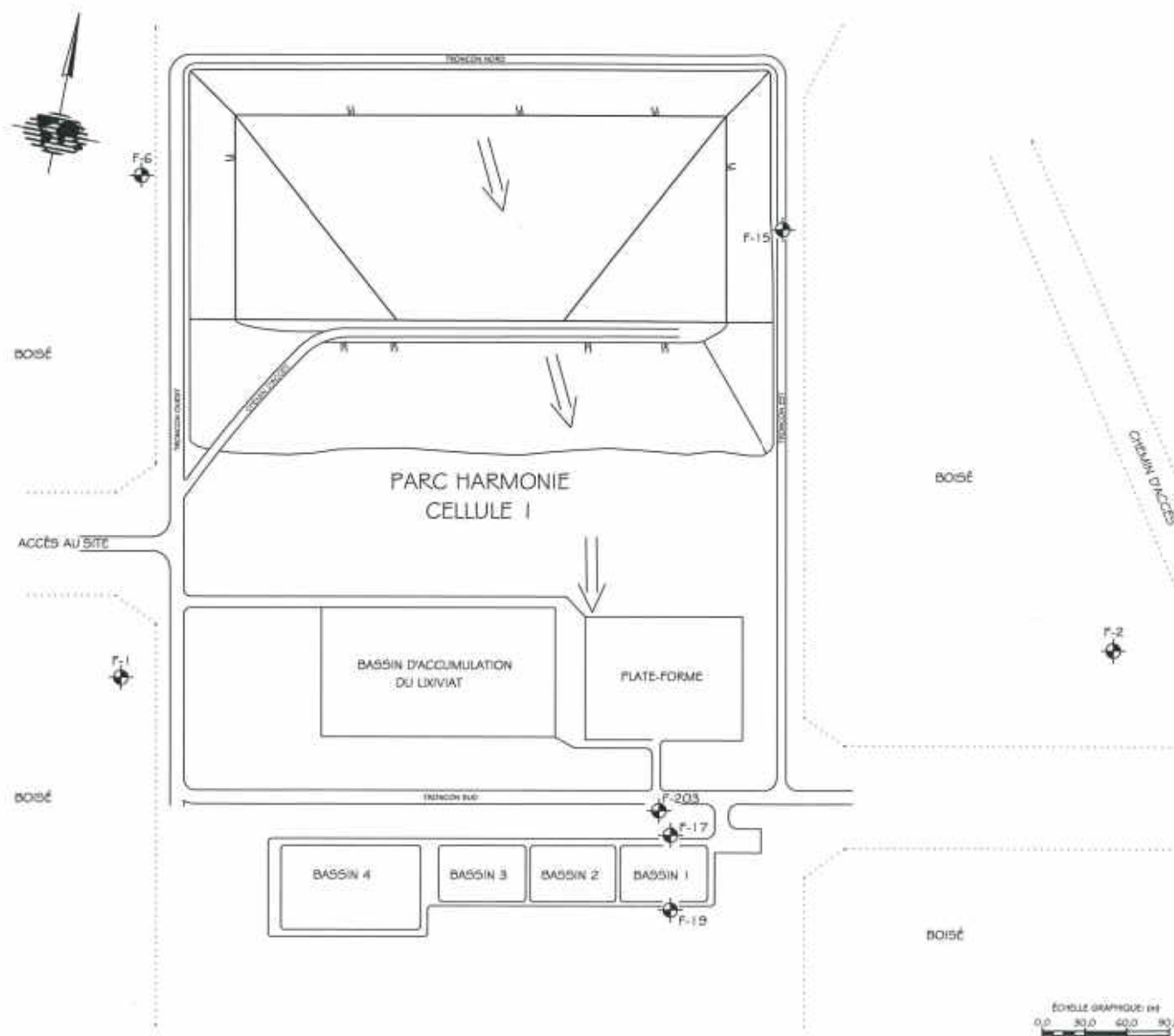
FIGURE 1

# COORDONNÉES

PUITS	HORIZON	NORD	OUEST
F-1	SABLE	46° 39' 18,3"	72° 40' 17,0"
F-2	ARGILE	46° 39' 22,6"	72° 39' 44,4"
F-6	ARGILE	46° 39' 29,5"	72° 40' 19,5"
F-15	ARGILE	46° 39' 31,5"	72° 39' 57,0"
F-17	SABLE ET ARGILE	46° 39' 17,2"	72° 39' 57,0"
F-19	SABLE ET ARGILE	46° 39' 15,4"	72° 39' 56,6"
F-203	SABLE ET ARGILE	46° 39' 17,7"	72° 39' 58,0"

## LÉGENDE :

➔ DIRECTION DE L'ÉCOULEMENT  
DE L'EAU SOUTERRAINE OCTOBRE  
2006



**V. Fournier & Associés**



SUIVI ENVIRONNEMENTAL  
PARC HARMONIE

PLAN DE LOCALISATION

ÉCHELLE : 1 : 3 000 APPROUVÉ : VGF DOSSIER : 1106-064

DATE : 2013/10/30 DESSINÉ : EL FIGURE : 2

FICHIER ACAD 2007 No : PL\_LOC.DWG

### QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE AU PUIS-TÉMOIN F-1S

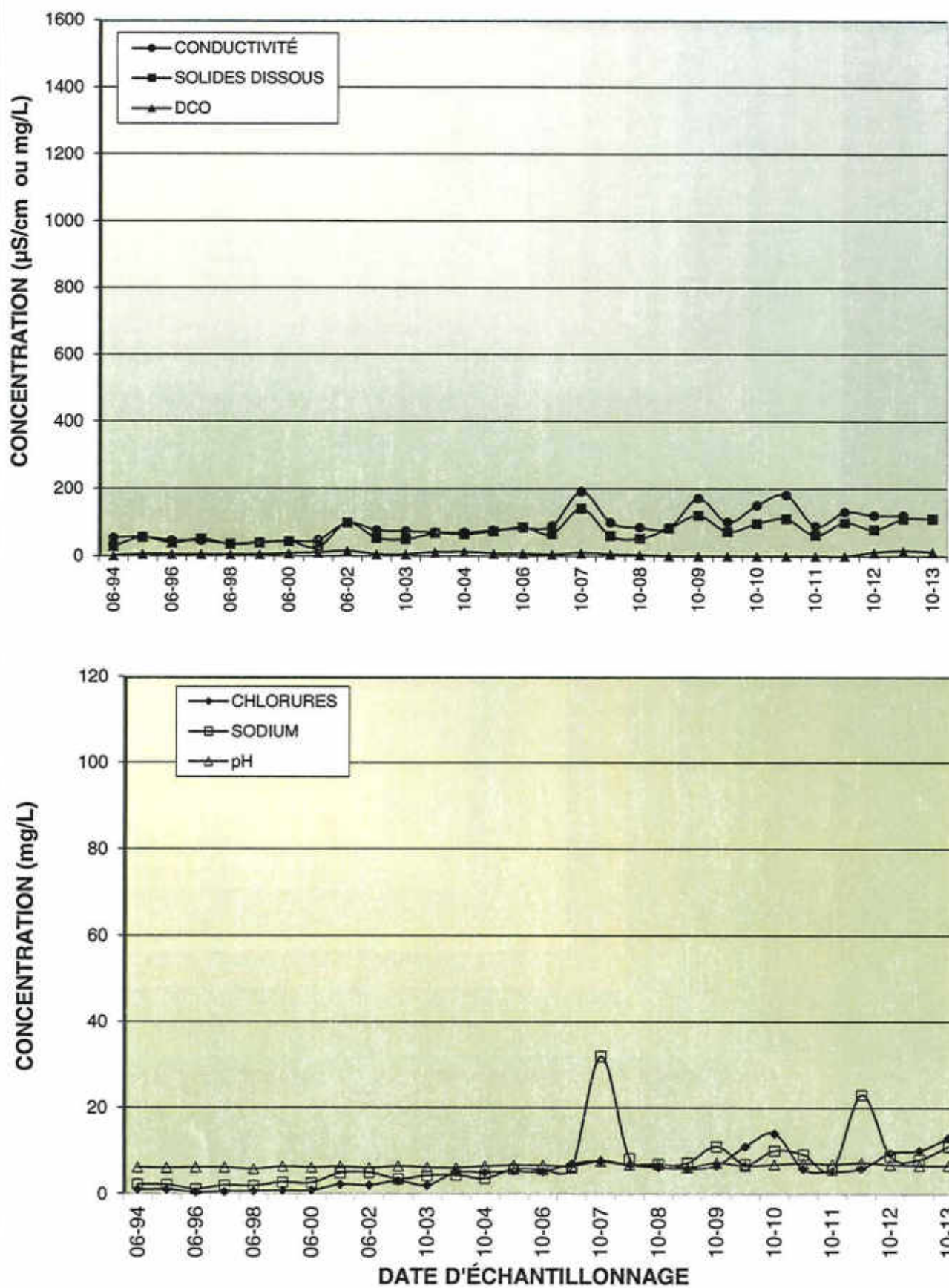
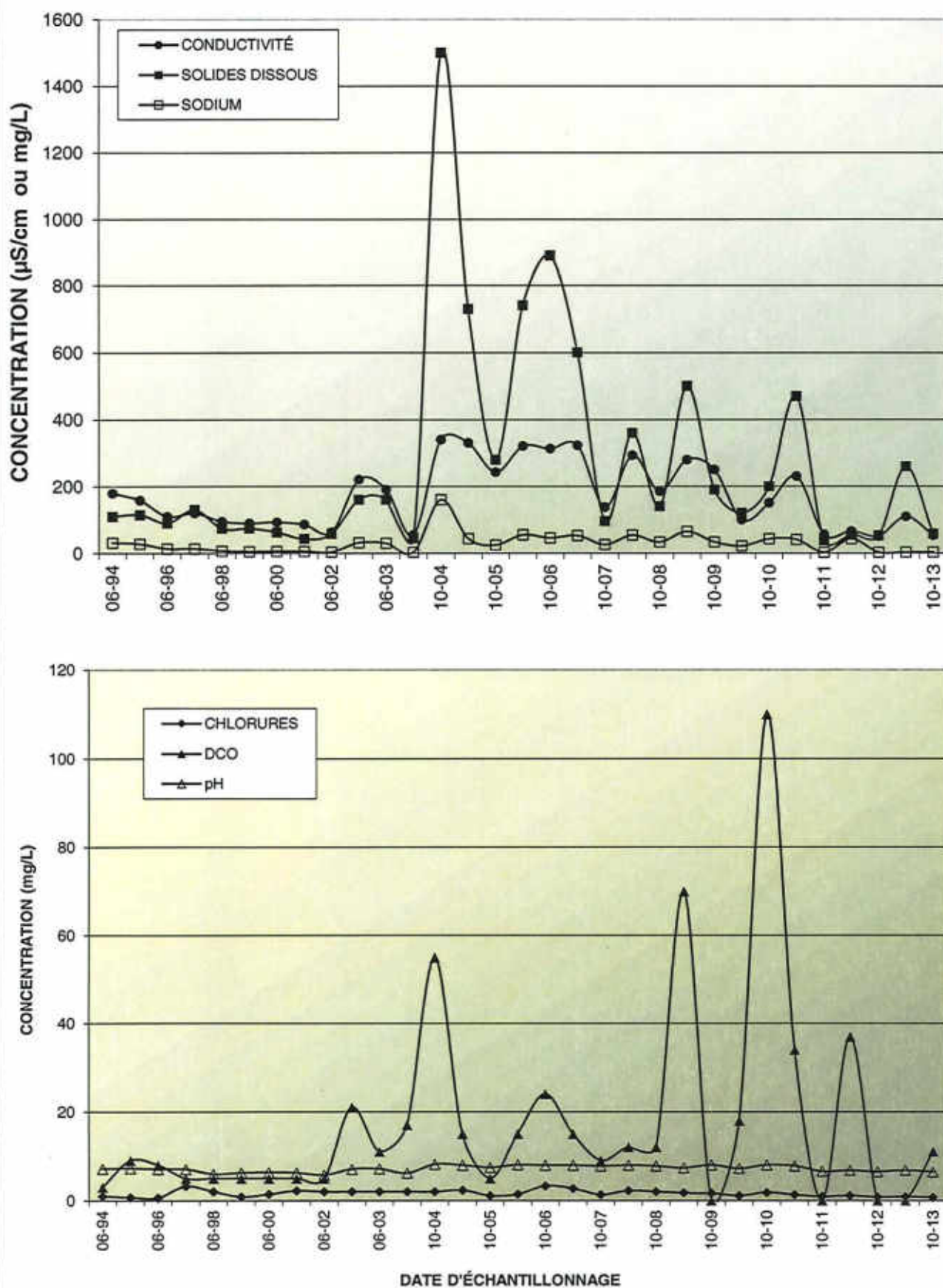


FIGURE 3



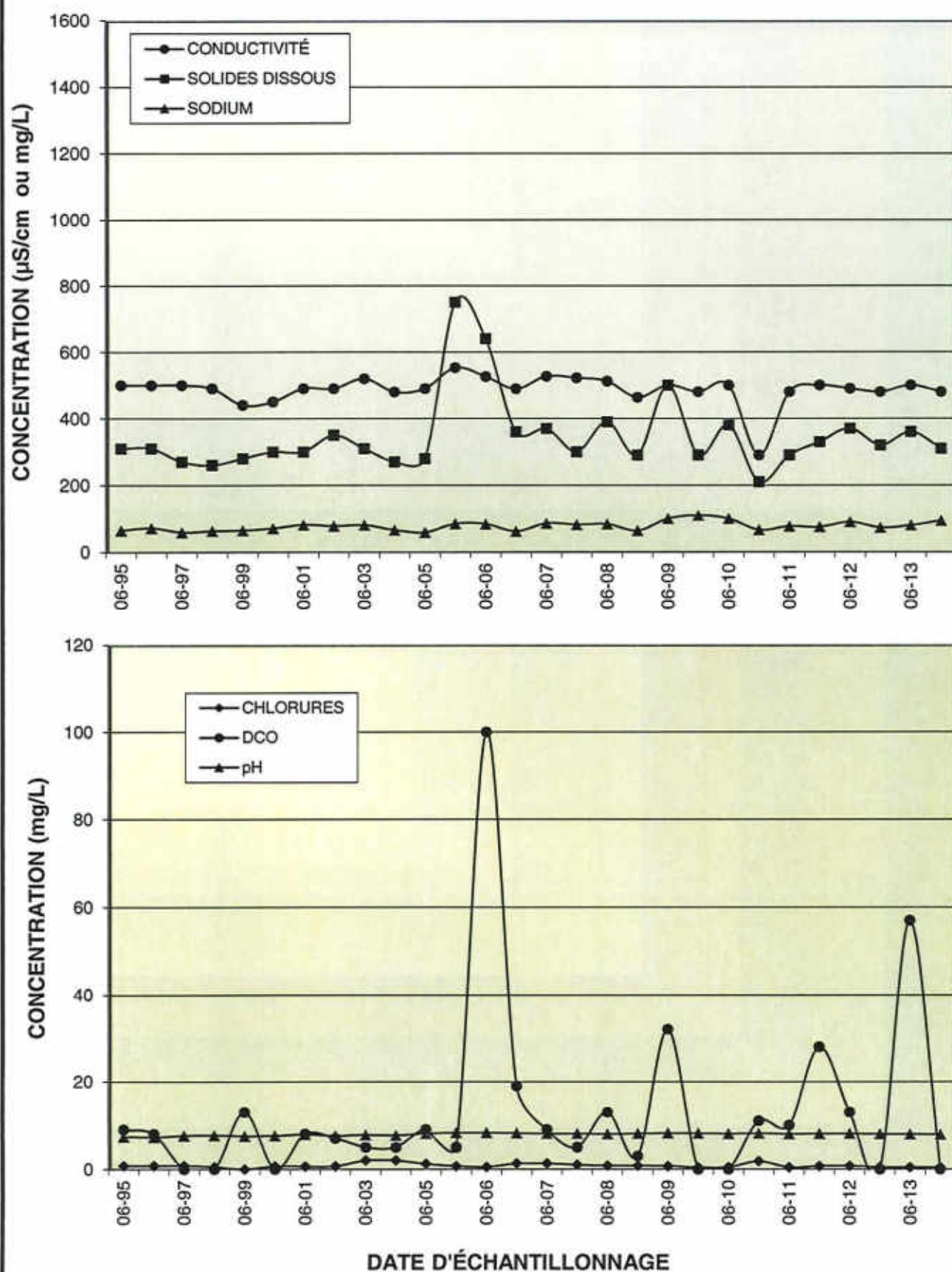
# **QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE AU PUIT-TÉMOIN F-2A**



**FIGURE 4**



# **QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE AU PUIS-TÉMOIN F-6A**



**FIGURE 5**

# QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE AU PUIS-TÉMOIN F-15A

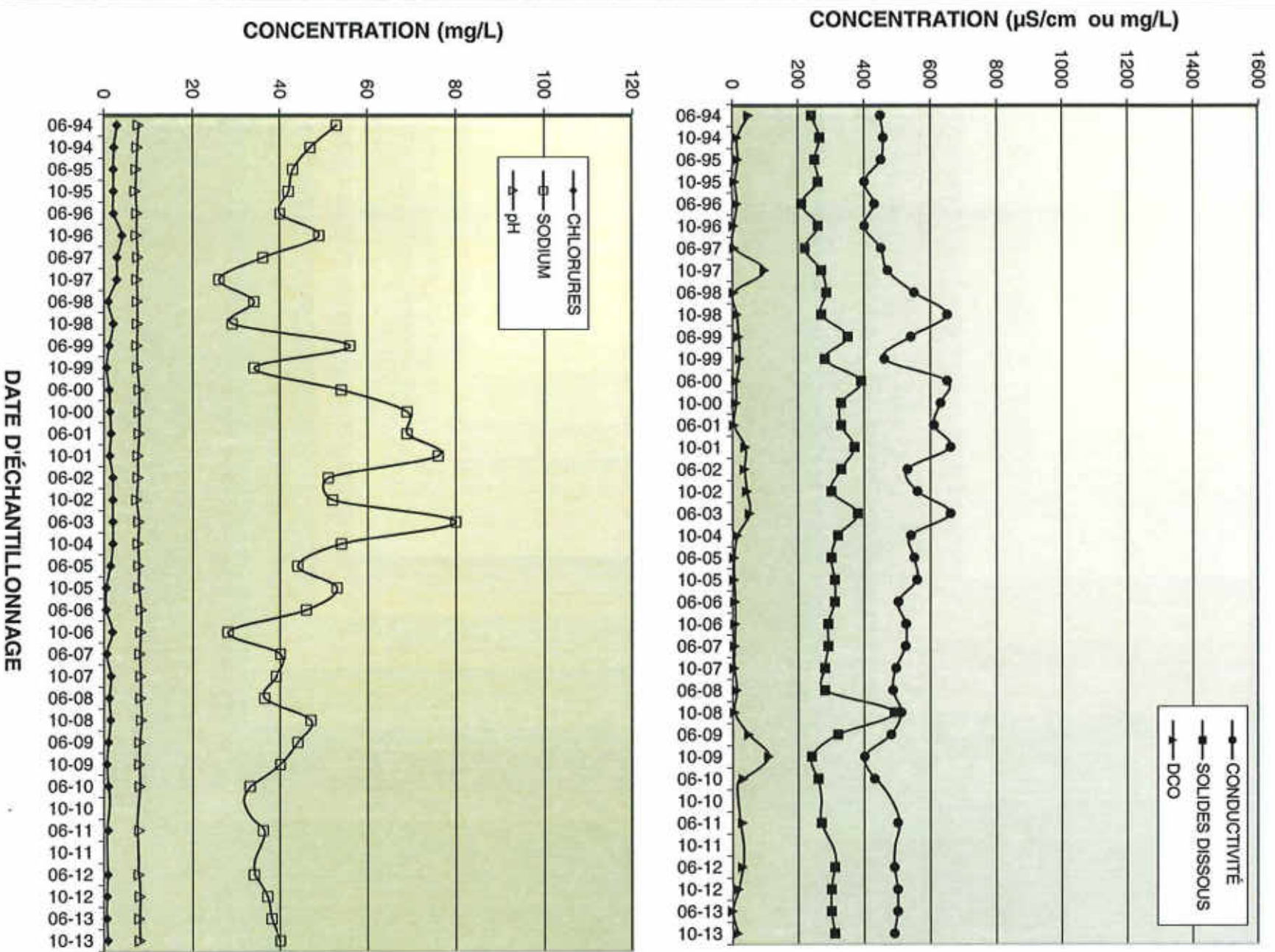


FIGURE 6

# QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE AU PUIS-TÉMOIN F-17S

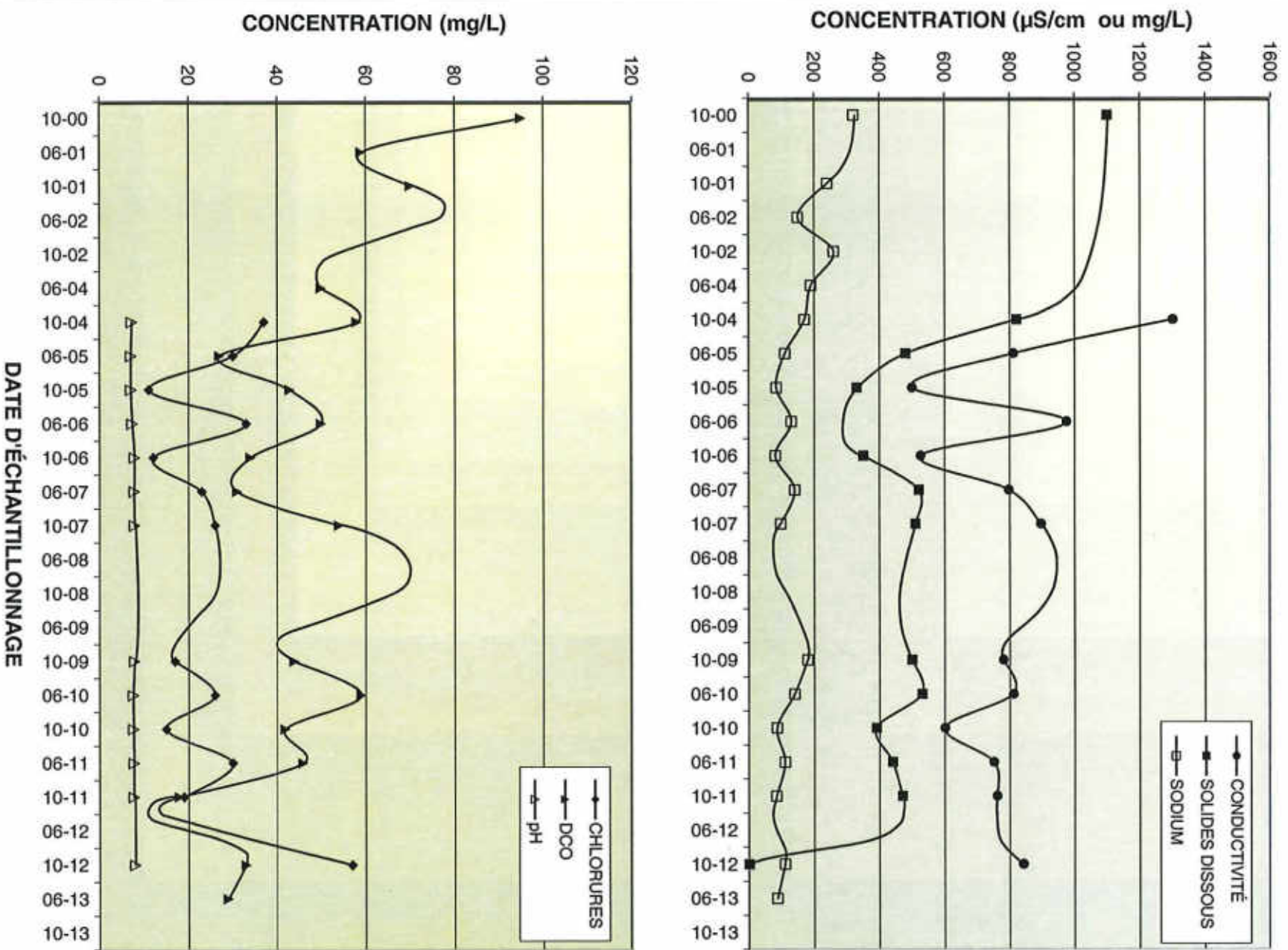


FIGURE 7



# QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE AU PUIT-TÉMOIN F-17A

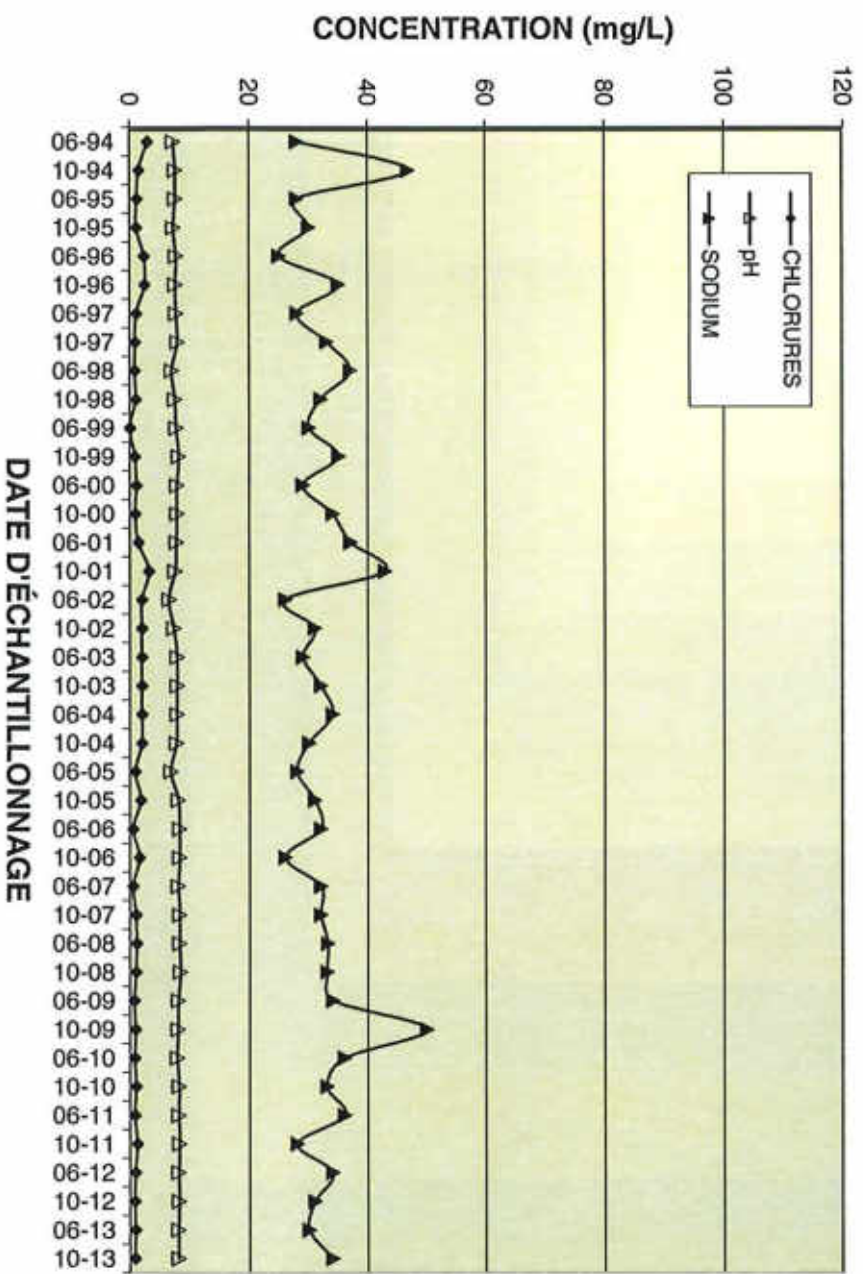
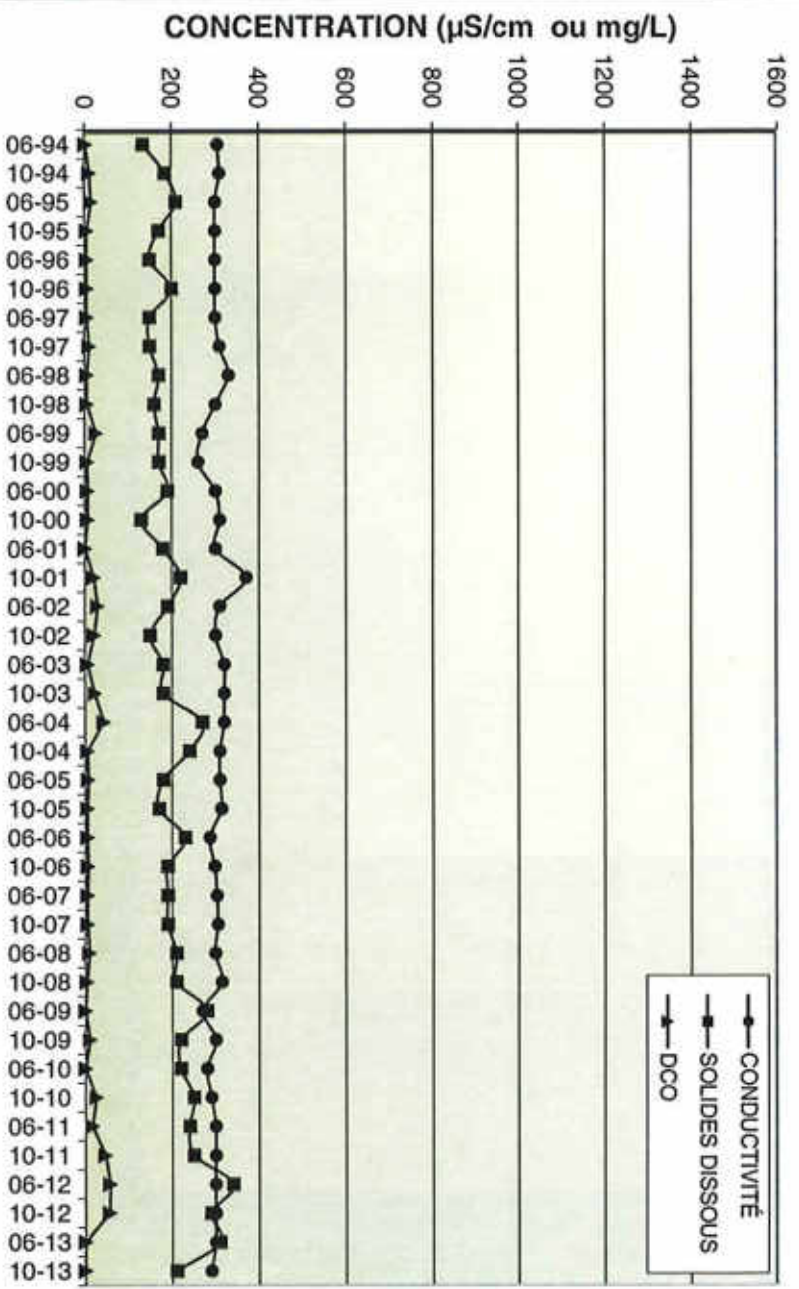
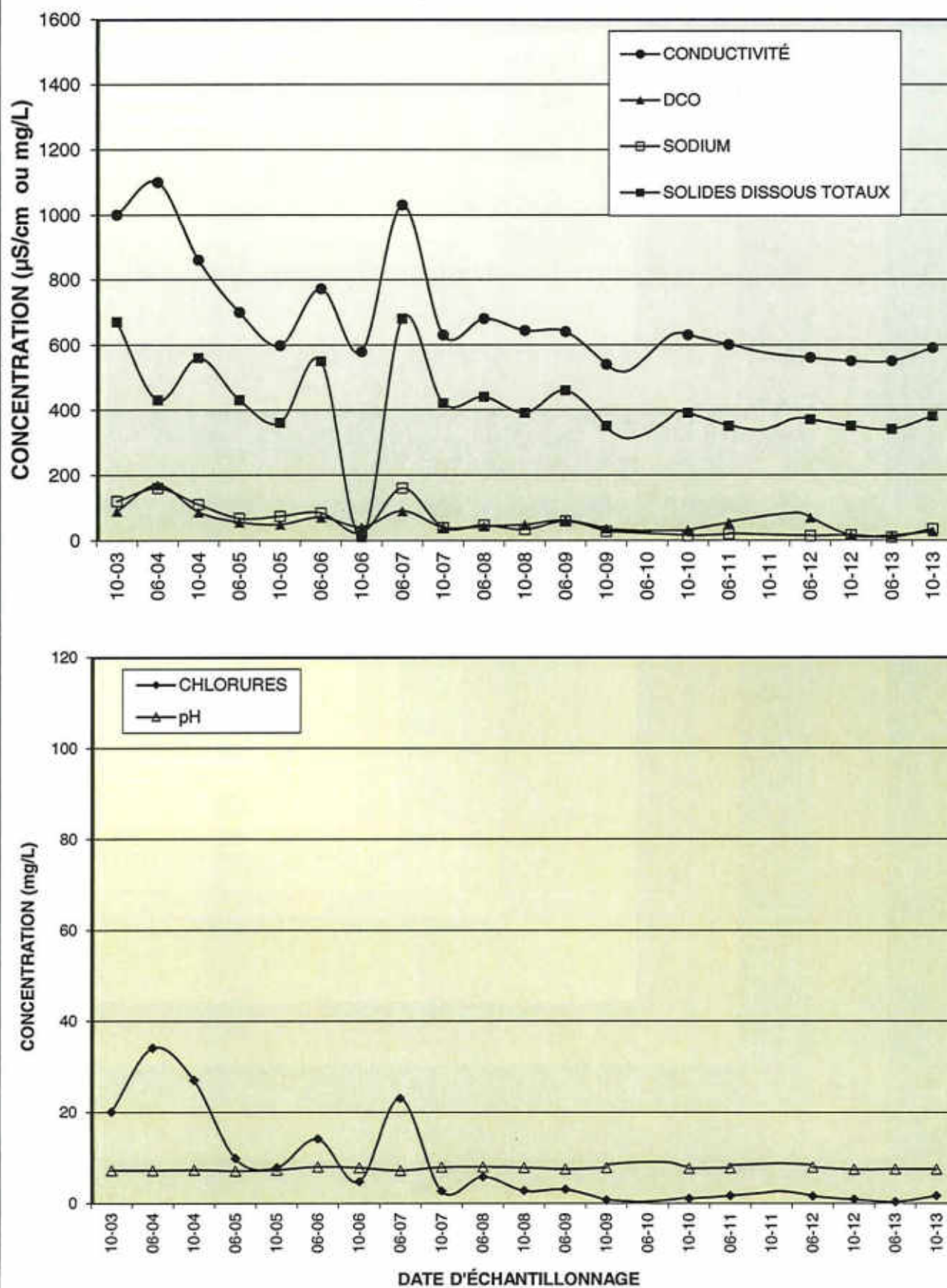


FIGURE 8



# **QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE AU PUIS-TÉMOIN F-19S**



**FIGURE 9**

# QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE AU PUIS-TÉMOIN F-19A

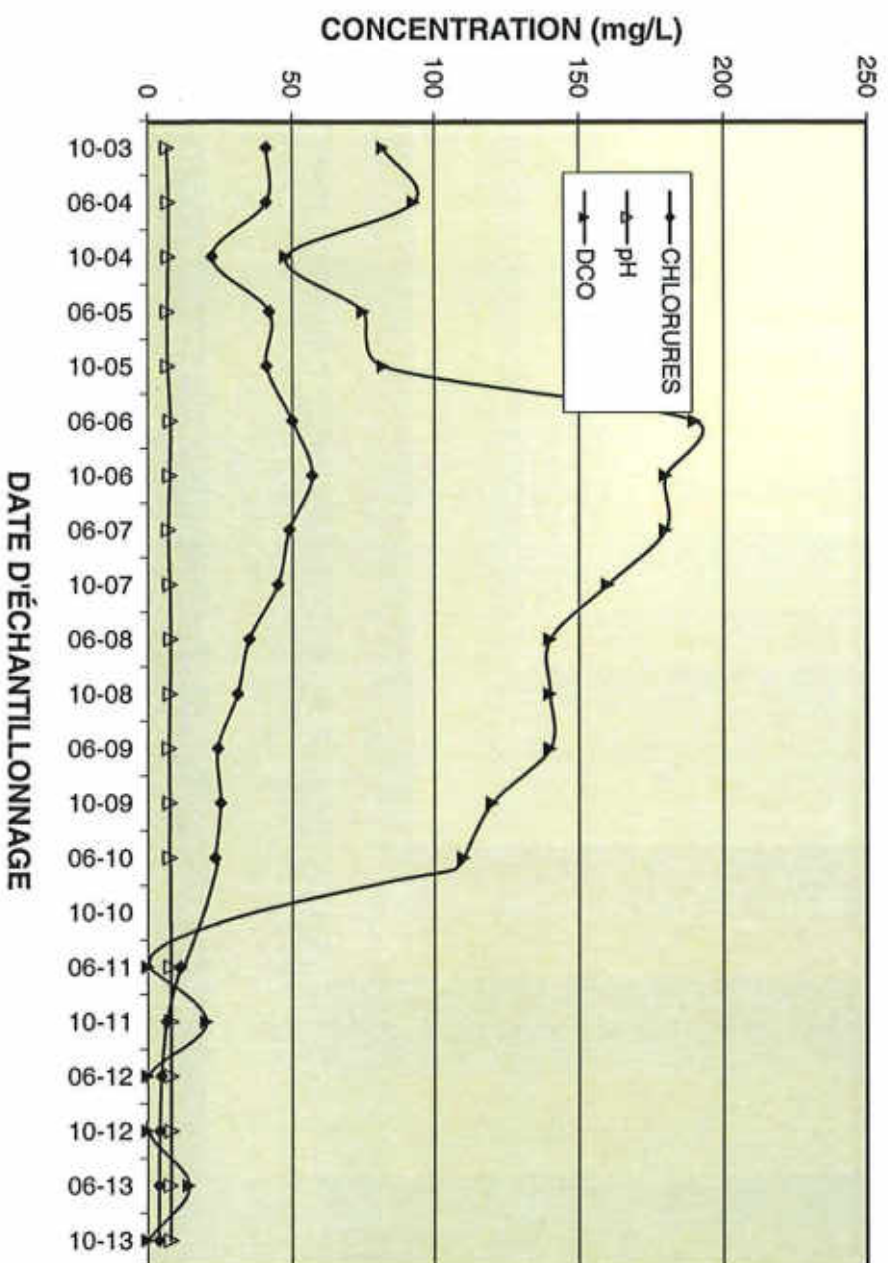
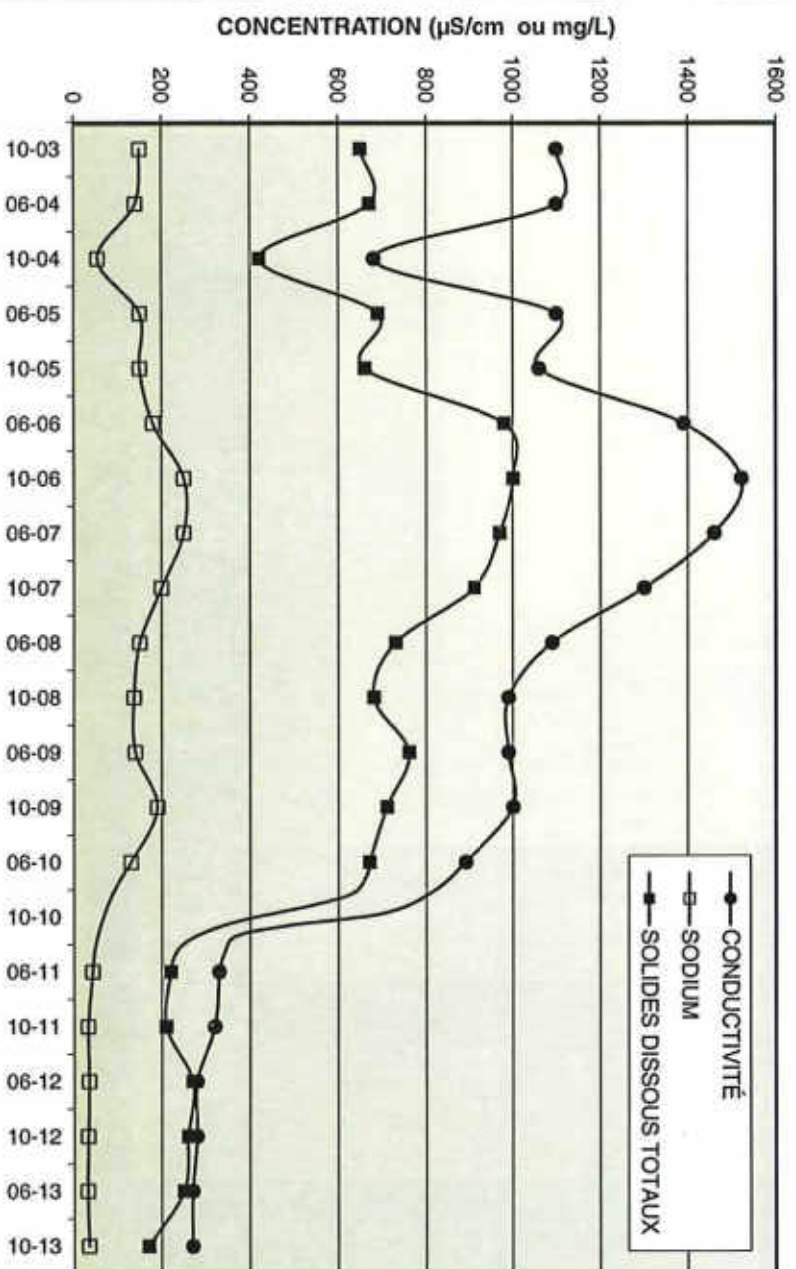
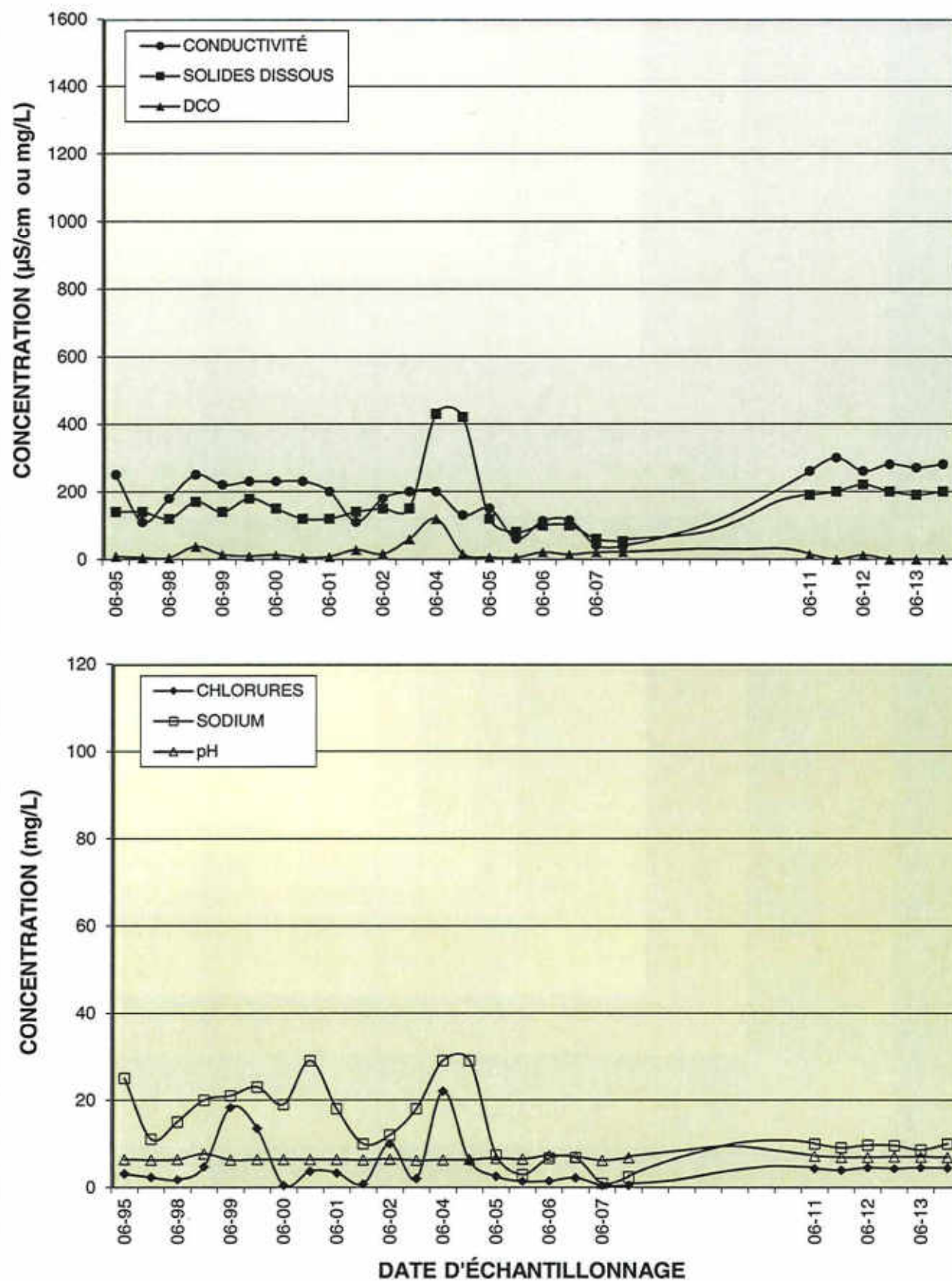


FIGURE 10

# **QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE AU PUIS-TÉMOIN F-203S(16S)**



**FIGURE 11**



# QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE AU PUIT-TÉMOIN F-203A (16A)

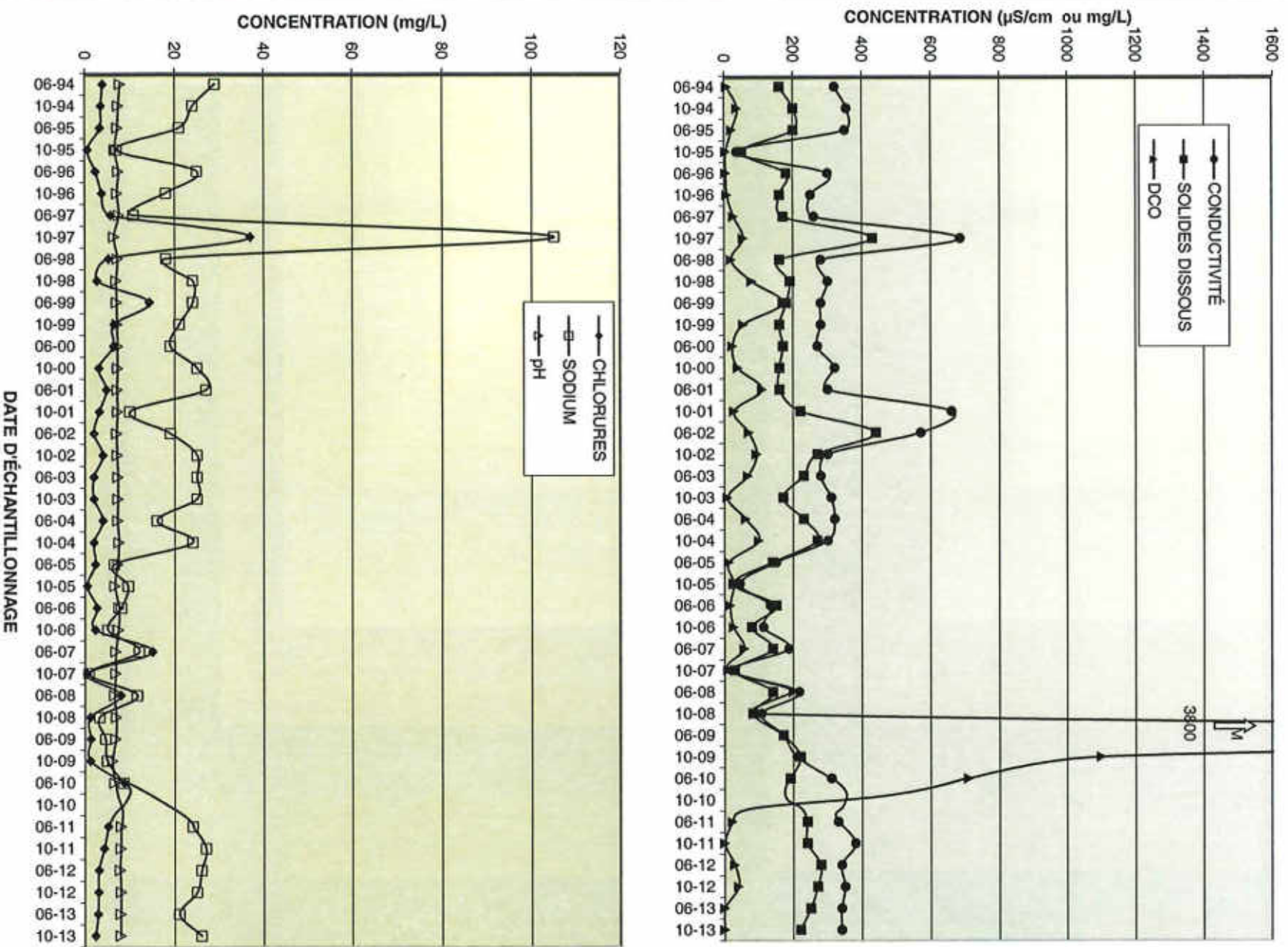


FIGURE 12



## **ANNEXE 2**

**Méthode de prélèvement et de conservation  
d'un échantillon d'eau souterraine  
pour analyses chimiques  
de caractérisation environnementale**

---

Dans les puits-témoins, les échantillons d'eau souterraine sont prélevés avec une écope à soupape jetable en acrylique ou en polyéthylène ou avec de la tubulure dédiée en polyéthylène de type Waterra et ce, pour chacun des puits-témoins. Le responsable du prélèvement porte des gants jetables en latex.

Préalablement au prélèvement d'un échantillon d'eau souterraine, le puits-témoin est purgé. Cette opération implique l'extraction d'un volume d'eau généralement compris entre 3 et 5 fois le volume d'eau contenu dans le puits-témoin à moins que ce dernier soit mis à sec lors de la purge.

Les échantillons prélevés sont conservés dans des contenants appropriés et préparés par le laboratoire. Ils contiennent les agents de préservation lorsque requis sauf si l'échantillon doit être préalablement filtré (métaux).

Les échantillons sont identifiés avec une étiquette autocollante sur chaque contenant, placés dans une glacière maintenue au frais et à l'abri de la lumière et expédiés au laboratoire dans les meilleurs délais. Un bordereau d'analyses chimiques accompagne l'envoi d'échantillons et contient les informations suivantes: le numéro des échantillons, la date de prélèvement, l'identification de l'échantillonneur, le délai d'analyse, le type de substrats, le nombre de contenants et les types d'analyses chimiques requises.

*Référence : Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des laboratoires. Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales. Cahier 1 - Généralités - 1994. Cahier 3 - Échantillonnage des eaux souterraines - 1994.*

**PLANCHE 1**

**Attention: François Beaumont**  
 V. FOURNIER & ASSOCIES  
 1009, Route de l'Église  
 Bureau 305  
 Ste-Foy, PQ  
 Canada G1V 3V8

Date du rapport: 2013/06/28

## CERTIFICAT D'ANALYSES

# DE DOSSIER MAXXAM: B334970

Reçu: 2013/06/19, 15:30

Matrice: EAU SOUTERRAINE  
 Nombre d'échantillons reçus: 11

Analyses	Quantité	Date de l'extraction	Date Analyisé	Méthode de laboratoire	Référence primaire
Anions	10	N/A	2013/06/20	QUE SOP-00141	MA. 300-Ions 1.3
Demande chimique en oxygène	11	2013/06/21	2013/06/21	QUE SOP-00140	HACH DR/890, 8000
Conductivité	10	N/A	2013/06/19	QUE SOP-00142	MA.303-TitrAuto 2.1
Métaux dissous par ICP-MS	11	2013/06/21	2013/06/21	QUE SOP-00132	MA. 200 - Mét 1.2
Azote ammoniacal	11	N/A	2013/06/21	QUE SOP-00126	USGS I-2522-90
pH	10	N/A	2013/06/19	QUE SOP-00142	MA.303-TitrAuto 2.1
Phénols d'effluents de Pates & Papiers (1)	10	2013/06/25	2013/06/26	STL SOP-00121	MA. 400 - Phé 1.0
Phénols d'effluents de Pates & Papiers (1)	1	2013/06/25	2013/06/27	STL SOP-00121	MA. 400 - Phé 1.0
Solides totaux dissous	9	2013/06/20	2013/06/20	QUE SOP-00119	MA. 103 - S.T. 1.0
Solides totaux dissous	1	2013/06/27	2013/06/27	QUE SOP-00119	MA. 103 - S.T. 1.0

\* Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam -Ville St. Laurent

clé de cryptage

53-54

Martine Bergeron

28 Jun 2013 15:13:26 -04:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Martine Bergeron, Chargée de projets  
 Email: M.Bergeron@maxxam.ca  
 Phone# (418) 658-5784 Ext:245

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les "signataires" requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B334970  
Date du rapport: 2013/06/28

### PHÉNOLS PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

Identification Maxxam		U86861	U86869	U86871	U86874	U86875		
Date d'échantillonnage		2013/06/19	2013/06/19	2013/06/19	2013/06/19	2013/06/19		
	UNITÉS	F-1	F-2	F-3	F-6	F-15A	LDR	Lot CQ
<b>PHÉNOLS</b>								
Phénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
2-Chlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
3-Chlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
4-Chlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
o-Crésol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
m-Crésol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
p-Crésol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
Guaiacol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
Catéchol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
Eugénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
Isoeugénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
6-Chlorovanilline	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
5,6-Dichlorovanilline	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
3,4,5-Trichlorosyringol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
2,4-Diméthylphénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
2,6-Dichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
3,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
2,3-Dichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
3,4-Dichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
2-Nitrophénol	ug/L	<1	<1	<1	<1	<1	1	1167696
4-Nitrophénol	ug/L	<5	<5	<5	<5	<5	5	1167696
2,4,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
2,3,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
2,3,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
2,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
2,3,4-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
3,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
4-Chloroguaiacol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
4,5-Dichloroguaiacol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
4,6-Dichloroguaiacol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot Contrôle Qualité								



### PHÉNOLS PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

Identification Maxxam		U86861	U86869	U86871	U86874	U86875		
Date d'échantillonnage		2013/06/19	2013/06/19	2013/06/19	2013/06/19	2013/06/19		
	UNITÉS	F-1	F-2	F-3	F-6	F-15A	LDR	Lot CQ
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
4-Chlorocatéchol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
3,5-Dichlorocatéchol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
4,5-Dichlorocatéchol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
3,4,5-Trichloroguaiacol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
4,5,6-Trichloroguaiacol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
Pentachlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
3,4,5-Trichlorocatéchol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
Tétrachlorocatéchol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
Tétrachloroguaiacol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
4,5-Dichlorovératrol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
3,4,5-Trichlorovératrol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
3,4,5,6-Tétrachlorovératrol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
Composés phénoliques totaux	ug/L	<5	<5	<5	<5	<5	5	1167696
Récupération des Surrogates (%)								
C13-Pentachlorophénol	%	95	101	104	81	75	N/A	1167696
D6-Phénol	%	100	98	101	78	106	N/A	1167696
Trifluoro-m-crésol	%	97	102	105	82	84	N/A	1167696
N/A = Non Applicable LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot Contrôle Qualité								

Dossier Maxxam: B334970  
Date du rapport: 2013/06/28

### PHÉNOLS PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

Identification Maxxam		U86876	U86877	U86878	U86879	U86880		
Date d'échantillonnage		2013/06/19	2013/06/19	2013/06/19	2013/06/19	2013/06/19		
	UNITÉS	F-17-A	F-17-S	F-19-A	F-19-S	F-203-A	LDR	Lot CQ

PHÉNOLS								
Phénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
2-Chlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
3-Chlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
4-Chlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
o-Crésol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
m-Crésol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
p-Crésol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
Guaiacol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
Catéchol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
Eugénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
Isoeugénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
6-Chlorovanilline	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
5,6-Dichlorovanilline	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
3,4,5-Trichlorosyringol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
2,4-Diméthylphénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
2,6-Dichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
3,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
2,3-Dichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
3,4-Dichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
2-Nitrophénol	ug/L	<1	<1	<1	<1	<1	1	1167696
4-Nitrophénol	ug/L	<5	<5	<5	<5	<5	5	1167696
2,4,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
2,3,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
2,3,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
2,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
2,3,4-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
3,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
4-Chloroguaiacol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
4,5-Dichloroguaiacol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
4,6-Dichloroguaiacol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696

LDR = Limite de détection rapportée  
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

### PHÉNOLS PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

Identification Maxxam		U86876	U86877	U86878	U86879	U86880		
Date d'échantillonnage		2013/06/19	2013/06/19	2013/06/19	2013/06/19	2013/06/19		
	UNITÉS	F-17-A	F-17-S	F-19-A	F-19-S	F-203-A	LDR	Lot CQ
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
4-Chlorocatéchol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
3,5-Dichlorocatéchol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
4,5-Dichlorocatéchol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
3,4,5-Trichloroguaiacol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
4,5,6-Trichloroguaiacol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
Pentachlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
3,4,5-Trichlorocatéchol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
Tétrachlorocatéchol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
Tétrachloroguaiacol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
4,5-Dichlorovératrol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
3,4,5-Trichlorovératrol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
3,4,5,6-Tétrachlorovératrol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1167696
Composés phénoliques totaux	ug/L	<5	<5	<5	<5	<5	5	1167696
Récupération des Surrogates (%)								
C13-Pentachlorophénol	%	98	83	96	90	89	N/A	1167696
D6-Phénol	%	113	97	116	109	102	N/A	1167696
Trifluoro-m-crésol	%	101	72	101	95	93	N/A	1167696
N/A = Non Applicable LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot Contrôle Qualité								



### PHÉNOLS PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

Identification Maxxam		U86881		
Date d'échantillonnage		2013/06/19		
	UNITÉS	F-203-S	LDR	Lot CQ

PHÉNOLS				
Phénol	ug/L	<0.5	0.5	1167696
2-Chlorophénol	ug/L	<0.5	0.5	1167696
3-Chlorophénol	ug/L	<0.5	0.5	1167696
4-Chlorophénol	ug/L	<0.5	0.5	1167696
o-Crésol	ug/L	<0.5	0.5	1167696
m-Crésol	ug/L	<0.5	0.5	1167696
p-Crésol	ug/L	<0.5	0.5	1167696
Guaiacol	ug/L	<0.5	0.5	1167696
Catéchol	ug/L	<0.5	0.5	1167696
Eugénol	ug/L	<0.5	0.5	1167696
Isoeugénol	ug/L	<0.5	0.5	1167696
6-Chlorovanilline	ug/L	<0.5	0.5	1167696
5,6-Dichlorovanilline	ug/L	<0.5	0.5	1167696
3,4,5-Trichlorosyringol	ug/L	<0.5	0.5	1167696
2,4-Diméthylphénol	ug/L	<0.5	0.5	1167696
2,6-Dichlorophénol	ug/L	<0.5	0.5	1167696
3,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.5	0.5	1167696
2,3-Dichlorophénol	ug/L	<0.5	0.5	1167696
3,4-Dichlorophénol	ug/L	<0.5	0.5	1167696
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.5	0.5	1167696
2-Nitrophénol	ug/L	<1	1	1167696
4-Nitrophénol	ug/L	<5	5	1167696
2,4,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	0.5	1167696
2,3,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	0.5	1167696
2,3,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	0.5	1167696
2,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	0.5	1167696
2,3,4-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	0.5	1167696
3,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	0.5	1167696
4-Chloroguaiacol	ug/L	<0.5	0.5	1167696
4,5-Dichloroguaiacol	ug/L	<0.5	0.5	1167696
4,6-Dichloroguaiacol	ug/L	<0.5	0.5	1167696
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.5	0.5	1167696
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.5	0.5	1167696
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot Contrôle Qualité				



### PHÉNOLS PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

Identification Maxxam		U86881		
Date d'échantillonnage		2013/06/19		
	UNITÉS	F-203-S	LDR	Lot CQ
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.5	0.5	1167696
4-Chlorocatéchol	ug/L	<0.5	0.5	1167696
3,5-Dichlorocatéchol	ug/L	<0.5	0.5	1167696
4,5-Dichlorocatéchol	ug/L	<0.5	0.5	1167696
3,4,5-Trichloroguaiacol	ug/L	<0.5	0.5	1167696
4,5,6-Trichloroguaiacol	ug/L	<0.5	0.5	1167696
Pentachlorophénol	ug/L	<0.5	0.5	1167696
3,4,5-Trichlorocatéchol	ug/L	<0.5	0.5	1167696
Tétrachlorocatéchol	ug/L	<0.5	0.5	1167696
Tétrachloroguaiacol	ug/L	<0.5	0.5	1167696
4,5-Dichlorovératrol	ug/L	<0.5	0.5	1167696
3,4,5-Trichlorovératrol	ug/L	<0.5	0.5	1167696
3,4,5,6-Tétrachlorovératrol	ug/L	<0.5	0.5	1167696
Composés phénoliques totaux	ug/L	<5	5	1167696
Récupération des Surrogates (%)				
C13-Pentachlorophénol	%	103	N/A	1167696
D6-Phénol	%	116	N/A	1167696
Trifluoro-m-crésol	%	103	N/A	1167696
N/A = Non Applicable LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot Contrôle Qualité				

Dossier Maxxam: B334970  
Date du rapport: 2013/06/28

### MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

Identification Maxxam		U86861	U86869	U86871	U86874	U86875	U86876		
Date d'échantillonnage		2013/06/19	2013/06/19	2013/06/19	2013/06/19	2013/06/19	2013/06/19		
	UNITÉS	F-1	F-2	F-3	F-6	F-15A	F-17-A	LDR	Lot CQ

MÉTAUX									
Sodium (Na)	mg/L	8.0	3.4	3.0	80	38	30	0.2	1167772

LDR = Limite de détection rapportée  
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Identification Maxxam		U86877	U86878	U86878	U86879	U86880	U86881		
Date d'échantillonnage		2013/06/19	2013/06/19	2013/06/19	2013/06/19	2013/06/19	2013/06/19		
	UNITÉS	F-17-S	F-19-A	F-19-A Dup. de Lab.	F-19-S	F-203-A	F-203-S	LDR	Lot CQ

MÉTAUX									
Sodium (Na)	mg/L	87	31	31	9.7	21	8.6	0.2	1167772

LDR = Limite de détection rapportée  
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: B334970  
Date du rapport: 2013/06/28

### PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

Identification Maxxam		U86861	U86861	U86869	U86869		U86871		
Date d'échantillonnage		2013/06/19	2013/06/19	2013/06/19	2013/06/19		2013/06/19		
	UNITÉS	F-1	F-1 Dup. de Lab.	F-2	F-2 Dup. de Lab.	Lot CQ	F-3	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS									
Azote ammoniacal (N-NH <sub>3</sub> )	mg/L	0.07	N/A	0.06	N/A	1167316	0.06	0.05	1167316
Conductivité	mS/cm	0.12	0.11	0.11	N/A	1166537	0.20	0.001	1166537
DCO	mg/L	16	N/A	<10	N/A	1167385	<10	10	1167385
pH	pH	6.62	6.62	6.87	6.89	1166544	7.48	N/A	1166544
Chlorures (Cl)	mg/L	10	N/A	0.86	0.86	1166778	1.3	0.05	1166778
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<0.02	N/A	0.03	0.03	1166778	0.13	0.02	1166778
Solide Dissous Totaux	mg/L	110	N/A	260	N/A	1166733	510	10	1169448

N/A = Non Applicable  
LDR = Limite de détection rapportée  
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Identification Maxxam		U86874	U86875	U86876	U86876	U86877	U86878		
Date d'échantillonnage		2013/06/19	2013/06/19	2013/06/19	2013/06/19	2013/06/19	2013/06/19		
	UNITÉS	F-6	F-15A	F-17-A	F-17-A Dup. de Lab.	F-17-S	F-19-A	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS									
Azote ammoniacal (N-NH <sub>3</sub> )	mg/L	0.62	0.09	0.06	0.06	<0.05	0.11	0.05	1167316
Conductivité	mS/cm	0.50	0.50	0.30	N/A	N/A	0.27	0.001	1166537
DCO	mg/L	57	<10	<10	N/A	29	14	10	1167385
pH	pH	7.95	7.95	7.97	N/A	N/A	7.97	N/A	1166544
Chlorures (Cl)	mg/L	0.43	0.68	0.89	N/A	N/A	3.9	0.05	1166778
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	0.11	0.12	0.51	N/A	N/A	0.42	0.02	1166778
Solide Dissous Totaux	mg/L	360	300	310	310	N/A	250	10	1166733

N/A = Non Applicable  
LDR = Limite de détection rapportée  
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: B334970  
Date du rapport: 2013/06/28

V. FOURNIER & ASSOCIES

### PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

Identification Maxxam		U86879	U86879	U86880	U86881		
Date d'échantillonnage		2013/06/19	2013/06/19	2013/06/19	2013/06/19		
	UNITÉS	F-19-S	F-19-S Dup. de Lab.	F-203-A	F-203-S	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS							
Azote ammoniacal (N-NH <sub>3</sub> )	mg/L	<0.05	N/A	0.05	<0.05	0.05	1167316
Conductivité	mS/cm	0.55	N/A	0.34	0.27	0.001	1166537
DCO	mg/L	15	10	<10	<10	10	1167385
pH	pH	7.52	N/A	8.00	6.97	N/A	1166544
Chlorures (Cl)	mg/L	0.32	N/A	2.9	4.5	0.05	1166778
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	0.06	N/A	1.1	1.0	0.02	1166778
Solide Dissous Totaux	mg/L	340	N/A	250	190	10	1166733

N/A = Non Applicable  
LDR = Limite de détection rapportée  
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité



Dossier Maxxam: B334970  
Date du rapport: 2013/06/28

#### REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

#### PHÉNOLS PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié et blanc de méthode), ni pour les surrogates.

Le total indiqué est calculé seulement pour les paramètres demandés.

Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul des composés phénoliques totaux. Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

#### MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les échantillons U86861, U86869, U86871, U86874, U86875, U86876, U86877, U86878, U86879, U86880 et U86881 ont été filtrés en laboratoire avant l'analyse des métaux.

#### PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B334970

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.  
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

V. FOURNIER & ASSOCIES  
 Attention: François Beaumont  
 Votre # du projet:  
 P.O. #:  
 Adresse du site:

# Rapport Assurance Qualité (Suite)

Dossier Maxxam: B334970

Lot Lot Num Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	UNITÉS
1167696 MA1	Blanc fortifié DUP	4-Nitrophénol	2013/06/26		85	%
	Blanc fortifié	2,4,6-Trichlorophénol	2013/06/26		102	%
	Blanc fortifié DUP	2,4,6-Trichlorophénol	2013/06/26		100	%
	Blanc fortifié	2,3,5-Trichlorophénol	2013/06/26		80	%
	Blanc fortifié DUP	2,3,5-Trichlorophénol	2013/06/26		82	%
	Blanc fortifié	2,3,6-Trichlorophénol	2013/06/26		84	%
	Blanc fortifié DUP	2,3,6-Trichlorophénol	2013/06/26		80	%
	Blanc fortifié	2,4,5-Trichlorophénol	2013/06/26		85	%
	Blanc fortifié DUP	2,4,5-Trichlorophénol	2013/06/26		87	%
	Blanc fortifié	2,3,4-Trichlorophénol	2013/06/26		82	%
	Blanc fortifié DUP	2,3,4-Trichlorophénol	2013/06/26		84	%
	Blanc fortifié	3,4,5-Trichlorophénol	2013/06/26		82	%
	Blanc fortifié DUP	3,4,5-Trichlorophénol	2013/06/26		83	%
	Blanc fortifié	2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2013/06/26		82	%
	Blanc fortifié DUP	2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2013/06/26		76	%
	Blanc fortifié	2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2013/06/26		75	%
	Blanc fortifié DUP	2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2013/06/26		72	%
	Blanc fortifié	2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2013/06/26		82	%
	Blanc fortifié DUP	2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2013/06/26		84	%
	Blanc fortifié	Pentachlorophénol	2013/06/26		97	%
	Blanc fortifié DUP	Pentachlorophénol	2013/06/26		95	%
	Blanc de méthode	C13-Pentachlorophénol	2013/06/26		103	%
		D6-Phénol	2013/06/26		102	%
		Trifluoro-m-crésol	2013/06/26		109	%
		Phénol	2013/06/26	<0.5		ug/L
		2-Chlorophénol	2013/06/26	<0.5		ug/L
		3-Chlorophénol	2013/06/26	<0.5		ug/L
		4-Chlorophénol	2013/06/26	<0.5		ug/L
		o-Crésol	2013/06/26	<0.5		ug/L
		m-Crésol	2013/06/26	<0.5		ug/L
		p-Crésol	2013/06/26	<0.5		ug/L
		Guaiacol	2013/06/26	<0.5		ug/L
		Catéchol	2013/06/26	<0.5		ug/L
		Eugénol	2013/06/26	<0.5		ug/L
		Isoeugénol	2013/06/26	<0.5		ug/L
		6-Chlorovanilline	2013/06/26	<0.5		ug/L
		5,6-Dichlorovanilline	2013/06/26	<0.5		ug/L
		3,4,5-Trichlorosyringol	2013/06/26	<0.5		ug/L
		2,4-Diméthylphénol	2013/06/26	<0.5		ug/L
		2,6-Dichlorophénol	2013/06/26	<0.5		ug/L
		3,5-Dichlorophénol	2013/06/26	<0.5		ug/L
		2,3-Dichlorophénol	2013/06/26	<0.5		ug/L
		3,4-Dichlorophénol	2013/06/26	<0.5		ug/L
		2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2013/06/26	<0.5		ug/L
		2-Nitrophénol	2013/06/26	<1		ug/L
		4-Nitrophénol	2013/06/26	<5		ug/L
		2,4,6-Trichlorophénol	2013/06/26	<0.5		ug/L
		2,3,5-Trichlorophénol	2013/06/26	<0.5		ug/L
		2,3,6-Trichlorophénol	2013/06/26	<0.5		ug/L
		2,4,5-Trichlorophénol	2013/06/26	<0.5		ug/L
		2,3,4-Trichlorophénol	2013/06/26	<0.5		ug/L
		3,4,5-Trichlorophénol	2013/06/26	<0.5		ug/L
		4-Chloroguaiacol	2013/06/26	<0.5		ug/L
		4,5-Dichloroguaiacol	2013/06/26	<0.5		ug/L
		4,6-Dichloroguaiacol	2013/06/26	<0.5		ug/L



V. FOURNIER & ASSOCIES  
 Attention: François Beaumont  
 Votre # du projet:  
 P.O. #:  
 Adresse du site:

### Rapport Assurance Qualité (Suite)

Dossier Maxxam: B334970

Lot Lot Num Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	UNITÉS
1167696 MA1	Blanc de méthode	2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2013/06/26	<0.5		ug/L
		2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2013/06/26	<0.5		ug/L
		2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2013/06/26	<0.5		ug/L
		4-Chlorocatéchol	2013/06/26	<0.5		ug/L
		3,5-Dichlorocatéchol	2013/06/26	<0.5		ug/L
		4,5-Dichlorocatéchol	2013/06/26	<0.5		ug/L
		3,4,5-Trichloroguaiacol	2013/06/26	<0.5		ug/L
		4,5,6-Trichloroguaiacol	2013/06/26	<0.5		ug/L
		Pentachlorophénol	2013/06/26	<0.5		ug/L
		3,4,5-Trichlorocatéchol	2013/06/26	<0.5		ug/L
		Tétrachlorocatéchol	2013/06/26	<0.5		ug/L
		Tétrachloroguaiacol	2013/06/26	<0.5		ug/L
		4,5-Dichlorovératrol	2013/06/26	<0.5		ug/L
		3,4,5-Trichlorovératrol	2013/06/26	<0.5		ug/L
		3,4,5,6-Tétrachlorovératrol	2013/06/26	<0.5		ug/L
		Composés phénoliques totaux	2013/06/26	<5		ug/L
1167772 JB3	Blanc fortifié	Sodium (Na)	2013/06/21		99	%
	Blanc de méthode	Sodium (Na)	2013/06/21	<0.2		mg/L
1169448 BD	Blanc fortifié	Solide Dissous Totaux	2013/06/27		107	%
	Blanc de méthode	Solide Dissous Totaux	2013/06/27	<10		mg/L

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

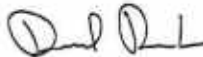

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération

Page des signatures de validation

Dossier Maxxam: B334970

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

David Provencher, B.Sc., Chimiste, Québec

Maria Dragna Apopei, B.Sc., Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les "signataires" requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

# ANALYSES CHIMIQUES DE CARACTÉRISATION FEUILLE DE TRANSMISSION

Laboratoire: MAXXAM ANALYTIQUEÉchéance/délai d'analyse: NORMAL# Soumission: DE

Nombre d'échantillon: \_\_\_\_\_

Chargé de projet: MARTINE BERGERONNo projet: 1106-064

Eau de surface: \_\_\_\_\_

Sol: \_\_\_\_\_

Complété par: François BeaumontDate: 2013-06-19Eau souterraine: X

Autres: \_\_\_\_\_

François Beaumont @ V.Fournier.com

Echantillonnage		Matrice		Analyses requises											
No d'échantillon	Date	NOMBRE DE CONTENANT	EAU DE SURFACE	EAU SOUTERRAINE	FILTRATION	SOL	AUTRES	Hydrocarbures pétrol. C <sub>8</sub> -C <sub>40</sub>	BTEX	H. et G. minérales (Iridon)	Articles 126 (pâtes et papiers)	Articles 117 (pâtes et papiers)	Métaux (Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn)	Identification produits pétroliers	HAM
F-1	2013-06-19	1	X	X	X										
F-2		1	X	X	X										
F-3		1	X	X	X										
F-6		1	X	X	X										
F-15-A		1	X	X	X										
F-17-A		1	X	X	X										
F-17-S		1	X	X	X										
F-19-A		1	X	X	X										
F-19-S		1	X	X	X										
F-203-A		1	X	X	X										
F-203-S		1	X	X	X										

Notes: F-17-S Peu d'eau10-11-10  
client**IMPORTANT-Accusé de réception-À compléter par le laboratoire**

Nombre de glacières reçues: \_\_\_\_\_

Date de réception: 19/06/2013 15H20

Nombre d'échantillons reçus: \_\_\_\_\_

Signature: 53-54

SVP-Veuillez compléter cette feuille de transmission et en remettre une copie à notre représentant ou la télécopier à notre bureau au (418) 656-9988-MERCI

Copie blanche: Laboratoire

Copie rose: V.Fournier &amp; Associés



Votre # du projet: 1106-064

**Attention: Emmanuel Lapointe**  
**V. FOURNIER & ASSOCIES**  
 1009, Route de l'Église  
 Bureau 305  
 Ste-Foy, PQ  
 Canada G1V 3V8

Date du rapport: 2013/10/28

### CERTIFICAT D'ANALYSES

**# DE DOSSIER MAXXAM: B367232**  
**Reçu: 2013/10/22, 15:00**

Matrice: EAU SOUTERRAINE  
 Nombre d'échantillons reçus: 10

Analyses	Quantité	Date de l'extraction	Date Analyisé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Anions	10	N/A	2013/10/24	QUE SOP-00141	MA. 300-Ions 1.3
Demande chimique en oxygène	10	2013/10/25	2013/10/25	QUE SOP-00140	HACH DR/890, 8000
Conductivité	10	N/A	2013/10/22	QUE SOP-00142	MA.303-TitrAuto 2.1
Métaux dissous par ICP-MS	10	2013/10/23	2013/10/23	QUE SOP-00132	MA. 200 - Mét 1.2
Azote ammoniacal	10	N/A	2013/10/24	QUE SOP-00126	USGS I-2522-90
pH	10	N/A	2013/10/22	QUE SOP-00142	MA.303-TitrAuto 2.1
Phénols d'effluents de Pates & Papiers (1)	8	2013/10/24	2013/10/25	STL SOP-00121	MA. 400 - Phé 1.0
Solides totaux dissous	10	2013/10/24	2013/10/24	QUE SOP-00119	MA. 103 - S.T. 1.0

\* Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam -Ville St. Laurent

clé de cryptage

53-54

Martine Bergeron

28 Oct 2013 16:13:03 -04:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Martine Bergeron, Chargée de projets  
 Email: M.Bergeron@maxxam.ca  
 Phone# (418) 658-5784 Ext:245

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les "signataires" requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

### PHÉNOLS PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

Identification Maxxam		W40584	W40620	W40621	W40622	W40624		
Date d'échantillonnage		2013/10/22	2013/10/22	2013/10/22	2013/10/22	2013/10/22		
	UNITÉS	F1	F2	F6	F11	F17A	LDR	Lot CQ
<b>PHÉNOLS</b>								
Phénol	ug/L	0.6	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
2-Chlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
3-Chlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
4-Chlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
o-Crésol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
m-Crésol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
p-Crésol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
Guaiacol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
Catéchol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
Eugénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
Isoeugénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
6-Chlorovanilline	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
5,6-Dichlorovanilline	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
3,4,5-Trichlorosyringol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
2,4-Diméthylphénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
2,6-Dichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
3,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
2,3-Dichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
3,4-Dichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
2-Nitrophénol	ug/L	<1	<1	<1	<1	<1	1	1225333
4-Nitrophénol	ug/L	<5	<5	<5	<5	<5	5	1225333
2,4,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
2,3,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
2,3,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
2,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
2,3,4-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
3,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
4-Chloroguaiacol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
4,5-Dichloroguaiacol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
4,6-Dichloroguaiacol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot Contrôle Qualité								

Dossier Maxxam: B367232  
Date du rapport: 2013/10/28

V. FOURNIER & ASSOCIES  
Votre # du projet: 1106-064

Initiales du préleveur: EL

### PHÉNOLS PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

Identification Maxxam		W40584	W40620	W40621	W40622	W40624		
Date d'échantillonnage		2013/10/22	2013/10/22	2013/10/22	2013/10/22	2013/10/22		
	UNITÉS	F1	F2	F6	F11	F17A	LDR	Lot CQ
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
4-Chlorocatéchol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
3,5-Dichlorocatéchol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
4,5-Dichlorocatéchol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
3,4,5-Trichloroguaiacol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
4,5,6-Trichloroguaiacol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
Pentachlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
3,4,5-Trichlorocatéchol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
Tétrachlorocatéchol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
Tétrachloroguaiacol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
4,5-Dichlorovératrol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
3,4,5-Trichlorovératrol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
3,4,5,6-Tétrachlorovératrol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
Composés phénoliques totaux	ug/L	<5	<5	<5	<5	<5	5	1225333
Récupération des Surrogates (%)								
C13-Pentachlorophénol	%	111	104	101	106	104	N/A	1225333
D6-Phénol	%	92	93	91	93	93	N/A	1225333
Trifluoro-m-crésol	%	92	95	92	95	93	N/A	1225333
N/A = Non Applicable LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot Contrôle Qualité								



### PHÉNOLS PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

Identification Maxxam		W40625	W40627	W40628		
Date d'échantillonnage		2013/10/22	2013/10/22	2013/10/22		
	UNITÉS	F19A	F203A	F203S	LDR	Lot CQ
<b>PHÉNOLS</b>						
Phénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
2-Chlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
3-Chlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
4-Chlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
o-Crésol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
m-Crésol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
p-Crésol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
Guaiacol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
Catéchol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
Eugénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
Isoeugénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
6-Chlorovanilline	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
5,6-Dichlorovanilline	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
3,4,5-Trichlorosyringol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
2,4-Diméthylphénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
2,6-Dichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
3,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
2,3-Dichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
3,4-Dichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
2-Nitrophénol	ug/L	<1	<1	<1	1	1225333
4-Nitrophénol	ug/L	<5	<5	<5	5	1225333
2,4,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
2,3,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
2,3,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
2,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
2,3,4-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
3,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
4-Chloroguaiacol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
4,5-Dichloroguaiacol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
4,6-Dichloroguaiacol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot Contrôle Qualité						

Dossier Maxxam: B367232  
Date du rapport: 2013/10/28

V. FOURNIER & ASSOCIES  
Votre # du projet: 1106-064

Initiales du préleveur: EL

### PHÉNOLS PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

Identification Maxxam		W40625	W40627	W40628		
Date d'échantillonnage		2013/10/22	2013/10/22	2013/10/22		
	UNITÉS	F19A	F203A	F203S	LDR	Lot CQ
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
4-Chlorocatéchol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
3,5-Dichlorocatéchol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
4,5-Dichlorocatéchol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
3,4,5-Trichloroguaiacol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
4,5,6-Trichloroguaiacol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
Pentachlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
3,4,5-Trichlorocatéchol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
Tétrachlorocatéchol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
Tétrachloroguaiacol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
4,5-Dichlorovératrol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
3,4,5-Trichlorovératrol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
3,4,5,6-Tétrachlorovératrol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1225333
Composés phénoliques totaux	ug/L	<5	<5	<5	5	1225333
Récupération des Surrogates (%)						
C13-Pentachlorophénol	%	103	100	103	N/A	1225333
D6-Phénol	%	96	95	53 (1)	N/A	1225333
Trifluoro-m-crésol	%	97	97	72	N/A	1225333
<p>N/A = Non Applicable LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot Contrôle Qualité (1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse</p>						

Dossier Maxxam: B367232  
Date du rapport: 2013/10/28

V. FOURNIER & ASSOCIES  
Votre # du projet: 1106-064

Initiales du préleveur: EL

### MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

Identification Maxxam		W40584	W40620	W40621	W40622	W40623	W40624		
Date d'échantillonnage		2013/10/22	2013/10/22	2013/10/22	2013/10/22	2013/10/22	2013/10/22		
	UNITÉS	F1	F2	F6	F11	F15A	F17A	LDR	Lot CQ

MÉTAUX									
Sodium (Na)	mg/L	11	3.7	94	82	40	34	0.2	1224448

LDR = Limite de détection rapportée  
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Identification Maxxam		W40625	W40625	W40626	W40627	W40628		
Date d'échantillonnage		2013/10/22	2013/10/22	2013/10/22	2013/10/22	2013/10/22		
	UNITÉS	F19A	F19A Dup. de Lab.	F19S	F203A	F203S	LDR	Lot CQ

MÉTAUX								
Sodium (Na)	mg/L	34	34	35	26	10	0.2	1224448

LDR = Limite de détection rapportée  
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité



Dossier Maxxam: B367232  
Date du rapport: 2013/10/28

V. FOURNIER & ASSOCIES  
Votre # du projet: 1106-064

Initiales du préleveur: EL

### PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

Identification Maxxam		W40584	W40584	W40620	W40621	W40622	W40622		
Date d'échantillonnage		2013/10/22	2013/10/22	2013/10/22	2013/10/22	2013/10/22	2013/10/22		
	UNITÉS	F1	F1 Dup. de Lab.	F2	F6	F11	F11 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS									
Azote ammoniacal (N-NH <sub>3</sub> )	mg/L	0.09	N/A	0.06	0.15	0.15	0.16	0.05	1225331
Conductivité	mS/cm	0.13	N/A	0.053	0.48	0.47	N/A	0.001	1224164
DCO	mg/L	12	N/A	11	<10	14	N/A	10	1225801
pH	pH	6.63	N/A	6.51	7.89	8.00	N/A	N/A	1224163
Chlorures (Cl)	mg/L	13	13	0.71	0.43	0.40	N/A	0.05	1225201
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	0.08	0.15	N/A	0.02	1225201
Solide Dissous Totaux	mg/L	110	N/A	58	310	330	N/A	10	1225362

N/A = Non Applicable  
LDR = Limite de détection rapportée  
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Identification Maxxam		W40623	W40623	W40624	W40624	W40625	W40626		
Date d'échantillonnage		2013/10/22	2013/10/22	2013/10/22	2013/10/22	2013/10/22	2013/10/22		
	UNITÉS	F15A	F15A Dup. de Lab.	F17A	F17A Dup. de Lab.	F19A	F19S	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS									
Azote ammoniacal (N-NH <sub>3</sub> )	mg/L	0.48	N/A	<0.05	N/A	<0.05	<0.05	0.05	1225331
Conductivité	mS/cm	0.49	0.49	0.29	N/A	0.27	0.59	0.001	1224164
DCO	mg/L	16	13	<10	N/A	<10	27	10	1225801
pH	pH	8.06	8.08	8.01	N/A	7.98	7.48	N/A	1224163
Chlorures (Cl)	mg/L	0.90	N/A	0.84	N/A	3.9	1.6	0.05	1225201
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	0.14	N/A	0.41	N/A	0.31	0.06	0.02	1225201
Solide Dissous Totaux	mg/L	310	N/A	210	200	170	380	10	1225362

N/A = Non Applicable  
LDR = Limite de détection rapportée  
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: B367232  
Date du rapport: 2013/10/28

V. FOURNIER & ASSOCIES  
Votre # du projet: 1106-064

Initiales du préleveur: EL

### PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

Identification Maxxam		W40627	W40628	W40628		
Date d'échantillonnage		2013/10/22	2013/10/22	2013/10/22		
	UNITÉS	F203A	F203S	F203S Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS						
Azote ammoniacal (N-NH <sub>3</sub> )	mg/L	<0.05	<0.05	N/A	0.05	1225331
Conductivité	mS/cm	0.34	0.28	N/A	0.001	1224164
DCO	mg/L	<10	<10	N/A	10	1225801
pH	pH	8.01	6.88	N/A	N/A	1224163
Chlorures (Cl)	mg/L	2.4	4.4	4.5	0.05	1225201
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	0.35	0.40	0.40	0.02	1225201
Solide Dissous Totaux	mg/L	220	200	N/A	10	1225362

N/A = Non Applicable  
LDR = Limite de détection rapportée  
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

#### REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

#### PHÉNOLS PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié et blanc de méthode), ni pour les surrogates.

Le total indiqué est calculé seulement pour les paramètres demandés.

Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul des composés phénoliques totaux. Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

#### MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les échantillons W40584, W40620, W40621, W40622, W40623, W40624, W40625, W40626, W40627 et W40628 ont été filtrés en laboratoire avant l'analyse des métaux.

#### PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse



V. FOURNIER & ASSOCIES  
 Attention: Emmanuel Lapointe  
 Votre # du projet: 1106-064  
 P.O. #:  
 Adresse du site:

# Rapport Assurance Qualité

Dossier Maxxam: B367232

Lot Lot Num Init	Type CQ	Groupe	Date Analyse aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	UNITÉS
1224163 CG0	MRC	pH	2013/10/22		100	%
1224164 CG0	MRC	Conductivité	2013/10/22		102	%
	Blanc de méthode	Conductivité	2013/10/22	<0.001		mS/cm
1224448 NS	Blanc fortifié	Sodium (Na)	2013/10/23		98	%
	Blanc de méthode	Sodium (Na)	2013/10/23	<0.2		mg/L
1225201 ML8	MRC	Chlorures (Cl)	2013/10/24		98	%
	MRC DUP	Chlorures (Cl)	2013/10/24		98	%
	MRC	Nitrate(N) et Nitrite(N)	2013/10/24		99	%
	MRC DUP	Nitrate(N) et Nitrite(N)	2013/10/24		99	%
	Blanc fortifié	Nitrate(N) et Nitrite(N)	2013/10/24		98	%
	Blanc fortifié DUP	Nitrate(N) et Nitrite(N)	2013/10/24		98	%
	Blanc de méthode	Chlorures (Cl)	2013/10/24	<0.05		mg/L
	Blanc de méthode					
	DUP	Chlorures (Cl)	2013/10/24	<0.05		mg/L
	Blanc de méthode	Nitrate(N) et Nitrite(N)	2013/10/24	<0.02		mg/L
	Blanc de méthode					
	DUP	Nitrate(N) et Nitrite(N)	2013/10/24	<0.02		mg/L
1225331 CB8	MRC	Azote ammoniacal (N-NH3)	2013/10/24		100	%
	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH3)	2013/10/24	<0.05		mg/L
1225333 MA1	Blanc fortifié	C13-Pentachlorophénol	2013/10/25		101	%
		D6-Phénol	2013/10/25		101	%
		Trifluoro-m-crésol	2013/10/25		101	%
		Phénol	2013/10/25		112	%
		2-Chlorophénol	2013/10/25		109	%
		3-Chlorophénol	2013/10/25		102	%
		4-Chlorophénol	2013/10/25		92	%
		o-Crésol	2013/10/25		101	%
		m-Crésol	2013/10/25		99	%
		p-Crésol	2013/10/25		101	%
		2,4-Diméthylphénol	2013/10/25		87	%
		2,6-Dichlorophénol	2013/10/25		102	%
		3,5-Dichlorophénol	2013/10/25		97	%
		2,3-Dichlorophénol	2013/10/25		97	%
		3,4-Dichlorophénol	2013/10/25		97	%
		2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2013/10/25		104	%
		2-Nitrophénol	2013/10/25		103	%
		4-Nitrophénol	2013/10/25		107	%
		2,4,6-Trichlorophénol	2013/10/25		113	%
		2,3,5-Trichlorophénol	2013/10/25		101	%
		2,3,6-Trichlorophénol	2013/10/25		101	%
		2,4,5-Trichlorophénol	2013/10/25		105	%
		2,3,4-Trichlorophénol	2013/10/25		102	%
		3,4,5-Trichlorophénol	2013/10/25		99	%
		2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2013/10/25		99	%
		2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2013/10/25		84	%
		2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2013/10/25		105	%
		Pentachlorophénol	2013/10/25		110	%
	Blanc de méthode	C13-Pentachlorophénol	2013/10/25		105	%
		D6-Phénol	2013/10/25		95	%
		Trifluoro-m-crésol	2013/10/25		95	%
		Phénol	2013/10/25	<0.5		ug/L
		2-Chlorophénol	2013/10/25	<0.5		ug/L
		3-Chlorophénol	2013/10/25	<0.5		ug/L
		4-Chlorophénol	2013/10/25	<0.5		ug/L
		o-Crésol	2013/10/25	<0.5		ug/L

V. FOURNIER & ASSOCIES  
 Attention: Emmanuel Lapointe  
 Votre # du projet: 1106-064  
 P.O. #:  
 Adresse du site:

### Rapport Assurance Qualité (Suite)

Dossier Maxxam: B367232

Lot Lot	Type CQ	Groupe	Date Analyse	Valeur	Réc	UNITÉS
Num Init			aaaa/mm/jj			
1225333 MA1	Blanc de méthode	m-Crésol	2013/10/25	<0.5		ug/L
		p-Crésol	2013/10/25	<0.5		ug/L
		Guaiacol	2013/10/25	<0.5		ug/L
		Catéchol	2013/10/25	<0.5		ug/L
		Eugénol	2013/10/25	<0.5		ug/L
		Isoeugénol	2013/10/25	<0.5		ug/L
		6-Chlorovanilline	2013/10/25	<0.5		ug/L
		5,6-Dichlorovanilline	2013/10/25	<0.5		ug/L
		3,4,5-Trichlorosyringol	2013/10/25	<0.5		ug/L
		2,4-Diméthylphénol	2013/10/25	<0.5		ug/L
		2,6-Dichlorophénol	2013/10/25	<0.5		ug/L
		3,5-Dichlorophénol	2013/10/25	<0.5		ug/L
		2,3-Dichlorophénol	2013/10/25	<0.5		ug/L
		3,4-Dichlorophénol	2013/10/25	<0.5		ug/L
		2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2013/10/25	<0.5		ug/L
		2-Nitrophénol	2013/10/25	<1		ug/L
		4-Nitrophénol	2013/10/25	<5		ug/L
		2,4,6-Trichlorophénol	2013/10/25	<0.5		ug/L
		2,3,5-Trichlorophénol	2013/10/25	<0.5		ug/L
		2,3,6-Trichlorophénol	2013/10/25	<0.5		ug/L
		2,4,5-Trichlorophénol	2013/10/25	<0.5		ug/L
		2,3,4-Trichlorophénol	2013/10/25	<0.5		ug/L
		3,4,5-Trichlorophénol	2013/10/25	<0.5		ug/L
		4-Chloroguaiacol	2013/10/25	<0.5		ug/L
		4,5-Dichloroguaiacol	2013/10/25	<0.5		ug/L
		4,6-Dichloroguaiacol	2013/10/25	<0.5		ug/L
		2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2013/10/25	<0.5		ug/L
		2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2013/10/25	<0.5		ug/L
		2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2013/10/25	<0.5		ug/L
		4-Chlorocatéchol	2013/10/25	<0.5		ug/L
		3,5-Dichlorocatéchol	2013/10/25	<0.5		ug/L
		4,5-Dichlorocatéchol	2013/10/25	<0.5		ug/L
		3,4,5-Trichloroguaiacol	2013/10/25	<0.5		ug/L
		4,5,6-Trichloroguaiacol	2013/10/25	<0.5		ug/L
		Pentachlorophénol	2013/10/25	<0.5		ug/L
		3,4,5-Trichlorocatéchol	2013/10/25	<0.5		ug/L
		Tétrachlorocatéchol	2013/10/25	<0.5		ug/L
		Tétrachloroguaiacol	2013/10/25	<0.5		ug/L
		4,5-Dichlorovératrol	2013/10/25	<0.5		ug/L
		3,4,5-Trichlorovératrol	2013/10/25	<0.5		ug/L
		3,4,5,6-Tétrachlorovératrol	2013/10/25	<0.5		ug/L
		Composés phénoliques totaux	2013/10/25	<5		ug/L
1225362 KB3	Blanc fortifié	Solide Dissous Totaux	2013/10/24		110	%
	Blanc de méthode	Solide Dissous Totaux	2013/10/24	<10		mg/L
1225801 DP3	MRC	DCO	2013/10/25		112	%
	MRC DUP	DCO	2013/10/25		94	%
	Blanc de méthode	DCO	2013/10/25	<10		mg/L
	Blanc de méthode DUP	DCO	2013/10/25	<10		mg/L

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.  
 Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.  
 Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

V. FOURNIER & ASSOCIES  
Attention: Emmanuel Lapointe  
Votre # du projet: 1106-064  
P.O. #:  
Adresse du site:

### Rapport Assurance Qualité (Suite)

Dossier Maxxam: B367232

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.  
Réc = Récupération



Page des signatures de validation

Dossier Maxxam: B367232

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



*Caroline Bougie*

Caroline Bougie, B.Sc. Chimiste

*David Provencher*



David Provencher, B.Sc., Chimiste, Québec

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les "signataires" requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

ANALYSES CHIMIQUES DE CARACTÉRISATION  
FEUILLE DE TRANSMISSION

Laboratoire:

MAXXAM ANALYTIQUE

Échéance/délai d'analyse:

RÉGULIER

# Soumission:

Nombre d'échantillon:

Chargé de projet:

E. LAPONTE

No projet:

1100-004

Complété par:

E. LAPONTE

Date:

20-3-10-22

Eau de surface:

Sol:

Eau souterraine:

X

Autres:

Echantillonnage		Matrice				Analyses requises									
No d'échantillon	Date	NOMBRE DE CONTENANT	EAU DE SURFACE	EAU SOUTERRAINE	FILTRATION	AUTRES	Hydrocarbures pétrol. C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	BTEX	H. et G. minérales (freon)	Article 126 (pâtes et papiers)	Article 117 (pâtes et papiers)	Métaux (Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn)	Identification produits pétroliers	HAM	HAP
F1	20-3-10-22	3	X	X	X										X
F2		3	X	X	X										X
F6		3	X	X	X										X
F11		3	X	X	X										X
F15A		3	X	X	X										X
F17A		3	X	X	X										X
F19A		3	X	X	X										X
F19S		4	X	X	X										X
F203A		3	X	X	X										X
F203S		3	X	X	X										X

Notes:

Emmanuel.laponte@vfournier.com

IMPORTANT-Accusé de réception-À compléter par le laboratoire.

10-a-a  
20-3-10-22 15h

Nombre de glaciers reçus:

Date de réception:

Nombre d'échantillons reçus:

Signature:

53-54

SVP-Veuillez compléter cette feuille de transmission et en remettre une copie à notre représentant ou la télécopier à notre bureau au (418) 656-9988-MERCI

53-54

Copie blanche: Laboratoire

Copie rose: V.Fournier &amp; Associés

# RAPPORT D'INTERVENTION D'URGENCE

Centre de contrôle environnemental du Québec

Direction régionale de la Mauricie et du Centre-du-Québec

## 1. Événement

Date de l'événement : 2014-01-16

Heure de l'événement : 11h15

Intervenant d'urgence : Josianne Guilbert

N° intervention : 300858627

Type d'intervention : Téléphonique

Date de l'intervention : 2014-01-16

Objet de l'intervention : Fuite d'huile hydraulique d'un rouleau de presse lors de son transport –  
Stationnement du Esso à Saint-Boniface

Catégorie : 1

Impact : ☐ eau ☐ air ☐ sol ☒ infrastructure

Détails du milieu impacté : Déversement d'huile hydraulique dans une remorque et sur l'asphalte d'un stationnement.

## Signalement

Nom	Fonction	Organisme	N° de téléphone
M. Yves Blais	Ing., Resp. Env.	Produits Forestiers Résolu	819 538-3341 poste 308
Date du signalement : 2014-01-16		Heure de signalement : 11h45	

## Lieu

Nom du lieu : Lenca Canada inc.	
N° du lieu : X2146331	Type de lieu : Commerce
Localisation du lieu (adresse ou détails) : 55 chemin Bellevue	
Municipalité : Saint-Boniface-de-Shawinigan, Québec, G0X 2L0	
Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) : 46,529452 / -72,7939	

## Intervenant du lieu

même intervenant que le signalement ☐

Nom	Fonction	Organisme	N° de téléphone
M. Yves Blais	Ing., Resp. env.	Produits Forestiers Résolu	819 538-3341 poste 308
N° intervenant SAGO : Y2087624			
Adresse (si différente du lieu) : 100, Division Laurentide, 1 <sup>e</sup> Rue, Shawinigan, Québec, G9T 7J1			

## Produits en cause

☐ SO

Nom	NIP	Non classé	État	Quantité	Quantité déversée	Quantité récupérée	Unité
Huile hydraulique	8012-95-1 (CAS)	<input type="checkbox"/>	liquide	approximative	1	1	litres
		<input type="checkbox"/>	liquide	approximative			litres
		<input type="checkbox"/>	liquide	approximative			litres

## Autres pièces annexées au rapport

☐ SO

Numéro	Titre

## Organismes impliqués (personnes présentes)

Nom	Fonction	Organisme	N° de téléphone
Yves Blais	Ing., Resp. environnement	Produits Forestiers Résolu	819 538-3341 poste 308
Conducteur de PFR			
Équipe de récupération de PFR			



**2. Journal des opérations (rapport détaillé)**

Date	Heure	Activités
2014-01-16	11h50	Appel du COG
	12h00	Retour d'appel sur pagette du responsable environnement Le responsable m'a informé des faits qui lui avaient été communiqués à l'usine : Un rouleau de presse de l'usine était en transport avec une remorque fermée. Le conducteur a remarqué que de l'huile s'écoulait du camion et s'est arrêté à la sortie 211 de l'autoroute 55 (direction sud). La capacité d'huile est dans le rouleau inconnue pour l'instant mais il avait été vidé avant son transport. Il est possible qu'il ait resté une quantité résiduelle d'huile dans le rouleau. Une équipe de récupération est en route vers le camion avec des absorbants et un appareil photo et le responsable allait quitter l'usine pour intervenir aussi.
	13h20	Appel du responsable environnement Il a vérifié tout au long du chemin et il n'a constaté aucune trace d'huile. Le camion est stationné à la station-service Esso près de la sortie 211. Les événements reçus n'étaient pas exacts. Le conducteur du camion a aperçu une petite flaque sous la remorque dans le stationnement et a contacté l'usine Laurentide. Dans la remorque, une faible quantité d'huile s'était écoulée par la boîte d'engrenage du rouleau et a pénétré dans le plancher de bois pour s'écouler en dessous. La quantité déversée dans le stationnement est inconnue, possiblement 1 litre ou moins.
	14h20	Appel du responsable environnement L'huile a été absorbée sur le plancher de la remorque, en dessous et sur le stationnement. Un contreplaqué a été vissé sous le plancher avec un absorbant mis en « sandwich ». Le rouleau est transporté à l'usine pour s'assurer que ça ne se reproduise pendant son transport. Un rapport d'événement me sera transmis prochainement.

**3. Conclusion**

L'entreprise responsable du déversement a respecté ses obligations, soit de nous aviser rapidement et de récupérer les matières contaminées.

Aucun manquement n'a été constaté.

**Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés**
☒ SO
**Facteurs aggravants**
☒ SO
**Facteurs atténuants**
☒ SO
**4. Recommandations**

Transférer à : Secteur Industriel

Dossier fermé : ☐

Recevoir le rapport d'événement de l'entreprise.

Signature :

*Josianne Guilbert*

Date de rédaction : 2014-01-17

**5. Vérification du rapport d'intervention**

Approuvé par : Réjean Lapointe

Fonction : Coordonnateur régional aux urgences

Signature :

Date : 20 janvier 2014

Commentaires : Tel que recommandé, cette intervention est référée au secteur industriel pour suivi avec l'entreprise Produits forestiers Résolu. Ce dossier est fermé pour Urgence-Environnement.

**COMPTE RENDU D'APPEL**

# T-

A.R. : 04-20140116-7475

**ALERTE**

Date de l'appel : 2014-01-16

(année, mois, jour)

Reçu par : Maxime Brochu

Heure de réception de l'appel au COG :

11 h 45

Date événement : 2014-01-16

(année, mois, jour)

Heure événement : 11 h 15

**COORDONNÉES**

Nom de l'interlocuteur : Yves Blais

Fonction : Surintendant environnement

Organisme : Produits forestiers Résolu

Nom de la personne à rappeler : Idem

Fonction : Idem

Organisme : Idem

Adresse : 100 1<sup>er</sup> rue

N° de téléphone : (819) 538-3341 x 308 ou (819) 533-

Ville : Shawinigan

2333 pagette

Localisation de l'événement : A-55 direction Sud sortie 211

Nom de la ville : Shawinigan

N° de la ville : 36033

**TYPE D'ÉVÉNEMENT**

Aérien	<input type="checkbox"/>	Bris d'équipement	<input type="checkbox"/>	Incendie	<input type="checkbox"/>	Déversement illégal	<input type="checkbox"/>
Ferroviaire	<input type="checkbox"/>	Glissement de terrain	<input type="checkbox"/>	Pluie diluvienne	<input type="checkbox"/>	Inondation	<input type="checkbox"/>
Manutention	<input type="checkbox"/>	Maritime	<input type="checkbox"/>	Travaux en milieux humides	<input type="checkbox"/>	Réservoir	<input type="checkbox"/>
Routier	<input type="checkbox"/>	Tornade	<input type="checkbox"/>			Fuite de gaz	<input type="checkbox"/>
						Autres :	<input checked="" type="checkbox"/>

Produit (s) en cause : Huile

Quantité estimée : Inconnue

Description sommaire de l'événement : Un gros rouleau de procédé a été envoyé en transport spécial et en cours de route, le chauffeur a remarqué que le chargement avait une perte d'huile. Une équipe de la papetière est en direction de l'incident.

**TRANSFERT**

Immédiat ☒

Différé ☐

N° de région : 04

Heure à laquelle l'intervenant de garde a été prévenu par téléavertisseur : 11 h 49

Nom de l'intervenant : Josianne Guilbert

Heure du retour d'appel : 11 h 52

Commentaires :

**TRAITEMENT TERMINÉ : 11 h 57**

Signature : \_\_\_\_\_

Date : 2014-01-16 \_\_\_\_\_

COMPTE RENDU D'APPEL

# T-

A.R. : 04-20140213-7807

ALERTE

Date de l'appel : 2014-02-13  
(année, mois, jour)

Reçu par : Maxime Brochu

Heure de réception de l'appel au COG :  
13 h 25

Date événement : 2014-02-13  
(année, mois, jour)

Heure événement : 13 h 10

COORDONNÉES

Nom de l'interlocuteur : Yves Blais

Fonction : Surintendant environnement

Organisme : Produits forestiers Résolu Usine Laurentides

Nom de la personne à rappeler : Idem

Fonction : Idem

Organisme : Idem

Adresse : 100 1<sup>ère</sup> rue

N° de téléphone : (819) 538-3341 x 308

Ville : Shawinigan (secteur Grand-Mère)

Localisation de l'événement : Bâtiment #75 // Département des pâtes chimiques

Nom de la ville : Shawinigan

N° de la ville : 36033

TYPE D'ÉVÉNEMENT

Aérien	<input type="checkbox"/>	Bris d'équipement	<input checked="" type="checkbox"/>	Incendie	<input type="checkbox"/>	Déversement illégal	<input type="checkbox"/>
Ferroviaire	<input type="checkbox"/>	Glissement de terrain	<input type="checkbox"/>	Pluie diluvienne	<input type="checkbox"/>	Inondation	<input type="checkbox"/>
Manutention	<input type="checkbox"/>	Maritime	<input type="checkbox"/>	Travaux en milieux humides	<input type="checkbox"/>	Réservoir	<input type="checkbox"/>
Routier	<input type="checkbox"/>	Tornade	<input type="checkbox"/>			Fuite de gaz	<input type="checkbox"/>
						Autres :	<input type="checkbox"/>

Produit(s) en cause : Eau blanche (eau de procédé)

Quantité estimée : entre 100 et 200L

Description sommaire de l'événement : Il y a eu un rejet à l'extérieur sur de l'asphalte. Le tout s'est résorbé, mais une partie a touché les égoûts de procédé donc l'eau reste dans le système de l'usine. Les égoûts pluviaux n'ont pas été touchés.

TRANSFERT

Immédiat ☒

Différé ☐

N° de région : 04

Heure à laquelle l'intervenant de garde a été prévenu par  
téléavertisseur : 13 h 31

Nom de l'intervenant : Marylène Denis

Heure du retour d'appel : 13 h 35

Commentaires :

TRAITEMENT TERMINÉ : 13 h 39

Signature : \_\_\_\_\_

Date : 2014-02-13 \_\_\_\_\_





## ACCIDENT TECHNOLOGIQUE

N°. Référence: [ ] No d'intervention SAGIR: [ ]

Date de l'événement: [ 13 février 2014 ] Heure: [ 13:10 ] Nb de photos: [ 0 ]

Organisme impliqué: [ Produits Forestiers Résolu Usine Laurentides ] Tél: [ ] [ ]

Adresse: [ 100, 1ère rue ] Poste: [ ] [ ]

Ville: [ Shawinigan, secteur Grand-Mère ] Code postal: [ ]

Endroit de l'événement: [ Bâtiment #75, département des pâtes chimiques. ]

Ville événement: [ Shawinigan secteur Grand-Mère ] Code géographique: [ 36033 ]

Produit en cause: [ Eau de procédé (blanche) ] État du produit L/S/G: [ L ]

CLASSE	U.N.:	[ ]
[ ]	C.A.S.	[ ]

Quantité: [ Approx ]  
Sans Dév.: ☐

Impliquée: [ 200 ] [ L ]  
Déversée: [ ] [ L ]  
Récupérée: [ 200 ] [ L ]

SECTEUR: [ Industriel ] Autre/Mixte: [ ] [ ]

IMPACT: Air ☐ Cours d'eau ☐ Infrastructure d'intérieur ☐  
Infrastructure souterraine ☐ Infrastructure de Surface ☒ Milieu Naturel ☐ Aucun ☐

TYPE D'ÉVÉNEMENT: [ Incendie ]

Sommaire (causes de l'événement): [ Rejet à l'extérieur d'eau blanche sur l'asphalte. Une partie est retournée dans les égout de procédé. Rien n'a atteint le pluvial. ]

Signalé par: [ Yves Blais ]  
Organisme: [ Surintendant environnement ]  
Tél.: [ 819 ] [ 538-3341 ] [ ] [ 308 ] Date: [ 13 février 2014 ]

Appel reçu du C.O.G. ☒  
Appel reçu à: [ 13:31 ]  
Fin de la conversation: [ 13:35 ]

### PERSONNES PRÉSENTES SUR LES LIEUX

Sortie ☐ Date: [ ] Tenue d'un registre ☐

Urgence-Environnement: [ ]

Organisme impliqué: [ ]

Responsables municipaux: [ ]

Autres: [ ]

Rendu sur les lieux à: [ ]

Quitte les lieux à: [ ]

Nb de sorties: [ 0 ]

Catégorie: [ 1 ]

Demande d'exécution de travaux ☐

Émissions 115.1 ☐

Fonds d'urgence ☐ Coût: [ ]

Pér. de traitement: [ Int. ]

Transféré à: [ Secteur industriel ] Zone (M.T.M): [ ] X: [ ] Y: [ ]

Sommaire (Interventions): [ Comme le signalement est entré sur les heures de bureau, j'ai laissé Mme Josianne Guilbert faire les vérifications avec M. Blais puisque cette dernière est responsable du dossier de l'entreprise. ]

Signature: [ Marylène Denis ]

Date: [ 13 février 2014 ]

## RAPPORT D'INSPECTION

Centre de contrôle environnemental du Québec

Direction régionale de la Mauricie et du Centre-du-Québec  
Région : Mauricie

### 1 Identification

Date de l'inspection : 2014-05-12 Heure d'arrivée : 15 h 30 Heure de départ : 15 h 45  
Inspecteur : Josianne Guilbert Accompagné de : Audrey Lamy, étudiante

N° intervention : 300882261 Type d'intervention : Inspection  
N° gestion documentaire : 7610-04-01-0022109 N° du rapport d'inspection : 401134238  
N° demande : 200334976 Type de demande : Projet / programme  
But de l'inspection : Vérifier les travaux exécutés pour l'endiguement d'un fossé visant à arrêter le déversement d'eau de lixiviation dans l'environnement survenu le 12 mai 2014 provenant d'un lieu d'enfouissement de déchets de fabriques de pâtes et papiers.

### Lieu inspecté

Nom du lieu : Lieu d'enfouissement Parc Harmonie (PF Résolu Canada inc.)  
Nom usuel du lieu : Parc Harmonie PF Résolu Canada  
N° du lieu : 90267410 Type de lieu : lieu d'enfouissement industriel et commercial  
Localisation du lieu inspecté :  
Adresse du lieu : Route 155, Saint-Georges (Québec)  
Coordonnées géographiques du lieu (GEO NAD 83 degrés décimaux) : 46,65775 ; -72,66919

### Intervenant du lieu

Nom	Fonction	Adresse postale (si différente du lieu)	No intervenant SAGO
PF Résolu Canada inc.	Propriétaire	111, rue Duke Bureau 5000 Montréal (Québec) H3C 2M1	Y2087624

### Conditions météo

Ensoleillé, 16°C

### Personnes rencontrées

☐ SO

Nom	Fonction	N° de téléphone (ou autre)
M. Yves Blais	Ingénieur, Surintendant environnement	819 538-3341 poste 308
M. Éric St-Arnaud	Opérateur pour Cap Excavation (sous-traitant)	819 538-3341

### Mode d'identification

But expliqué : ☒ oui ☐ non ☐ s. o.  
Mode d'identification : ☒ verbale ☐ preuve de statut  
But expliqué à l'identification faite auprès de : M. Blais

### Plainte

☒ SO

### Photos numériques

Nombre de photos prises sur le terrain : 14 Nombre de photos annexées au rapport : 13  
Toutes les photos annexées à ce rapport ont été prises par Josianne Guilbert avec un appareil photo de type appareil photo de type Canon PowerShot SD1200 IS, Digital Elph, 10.0 mégapixels. L'original de ces photos a été conservé conformément à la Directive sur la gestion des photos numériques. La carte mémoire de l'appareil est demeurée en ma possession jusqu'au transfert des photos originales sur le serveur central.  
Les photos sont conservées sur le répertoire sécurisé suivant : M:\Rég-04\guijo01\7610-04-01-0022109\2014-05-12  
Toutes les photos apparaissant au présent rapport sont une fidèle représentation de ce que j'ai vu sur les lieux de l'inspection et aucune n'a été modifiée.

### Grilles d'inspection annexées

☒ SO



**Autres pièces annexées au rapport** ☐ SO

	Numéro	Titre
<input type="checkbox"/> Croquis		
<input checked="" type="checkbox"/> Plan	2	Orthophoto avec indications sur l'emplacement des bassins et des fossés
<input type="checkbox"/> Carte		
<input checked="" type="checkbox"/> Autre	1	Compte-rendu d'appel du COG

**Échantillons** ☒ SO

**2 Mise en contexte (facultatif)** ☒ SO

Le 12 mai 2014, le surintendant en environnement a déclaré au Service Urgence-Environnement le déversement de 3000 à 5000 m<sup>3</sup> d'eau de lixiviation non traitée à l'environnement. Le déversement aurait été causé par la fuite d'un bassin, mais le problème exact n'était pas connu. Le fossé recevant les eaux a été endigué pour faire cesser le déversement.

Ce même matin, j'ai réalisé une inspection à la papetière en compagnie du surintendant. Nous nous sommes rendus au Parc Harmonie en même temps pour l'inspection de suivi d'urgence.

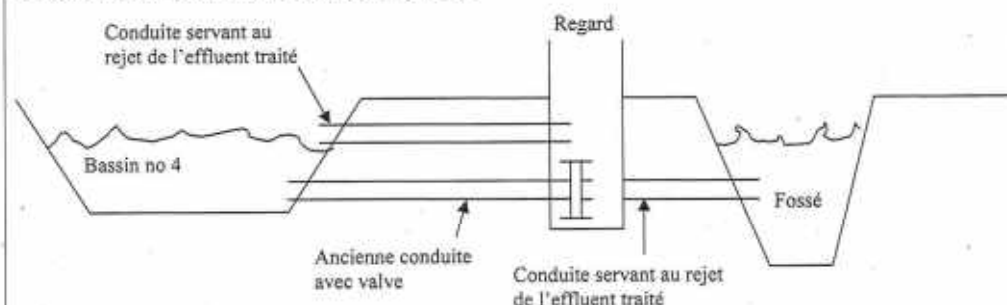
**3 Description de l'inspection**

Accompagnées par le surintendant, nous nous sommes rendues au bassin no 4.

Le surintendant a expliqué la situation :

Les 4 bassins étaient en remplissage et l'opérateur en place a remarqué que le niveau d'eau du bassin no 4 était plus bas ce matin qu'en quittant la veille en fin d'après-midi. De plus, le fossé situé à l'ouest du bassin no 4 était rempli d'eau. Une digue de sable a été aménagée rapidement dans le fossé pour faire cesser le déversement dans l'environnement (du fossé jusqu'à la rivière St-Maurice). L'opérateur a aussi constaté le refoulement d'eau dans le regard situé entre le bassin no 4 et le fossé. La poignée reliée à une longue tige (jusqu'au dessus du regard), servant à ouvrir et fermer une valve au fond du regard, ne fonctionnait pas. Il est probable que la fuite ait été causée par le bris de la valve au fond du regard. Cette valve serait située sur une ancienne conduite reliant le fond du bassin no 4 au fossé.

Schéma représentant l'installation, vue en coupe :



À l'aide de 3 pompes flottantes, l'eau de lixiviation était pompée du bassin no 4 vers le bassin no 3. La conduite entre les bassins 3 et 4 avait été bloquée. Le surintendant a expliqué que le bassin no 4 sera vidé à un niveau permettant de voir l'ancienne conduite présente au fond du bassin. La conduite pourra alors être bloquée. L'opérateur assurera la surveillance du pompage pendant la nuit. L'eau du fossé sera aussi pompée et remise dans les bassins pour la traiter.

Voir les photos no 1 à 8.

Selon le surintendant, le volume rejeté à l'extérieur du bassin no 4 est de 5462 m<sup>3</sup> calculé. L'échantillonnage pour l'analyse des matières en suspension (MES), la demande biologique en oxygène (DBO5) et la toxicité à la truite a été réalisé rapidement après le déversement.

Un rapport décrivant l'événement et les actions entreprises me sera transmis dans un délai de 10 jours. Les résultats d'analyse de l'échantillon prélevé me seront aussi transmis.

Par ailleurs, le surintendant m'a présenté le nouvel émissaire des bassins, situé devant le bassin no 4, mais dans le fossé longeant le chemin d'accès. Deux regards en ciment, reliés par une conduite gravitaire, avaient été construits. Le 1<sup>er</sup> regard avait une chicane installée au fond. Pour le 2<sup>e</sup> regard, la conduite d'entrée et de sortie était installée à un niveau plus bas de manière à ce qu'elle soit constamment remplie d'eau. L'émissaire était situé à un niveau plus haut. Un débitmètre sera installé dans le 2<sup>e</sup> regard et devra être constamment submergé. Photos 9 à 13.



**4 Vérification complémentaire à l'inspection (si requis)**☒ SO

En vertu de l'alinéa 2 de l'article 31.23 de la Loi sur la qualité de l'environnement, lorsque le titulaire de l'attestation d'assainissement prévoit procéder à l'installation de dispositifs pour le traitement des eaux usées dans l'établissement industriel pour lequel l'attestation lui a été délivrée, il doit, préalablement à leur installation, soumettre au ministre un rapport technique sur la solution retenue conformément aux règlements. Un rapport technique complet sur la solution retenue et sur la nouvelle stratégie de traitement a été reçu à nos bureaux. Par conséquent, l'exploitant n'a pas l'obligation d'obtenir une autorisation pour les modifications apportées.

**5 Conclusion**

Le déversement accidentel d'eau de lixiviation non traité dans l'environnement a été arrêté dans les plus brefs délais et un échantillonnage a été réalisé par l'entreprise. Un rapport d'événement me sera transmis dans les 10 jours suivants le déversement.

Le nouvel émissaire d'eaux de lixiviation traité était en aménagement. L'information a été transmise à la DRAE.

**Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés**☒ SO**6 Recommandations**

Ainsi, je recommande de vérifier le rapport d'événement et les résultats d'analyse à leur réception.

Informar la DRAE concernant le nouvel aménagement de l'émissaire des lixiviats au fossé.

Rédigé par : Josianne Guilbert

Date de rédaction : 23 mai 2014

Signature :

**7 Vérification du rapport d'inspection**

Approuvé par : Jocelyne Rioux

Fonction : Chef d'équipe au secteur industriel

Signature :

Date : 23 mai 2014

Commentaires :

**Parc Harmonie**

Inspection du 12 mai 2014



IMG\_5453 (Small).jpg

Photo no 1 : Bassin no 4 avec 3 pompes. JH.



IMG\_5454 (Small).jpg

Photo no 2 : Boyaux pour le pompage des eaux de lixiviation du bassin no 4, dans le bassin no 3.



IMG\_5455 (Small).jpg

Photo no 3 : Emplacement approximatif de la conduite d'où l'eau est sortie du bassin no 4.



IMG\_5456 (Small).jpg

Photo no 4 : Fossé et endiguement des eaux de lixiviation non traitées.

J. Guilbert



**Parc Harmonie**

Inspection du 12 mai 2014



IMG\_5457 (Small).jpg

Photo no 5 : Fossé endigué situé au bout du bassin no 4.

IMG\_5458 (Small).jpg

Photo no 6 : Fossé et endiguement des eaux de lixiviation non traitées.



IMG\_5460 (Small).jpg

Photo no 7 : Regard situé entre le bassin no 4 et le fossé. Pompage du lixiviat.



IMG\_5461 (Small).jpg

Photo no 8 : Regard situé entre le bassin no 4 et le fossé. Pompage du lixiviat.

*Guilbert*



# Parc Harmonie

Inspection du 12 mai 2014



IMG\_5462 (Small).jpg

Photo no 9 : Aménagement du nouvel émissaire des eaux traitées provenant des 4 bassins.



IMG\_5463 (Small).jpg

Photo no 10 : Aménagement du nouvel émissaire. 1er regard.



IMG\_5464 (Small).jpg

Photo no 11 : Aménagement du nouvel émissaire. Conduite gravitaire entre les 2 regards.



IMG\_5465 (Small).jpg

Photo no 12 : Aménagement du nouvel émissaire. Conduite pour le rejet au fossé.

*Josianne Guilbert*



IMG\_5466 (Small).jpg

Photo no 13 : Aménagement du nouvel émissaire, 2e regard avec emplacement du débitmètre.

Guilbert

**COMPTE RENDU D'APPEL**

# T-

A.R. : 04-20140512-0692

**ALERTE**

Date de l'appel : **2014-05-12**  
(année, mois, jour)

Reçu par : **Michel Pelletier**

Heure de réception de l'appel au COG :  
**9 h 48**

Date événement : **2014-05-12**  
(année, mois, jour)

Heure événement : **9 h 00**

**COORDONNÉES**

Nom de l'interlocuteur : **Yves Blais**

Fonction : **Souverain intendant  
environnement**

Organisme : **Produit forestier Résolu**

Nom de la personne à rappeler : **idem**

Fonction : **idem**

Organisme : **idem**

Adresse : **100 1<sup>e</sup> rue**

N° de téléphone : **819-538-3341**

Ville : **Shawinigan**

Localisation de l'événement : **100 R-155 Nord, Parc Harmonie, site d'enfouissement**

Nom de la ville : **Shawinigan**

N° de la ville : **36033**

**TYPE D'ÉVÉNEMENT**

Aérien	<input type="checkbox"/>	Bris d'équipement	<input type="checkbox"/>	Incendie	<input type="checkbox"/>	Déversement illégal	<input type="checkbox"/>
Ferroviaire	<input type="checkbox"/>	Glissement de terrain	<input type="checkbox"/>	Pluie diluvienne	<input type="checkbox"/>	Inondation	<input type="checkbox"/>
Manutention	<input type="checkbox"/>	Maritime	<input type="checkbox"/>	Travaux en milieux humides	<input type="checkbox"/>	Réservoir	<input type="checkbox"/>
Routier	<input type="checkbox"/>	Tornade	<input type="checkbox"/>			Fuite de gaz	<input type="checkbox"/>
						Autres : <b>Déversement</b>	<input checked="" type="checkbox"/>

Produit (s) en cause : **Eau de ixiviation**

Quantité estimée : **3000 à 5000 mètres cube**

Description sommaire de l'événement : **Il s'agit d'un déversement d'eau d'ixiviation répandu sur 3000 à 5000 mètres cube et de cause inconnue pour le moment. Il y aurait une fuite dans le bassin, mais la compagnie ne peut en dire plus. C'est tombé dans un fossé et un ruisseau. Ça a été endigué et ça ne coule plus pour l'instant.**

**TRANSFERT**

Immédiat ☒

Différé ☐

N° de région : **04**

Heure à laquelle l'intervenant de garde a été prévenu par  
téléavertisseur : **9 h 52**

Nom de l'intervenant : **Marylène Denis**

Heure du retour d'appel : **9 h 53**

Commentaires :

**TRAITEMENT TERMINÉ : 9 h 58**

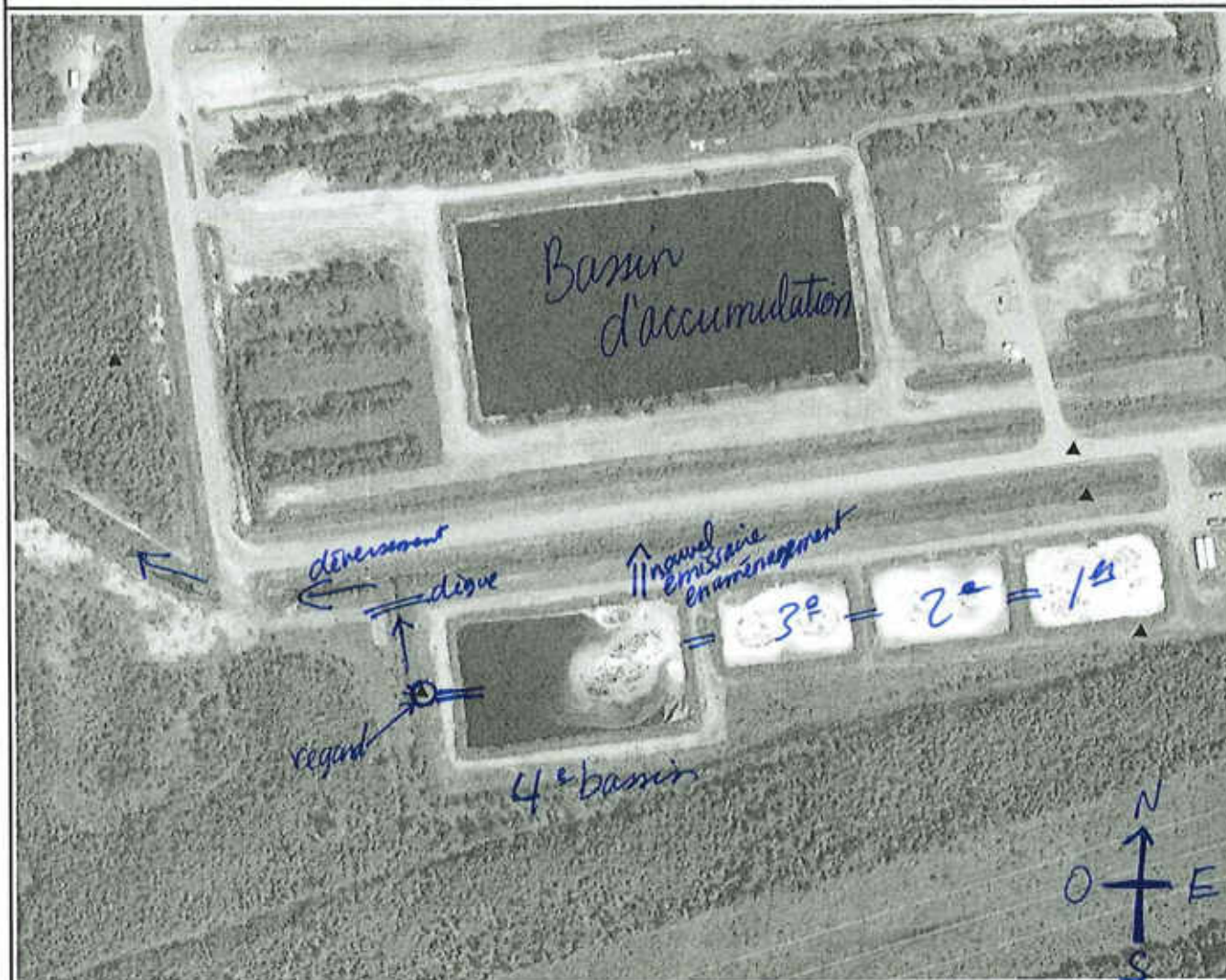
Signature : \_\_\_\_\_

Date : **2014-05-12** \_\_\_\_\_



## Parc Harmonie

Disposition des bassins et fossés



Échelle approximative : 1 / 2 860

Source(s) des données :

Dévelop.  
Environ.  
Faune et

© Gouvernement du Québec, 2014

Mauricie -

*Guilbert*

# RAPPORT D'INSPECTION

Centre de contrôle environnemental du Québec

Direction régionale de la Mauricie et du Centre-du-Québec  
Région : Mauricie

## 1 Identification

Date de l'inspection : 2014-09-12	Heure d'arrivée : 9h15	Heure de départ : 10h21
Inspecteur : Josianne Guilbert	Accompagné de :	
N° intervention : 300876887	Type d'intervention : Inspection	
N° gestion documentaire : 7610-04-01-0022134	N° du rapport d'inspection : 401183283	
N° demande : 200234254	Type de demande : Programme de contrôle	
But de l'inspection : I-1 C Contrôle des lieux d'enfouissement de résidus de pâtes et papiers 2014-2015		

Lieu inspecté	
Nom du lieu : Lieu d'enfouissement Parc Harmonie (PF Résolu Canada inc.)	
Nom usuel du lieu : Parc Harmonie PF Résolu Canada	
N° du lieu : 90267410	Type de lieu : lieu d'enfouissement industriel et commercial
Localisation du lieu inspecté :	
Adresse du lieu : Route 155, Saint-Georges (Québec) G1G 1G1	
Coordonnées géographiques du lieu (GEO NAD 83 degrés décimaux) : 46,657751105300;-72,669199662100	

Intervenant du lieu			
Nom	Fonction	Adresse postale (si différente du lieu)	No intervenant SAGO
PF Résolu Canada inc.	Propriétaire et exploitant		Y2087624

Conditions météo
Ensoleillé, 11°C

Personnes rencontrées <input type="checkbox"/> SO		
Nom	Fonction	N° de téléphone (ou autre)
M. Yves Blais	Ingénieur, Surintendant Environnement	819 538-3341 poste 308
M. Éric Saint-Arnaud	Contremaître pour Cap Excavation	
M. Gilles Trudel	Cap Excavation	

Mode d'identification			
But expliqué :	<input checked="" type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> s. o.
Mode d'identification :	<input checked="" type="checkbox"/> verbale	<input type="checkbox"/> preuve de statut	
But expliqué à/identification faite auprès de : MM. Yves Blais et Éric Saint-Arnaud			

Plainte	<input checked="" type="checkbox"/> SO
---------	----------------------------------------

Photos numériques	
Nombre de photos prises sur le terrain : 9	Nombre de photos annexées au rapport : 9
Toutes les photos annexées à ce rapport ont été prises par Josianne Guilbert avec un appareil photo de type Canon PowerShot SD1200 IS, Digital Elph, 10.0 mégapixels. L'original de ces photos a été conservé conformément à la Directive sur la gestion des photos numériques. La carte mémoire de l'appareil est demeurée en ma possession jusqu'au transfert des photos originales sur le serveur central.	
Les photos sont conservées sur le répertoire sécurisé suivant : M:\Rég-04\guijo01\7610-04-01-0022109\2014-09-12	
Toutes les photos apparaissant au présent rapport sont une fidèle représentation de ce que j'ai vu sur les lieux de l'inspection et aucune n'a été modifiée.	

Grilles d'inspection annexées <input type="checkbox"/> SO	
Numéro	Titre
1	Grille d'inspection, Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers



# RAPPORT D'INSPECTION

Centre de contrôle environnemental du Québec

Direction régionale de la Mauricie et du Centre-du-Québec  
Région : Mauricie

## 1 Identification

Date de l'inspection : 2014-09-12	Heure d'arrivée : 9h15	Heure de départ : 10h21
Inspecteur : Josianne Guilbert	Accompagné de :	
N° intervention : 300876887	Type d'intervention : Inspection	
N° gestion documentaire : 7610-04-01-0022134	N° du rapport d'inspection : 401183283	
N° demande : 200234254	Type de demande : Programme de contrôle	
But de l'inspection : I-1 C Contrôle des lieux d'enfouissement de résidus de pâtes et papiers 2014-2015		

Lieu inspecté	
Nom du lieu : Lieu d'enfouissement Parc Harmonie (PF Résolu Canada inc.)	
Nom usuel du lieu : Parc Harmonie PF Résolu Canada	
N° du lieu : 90267410	Type de lieu : lieu d'enfouissement industriel et commercial
Localisation du lieu inspecté :	
Adresse du lieu : Route 155, Saint-Georges (Québec) G1G 1G1	
Coordonnées géographiques du lieu (GEO NAD 83 degrés décimaux) : 46,657751105300;-72,669199662100	

Intervenant du lieu			
Nom	Fonction	Adresse postale (si différente du lieu)	No intervenant SAGO
PF Résolu Canada inc.	Propriétaire et exploitant		Y2087624

Conditions météo
Ensoleillé, 11°C

Personnes rencontrées <input type="checkbox"/> SO		
Nom	Fonction	N° de téléphone (ou autre)
M. Yves Blais	Ingénieur, Surintendant Environnement	819 538-3341 poste 308
M. Éric Saint-Arnaud	Contremaître pour Cap Excavation	
M. Gilles Trudel	Cap Excavation	

Mode d'identification			
But expliqué :	<input checked="" type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> s. o.
Mode d'identification :	<input checked="" type="checkbox"/> verbale	<input type="checkbox"/> preuve de statut	
But expliqué à/identification faite auprès de : MM. Yves Blais et Éric Saint-Arnaud			

Plainte	<input checked="" type="checkbox"/> SO
---------	----------------------------------------

Photos numériques	
Nombre de photos prises sur le terrain : 9	Nombre de photos annexées au rapport : 9
Toutes les photos annexées à ce rapport ont été prises par Josianne Guilbert avec un appareil photo de type Canon PowerShot SD1200 IS, Digital Elph, 10.0 mégapixels. L'original de ces photos a été conservé conformément à la Directive sur la gestion des photos numériques. La carte mémoire de l'appareil est demeurée en ma possession jusqu'au transfert des photos originales sur le serveur central.	
Les photos sont conservées sur le répertoire sécurisé suivant : M:\Rég-04\guijo01\7610-04-01-0022109\2014-09-12	
Toutes les photos apparaissant au présent rapport sont une fidèle représentation de ce que j'ai vu sur les lieux de l'inspection et aucune n'a été modifiée.	

Grilles d'inspection annexées <input type="checkbox"/> SO	
Numéro	Titre
1	Grille d'inspection, Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers



**Autres pièces annexées au rapport** ☐ SO

	Numéro	Titre
<input type="checkbox"/> Croquis		
<input type="checkbox"/> Plan		
<input type="checkbox"/> Carte		
<input checked="" type="checkbox"/> Autre		Courriel du 12 septembre 2014 du responsable environnement – Transmission du document de suivi de la sonde de mesure de débit à la sortie du traitement des eaux de lixiviation.

**Échantillons** ☒ SO

**2 Mise en contexte (facultatif)**

☒ SO

**3 Description de l'inspection**

Voir la grille d'inspection.

- Un camion quittait le site à mon arrivée.

Selon le responsable environnement, les matières résiduelles sont transportées de la papetière jusqu'au site de 5h à 10h le matin pour environ 3 à 4 voyages par jour. Chaque voyage transporte un volume de 28 à 30 t.m. de boues.

- Selon le contremaître, une inspection hebdomadaire de l'ensemble du site est réalisée, ainsi qu'après une forte pluie.
- Aucune nouvelle zone de la cellule n'avait été recouverte.
- Aucune torchère n'était en fonction.

Le contremaître a expliqué qu'il allume la flamme de gaz des torchères à tous les matins. Elles fonctionnent en début de semaine à cause de l'accumulation du gaz pendant la fin de semaine. Rendu au milieu et vers la fin de la semaine, les torchères n'allument plus ou brièvement.

- Aucun rejet des bassins du système de traitement des lixiviats n'avait lieu lors de l'inspection. Le bassin d'accumulation était en aération avec deux aérateurs. Les bassins no 1, 2 et 4 étaient pleins et en décantation. Le 3<sup>e</sup> bassin était presque plein et en décantation.

Selon M. Blais, une vidange des bassins du système de traitement est prévue dans la semaine du 15 septembre. Deux dernières vidanges devaient avoir lieu en 2014 dont l'avant dernière au début octobre et la dernière en fin de saison avant l'arrivée du gel. Un débit-mètre a été installé à la sortie du système de traitement en respect avec l'article 105 du RFPP.

Selon le responsable environnement, le lieu d'enfouissement restera ouvert pendant une certaine période. Le lieu pourrait recevoir les débris de démolition de la papetière si elle est démolie. Le site pourrait aussi être vendu. Il était impossible de connaître la date de fermeture du site pour l'instant.

**4 Vérification complémentaire à l'inspection (si requis)**

☒ SO

Courriel du 12 septembre 2014 du responsable environnement :

Lors de l'inspection, j'ai demandé à voir les mesures du débit enregistrées en continu à la sortie du traitement des eaux de lixiviation. Le fichier informatique m'a été présenté. J'ai demandé une copie du document mais il n'y avait pas d'imprimante dans le bureau de Cap Excavation. J'ai demandé à ce que le fichier me soit transmis par courriel. Celui-ci m'a été transmis le matin même. Voir en pièce jointe.

**5 Conclusion**

Aucun manquement n'a été constaté.

**Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés**

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3

☒ SO

**6 Recommandations**

Ainsi, je recommande de fermer l'intervention.

Rédigé par : Josianne Guilbert

Signature :

*Josianne Guilbert*

Date de signature : 1<sup>er</sup> octobre 2014

**7 Vérification du rapport d'inspection**

Approuvé par : Jocelyne Rioux

Fonction : Chef d'équipe au secteur industriel

Signature :

*Jocelyne Rioux*Date : *3 octobre 2014*

Commentaires :

**GRILLE D'INSPECTION**

Article	Description	Conforme			Commentaire
		Oui	Non	N/A	
GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES DE FABRIQUE DE PÂTES ET PAPIERS – ENFOUISSEMENT					
98	Si le 2 <sup>e</sup> alinéa de l'article 106 s'applique, l'exploitant conserve les résultats des mesures du pourcentage des boues biologiques dans les boues mixtes durant au moins 2 ans à compter de la date de la mesure.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Conservé à la papetière et inscrit au SENV mensuellement. Non vérifié à la papetière.
99	L'enfouissement des matières résiduelles de fabrique s'effectue à l'intérieur de l'aire autorisée et l'exploitation est conforme au certificat d'autorisation.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
102	L'exploitant installe et maintient un <b>système de captage des eaux</b> lorsque les conditions hydrogéologiques sont telles que les eaux qui proviennent du terrain d'enfouissement s'écoulent en surface ou font résurgence avant 2 ans.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
102	Ces eaux : <ul style="list-style-type: none"><li>sont traitées de façon à respecter les normes prévues à l'article 104 <u>ou</u></li><li>sont traitées avec les eaux de procédé de la fabrique <u>ou</u></li><li>sont rejetées dans un réseau d'égouts</li></ul>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aucun rejet à l'environnement lors de l'inspection. Les lixiviats traités sont rejetés par cuvette après avoir vérifié leur conformité à l'article 104.
103	L'exploitant ne dépose pas dans l'eau des matières résiduelles de fabrique.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
105	L'échantillon des eaux de lixiviation est de type instantané.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Oui selon le responsable environnement. Pas d'échantillonnage lors de l'inspection donc pas constaté.
105	La conservation des échantillons se fait selon les modalités prévues à l'article 78.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non vérifié puisqu'il n'y avait pas d'échantillonnage en cours.
105	L'exploitant aménage et maintient en état de fonctionnement un système de mesure et d'enregistrement en continu du débit à l'entrée ou à la sortie du système de traitement spécifique des eaux de lixiviation.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Débit-mètre installé à la sortie du système de traitement. Voir le document joint en annexe.
105	L'exploitant mesure et enregistre en continu le débit des eaux de lixiviation.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
105	L'exploitant inspecte mensuellement le système de mesure.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Registre d'inspection
105	Les analyses visées au présent article sont effectuées par un laboratoire accrédité par le ministre en vertu de l'article 118.6 de la Loi sur la qualité de l'environnement.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Exova
105	L'exploitant conserve les résultats pendant au moins 2 ans à compter de la date de la mesure.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	A la papetière et au SENV.
108	L'exploitant a installé un système de drainage des eaux de ruissellement autres que celles de l'aire d'enfouissement.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fossés
108	Les eaux du système de drainage des eaux de ruissellement n'entrent pas en contact avec les matières résiduelles déposées ou avec les eaux qui en proviennent.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
109	Sur l'aire d'enfouissement, la surélévation par les matières résiduelles n'excède pas 10 mètres par rapport au profil environnant. Cette limite inclut le recouvrement final.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Zone en exploitation au même niveau que la zone recouverte.
110	L'accès au lieu d'enfouissement est interdit au public.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Barrière avec code et affiche.



Article	Description	Conforme			Commentaire
		Oui	Non	N/A	
111	Le lieu d'enfouissement est pourvu d'au moins 5 puits d'observation de la nappe phréatique.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Puits F-15, F-16, F-17 et F-19 vérifiés. Puits F-2, F-6 et F-1 plus difficile d'accès et non vérifiés.
111	Chaque puits a un diamètre minimum de 5 centimètres.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
111	Au moins un puits de référence est situé en amont du sens de l'écoulement de la nappe phréatique par rapport à ce lieu.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
111	Les autres puits d'observation sont localisés de manière à intercepter la zone possible de diffusion de la contamination.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
111	L'un de ces puits est situé à une distance de 300 mètres de ce lieu, à moins que le terrain d'enfouissement ne soit imperméable.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
112	L'échantillonnage est effectué selon les dispositions prévues au cahier 3 du Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales publié par le Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non vérifié puisqu'il n'y avait pas d'échantillonnage lors de l'inspection.
112	La conservation des prélèvements se fait à une température ambiante n'excédant pas 4 °C.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Pas d'échantillonnage lors de l'inspection.
112	Les analyses sont effectuées par un laboratoire accrédité par le ministre en vertu de l'article 118.6 de la Loi sur la qualité de l'environnement.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Exova
112	L'exploitant conserve les résultats d'analyses durant au moins 2 ans à compter de la date de l'analyse.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Conservé à la papetière et au SENV.
114	À la fin de chaque semaine d'exploitation, les matières résiduelles déposées sont régaliées mécaniquement selon des pentes qui n'excèdent pas 30 %.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
114	Les matières résiduelles hétérogènes sont recouvertes de matières homogènes, notamment des boues, des écorces ou des cendres, à l'exception des cendres provenant des équipements d'épuration à sec des gaz de combustion, jusqu'à ce que les matières résiduelles hétérogènes ne soient plus visibles.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
115	Les opérations d'enfouissement s'effectuent par section de terrain et permettent le réaménagement progressif de celui-ci.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
115	Dès que, dans une section de terrain, le niveau prévu aux coupes longitudinales et transversales requises au paragraphe 4 de l'article 133 est atteint ou lorsque la section n'est plus utilisée pendant au moins un an, l'exploitant procède au recouvrement final de la manière prévue à l'article 116.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Une petite zone en triangle n'est pas exploitée depuis plus d'un an. L'exploitant attend de déplacer le chemin d'accès de la cellule pour recouvrir une zone plus grande ou de fermer le site.
116	Le recouvrement final est d'une épaisseur minimale de 30 centimètres.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Déjà vérifié dans le passé.
116	Le recouvrement final est constitué de terre, d'argile ou de tout autre sol constitué de différents matériaux qui réduit l'infiltration de l'eau.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Membrane imperméable, sable, terre végétale et végétation.
116	Le matériau du recouvrement final assure la reprise d'un couvert végétal.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
116	Une membrane imperméable synthétique ou constituée d'autres matériaux ayant des caractéristiques similaires est utilisée pour réduire l'infiltration d'eau.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
116	Une fois recouvert, le terrain présente une pente minimale de 2 % et maximale de 30 %.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Article	Description	Conforme			Commentaire
		Oui	Non	N/A	
116	Le couvert végétal est établi et maintenu. <u>Note</u> : un couvert arbustif ou d'arbres peut également y être ajouté, sans toutefois endommager le recouvrement final.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
116	Les trous, affaissements et failles sont remplis ou réparés jusqu'à la stabilisation complète du sol.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La végétation empêchait de réaliser une vérification complète.
117	L'exploitant n'accepte que : <ul style="list-style-type: none"> <li>des matières résiduelles de fabrique et des débris de construction et de démolition provenant de la fabrique ;</li> <li>des matières résiduelles qui sont constituées en totalité de résidus de bois, d'écorces ou de cendres et qui proviennent d'une scierie ;</li> <li>des matières résiduelles qui sont constituées en totalité de résidus de bois ou d'écorces et qui proviennent d'une industrie de transformation du bois produisant uniquement des copeaux de bois.</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Provenance unique : des MR de la papetière.
118	Les matières résiduelles visées à l'article 117, à l'exception des débris de construction et de démolition, sont entreposées dans une zone du lieu d'enfouissement affectée à cette fin.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Présence d'un amas de boues mixtes composté et entreposé à côté de la plate-forme dédiée. Aucune boue accumulée sur la plate-forme. Cette activité est terminée avec la fermeture prévue de la papetière.
118	Les matières résiduelles entreposées qui n'ont pas été utilisées après 2 ans sont enfouies.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	





IMG 6010 (Small) inn

Photo no 1 : Bassin de traitement no 3. Conduites pour le rejet dans l'environnement.



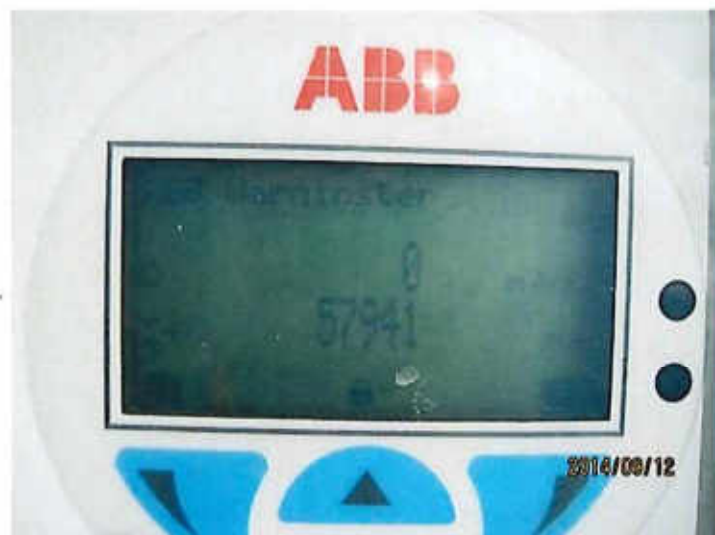
IMG 6011 (Small) inn

Photo no 2 : Bassin de traitement no 4. Ancienne conduite pour le rejet dans l'environnement bloquée.



IMG 6012 (Small) inn

Photo no 3 : Console du débit-mètre.



IMG 6013 (Small) inn

Photo no 4 : Écran du débit-mètre.





IMG\_6014 (Small) inn

Photo no 5 : Sortie du système de traitement, sur une surface en béton pour éviter l'érosion du fossé.



IMG\_6015 (Small) inn

Photo no 6 : Bassin d'accumulation des eaux non traitées. Aération.



IMG\_6016 (Small) inn

Photo no 7 : Front d'exploitation. Matières homogènes.



IMG\_6017 (Small) inn

Photo no 8 : Plate-forme pour le compostage des boues. Vide.



IMG\_6018 (Small) .jpg

Photo no 9 : Boues compostées et entreposées à côté de la plate-forme pour le compostage.

**Guilbert, Josianne**

---

**De:** yves.blais@resolutefp.com

**Envoyé:** 12 septembre 2014 11:42

**À:** Guilbert, Josianne

**Cc:** sophie.letourneau@resolutefp.com

**Objet:** Parc Harmonie\_suivi intégrateur débit\_document

Bonjour Mme Guilbert,

Tel que convenu ce matin lors de notre rencontre au site d'enfouissement Parc Harmonie pour l'inspection, vous trouverez ci-joint une copie du document de suivi de la sonde de mesure de débit du traitement des eaux de lixiviation.

Espérant le tout conforme, veuillez agréer nos meilleures salutations



**Yves Blais, Ing.**

Surintendant Environnement – RBS (Trait. Secondaire)

Produits forestiers Résolu - usine Laurentide

100, 1re Rue, Grand-Mère (Québec) G9T 7J1 Canada

T 819 538-3341 p. 308 F 819 533-2209

yves.blais@resolutefp.com

Chez Produits forestiers Résolu, la rentabilité et le développement durable déterminent notre avenir. Nous sommes unis dans notre engagement à travailler en toute sécurité, à être responsable, à miser sur le développement durable et à réussir ensemble. Visitez [www.pfresolu.com/vision-valeurs](http://www.pfresolu.com/vision-valeurs).



# Parc Harmonie - suivi de l'intégrateur de débit

Date	Heures	lecture (m³)	Volume (m³)	Commentaires
12-juin-14	13:15	12850		Début vidange B1-B2-B3
12-juin-14	15:15	13013		vidange
13-juin-14	07:15	14631		vidange
13-juin-14	11:53	15097		vidange
14-juin-14	11:15	17483	4633	fin de vidange B1-B2-B3
18-juin-14	11:30	17483		Début de vidange B4
19-juin-14	06:15	20809		vidange
19-juin-14	12:00	21857	4374	fin de vidange B4
26-juin-14	10:00	21857	calibration	ok suivie de contrôle
30-juin-14	07:00	21857		ok suivie de contrôle
03-juil-14	09:00	21857		ok suivie de contrôle
07-juil-14	12:30	22081		Début vidange B1-B2-B3-B4
08-juil-14	07:45	25833		vidange
08-juil-14	12:51	26816		vidange
09-juil-14	07:10	30341		vidange
09-juil-14	10:30	30801		vidange
09-juil-14	12:37	31192	9111	fin vidange B1-B2-B3-B4
11-juil-14	07:00	31192		ok suivie de contrôle
15-juil-14	07:30	31192		ok suivie de contrôle
21-juil-14	08:30	31192		ok suivie de contrôle
28-juil-14	08:00	31192		ok suivie de contrôle
03-août-14	11:30	31192		Début vidange B1-B2-B3-B4
06-août-14	01:30	43596	12404	fin vidange B1-B2-B3-B4
11-août-14	06:00	43596		ok suivie de contrôle
14-août-14	08:15	43596		ok suivie de contrôle
25-août-14	06:00	43596		ok suivie de contrôle
26-août-14	08:30	43596		Début vidange B1-B2-B3-B4
29-août-14	06:30	57941	14345	Fin vidange B1-B2-B3-B4
02-sept-14	07:30	57941		ok suivie de contrôle
04-sept-14	08:00	57941		ok suivie de contrôle
08-sept-14	07:00	57941		ok suivie de contrôle
12-sept-14	07:00	57941		ok suivie de contrôle

# RAPPORT DE VÉRIFICATION

Centre de contrôle environnemental du Québec

Direction régionale de la Mauricie et du Centre-du-Québec  
Région : Mauricie

## 1 Identification

Date de la vérification : 2014-12-05 Heure de début : 14h00 Heure de fin : 14h30  
Inspecteur : Josianne Guilbert

N° intervention : 300929567 Type d'intervention : Suivi des données transmises par l'exploitant  
N° gestion documentaire : 7610-04-01-0022107 N° du rapport de vérification : 401206430  
N° demande : 200234254 Type de demande : Programme de contrôle  
But de la vérification : Suivi effluent octobre 2014

### Lieu concerné par la vérification

Nom du lieu : Lieu d'enfouissement Parc Harmonie (PF Résolu Canada inc.)  
Nom usuel du lieu : Parc Harmonie PF Résolu Canada  
N° du lieu : 90267410 Type de lieu : lieu d'enfouissement industriel et commercial  
Localisation du lieu :  
Adresse du lieu : Route 155  
Saint-Georges (Québec)  
G1G 1G1

### Intervenant(s) du lieu

Nom	Fonction	Adresse postale (si différente du lieu)	No intervenant
PF Résolu Canada inc.	Propriétaire	111, rue Duke Bureau 5000 Montréal (Québec) H3C 2M1	Y2087624

### Personnes contactées

☐ SO

Nom	Fonction	N° de téléphone (ou autre)

### Mode d'identification

But expliqué : ☐ oui ☐ non ☒ s. o.  
Mode d'identification : ☐ verbale ☐ preuve de statut  
But expliqué à l'identification faite auprès de :

### Autres pièces annexées au rapport

☐ SO

	Numéro	Titre
<input checked="" type="checkbox"/> Document		1. Rapport mensuel sur la conformité des autres eaux usées – octobre 2014. 2. Résultats d'analyse enregistrés au SENV – Données brutes pour le fer, mois de juillet, août, septembre et octobre 2014. 3. Graphique des résultats mesurés pour le fer de août 2012 à octobre 2014 (document de l'entreprise). 4. Courriels du 17 novembre 2014 de la responsable environnement de l'entreprise et de M. Groleau (DRAE) concernant le correctif choisi pour régulariser la situation. 5. Courriel du 27 novembre 2014 de la responsable environnement de l'entreprise concernant la date de la dernière vidange de lixiviat traité pour 2014.
<input type="checkbox"/> Plan		
<input type="checkbox"/> Carte		
<input type="checkbox"/> Autre		

## 2 Mise en contexte (facultatif)

☒ SO

## 3 Description de la vérification

Le 5 décembre 2014, j'ai vérifié les données inscrites au programme SENV par la papetière PF Résolu Canada inc. - usine Laurentide pour son lieu d'enfouissement Parc Harmonie, pour le mois d'octobre 2014.

Dans le Rapport mensuel sur la conformité des autres eaux usées, il y a dépassement de la concentration moyenne pour le fer. Selon l'article 104 du Règlement sur la fabrique de pâtes et papiers (RFPP), la vérification de la conformité s'effectue en comparant la norme à la moyenne arithmétique des concentrations mesurées des 4 derniers échantillons.

Les résultats obtenus dans les 4 derniers mois sont les suivants :



### 3 Description de la vérification

Date	Résultat d'analyse Fer
------	---------------------------

7 juillet	5,12 mg/l
-----------	-----------

26 août	8,45 mg/l
---------	-----------

15 septembre	15,1 mg/l
--------------	-----------

14 octobre	17,1 mg/l
------------	-----------

Calcul de la moyenne des 4 derniers échantillons :  $(5,12 + 8,45 + 15,1 + 17,1)/4 = 11,443 \text{ mg/l}$

La norme de l'article 104 du RFPP pour le fer est de 10 mg/l. Il s'agit d'un manquement.

Selon les résultats d'analyse transmis par l'entreprise, tous les autres paramètres analysés en 14 octobre 2014 sont conformes.

Voir les documents en annexe.

À noter :

Lors de l'inspection du 11 novembre 2014 à la papetière pour effectuer le suivi de la fermeture, les responsables environnement de l'entreprise nous ont informés du dépassement en fer pour octobre 2014. La solution retenue par l'entreprise pour éviter le rejet de lixiviat non-conforme en 2014 dans l'environnement et pour abaisser le niveau des bassins, était de remettre le lixiviat sur le dessus de la cellule d'enfouissement. M. Guy Groleau, chimiste et analyste à la DRAE a vérifié la légalité de cette possibilité. Le RFPP n'interdit pas de remettre le lixiviat sur le front d'exploitation. Un rapport technique a été demandé (pour s'assurer que le système de captage des eaux de lixiviation soit en mesure de recevoir le surplus d'eau, s'assurer de la stabilité des amas et de la possibilité de gestion d'un volume trop grand de lixiviat pour la prochaine année, etc.). Un suivi sera réalisé à cet effet lors de l'inspection prévue le 15 décembre prochain au Parc Harmonie et à la papetière. Voir le courriel ci-joint.

### 4 Conclusion

Le manquement à l'article 104 du RFPP est constaté pour le dépassement de la norme du fer dans les eaux de lixiviation rejetées en octobre 2014.

### Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés

1	<p><b>Manquement :</b> Avoir contrevenu à une norme de concentration prévue, à savoir pour avoir rejeté des eaux de lixiviation dans l'environnement qui contenaient une concentration au-delà de 10 mg/l pour le fer, soit une moyenne de 11,443 mg/l, et ce, pour le mois d'octobre 2014.</p> <p><b>Référence légale :</b> Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers – article 104 (137.7 (4), catégorie A, 10 000\$)</p> <p><b>Atteinte à la santé, à la sécurité, au bien-être ou au confort de l'être humain :</b> Aucune atteinte ou aucun risque (mineur)</p> <p><b>Explication :</b> Les eaux de lixiviation sont rejetées dans un fossé qui se rend à la rivière Saint-Maurice, soit une rivière à grand débit. De plus, le dépassement de la concentration en fer est d'environ 14% supérieur à la norme. Il n'y a pas d'atteinte à l'être humain.</p> <p><b>Atteinte à la qualité de l'eau, du sol, de l'air, à la végétation ou à la faune :</b> Atteinte à faible impact (mineur)</p> <p><b>Explication :</b> Les eaux de lixiviation sont rejetées dans un fossé qui se rend à la rivière Saint-Maurice, soit une rivière à grand débit. Le dépassement de la concentration en fer est d'environ 14% supérieur à la norme. Le risque d'atteinte à l'environnement est faible.</p> <p><b>Les conséquences sont :</b> complètement réversibles (mineur)</p> <p><b>Explication :</b> Le rejet a lieu par cuvette et l'effluent est rapidement dilué dans la rivière.</p> <p><b>Vulnérabilité du milieu touché ou susceptible d'être touché :</b> Moyennement sensible, faible superficie (mineur)</p> <p><b>Explication :</b> La rivière à fort débit est un milieu moyennement sensible et l'effluent est dilué rapidement.</p>	<p>Degré de gravité des conséquences :</p> <p>mineur</p>
---	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------

### Facteurs aggravants

☒ SO

### Facteurs atténuants

☒ SO

### 5 Recommandations

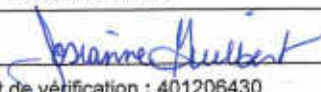
Je recommande que le traitement à apporter à ce dossier soit le suivant : mineur

Ainsi, je recommande de transmettre un avis de non-conformité et d'effectuer le suivi des correctifs.

Rédigé par : Josianne Guilbert

Date de rédaction : 8 décembre 2014

Signature :





<b>6 Vérification du rapport</b>	
Approuvé par : Jocelyne Rioux	Fonction : Chef d'équipe
Signature : <i>Philippe Rioux</i>	Date : 8 décembre 2014
Commentaires :	



## Rapport mensuel sur la conformité des autres eaux usées

Période visée : Octobre 2014

Lieu : 90267410 Lieu d'enfouissement Parc Harmonie (PF Résolu Canada inc.)

Municipalité : Shawinigan

Station de mesure : Eaux de lixiviation - Sortie - PR-85

Paramètres	Normes (1)	Date d'échantillonnage	Concentration moyenne ou débit mensuel
Demande biochimique en oxygène 5 jours	50 mg/l	2014-10-14	2,75
Matières en suspension	50 mg/l	2014-10-14	14,5
Aluminium	10 mg/l	2014-10-14	1,08
Chrome	1 mg/l	2014-10-14	0,014
Fer	10 mg/l	2014-10-14	11,443
Mercure	0,05 mg/l	2014-10-14	0,00002
Plomb	0,3 mg/l	2014-10-14	0,002
Zinc	1 mg/l	2014-10-14	0,038
Composés phénoliques (P et P)	50 µg/l	2014-10-14	0
Sulfures totaux	1 mg/l S-2	2014-10-14	0
Acides résiniques et gras (P et P)	300 µg/l	2014-10-14	12,5

- (1) La vérification de la conformité s'effectue en comparant la norme à la moyenne arithmétique des concentrations mesurées des quatre derniers échantillons.
- (2) Le débit est exigé seulement dans le cas d'un lieu d'enfouissement ayant un système de traitement spécifique des eaux de lixiviation. La mesure du débit peut être effectuée à l'entrée ou à la sortie du système de traitement.

300929567

Développement durable,  
Environnement,  
Faune et Parcs

Québec



## Enregistrer massivement les prélèvements et leurs résultats d'analyse

Résultats d'analyse				Nombre d'éléments trouvés : 1	
Date de début du prélèvement	Heure début prél.	Paramètre	Unité de mesure	Résultat	Limite de détection
2014-07-07	12:00	Fer	mg/l	5,12	0,05



Québec

© Gouvernement du Québec, 2014



Développement durable,  
Environnement,  
Faune et Parcs

Québec



Enregistrer massivement les prélèvements et leurs résultats d'analyse

Résultats d'analyse

Nombre d'éléments trouvés : 1

Date de début du prélèvement	Heure début prél.	Paramètre	Unité de mesure	Résultat	Limite de détection	(
2014-08-26	00:00	Fer	mg/l	8,45	0,05	]



Québec

© Gouvernement du Québec, 2014

Développement durable,  
Environnement,  
Faune et Parcs

Québec

enviroWEB > SYSTÈME DE SUIVI EN

## Enregistrer massivement les prélèvements et leurs résultats d'analyse

Résultats d'analyse

Nombre d'éléments trouvés : 1

Date de début du prélèvement	Heure début prél.	Paramètre	Unité de mesure	Résultat	Limite de détection	
2014-09-15	08:30	Fer	mg/l	15,1	0,05	



Québec

© Gouvernement du Québec, 2014

Développement durable,  
Environnement,  
Faune et Parcs

Québec



enviroWEB > SYSTÈME DE SUIVI EN

Enregistrer massivement les prélèvements et leurs résultats d'analyse

Résultats d'analyse

Nombre d'éléments trouvés : 1

Date de début du prélèvement	Heure début prél.	Paramètre	Unité de mesure	Résultat	Limite de détection	(
2014-10-14	10:30	Fer	mg/l	17,1	0,05	

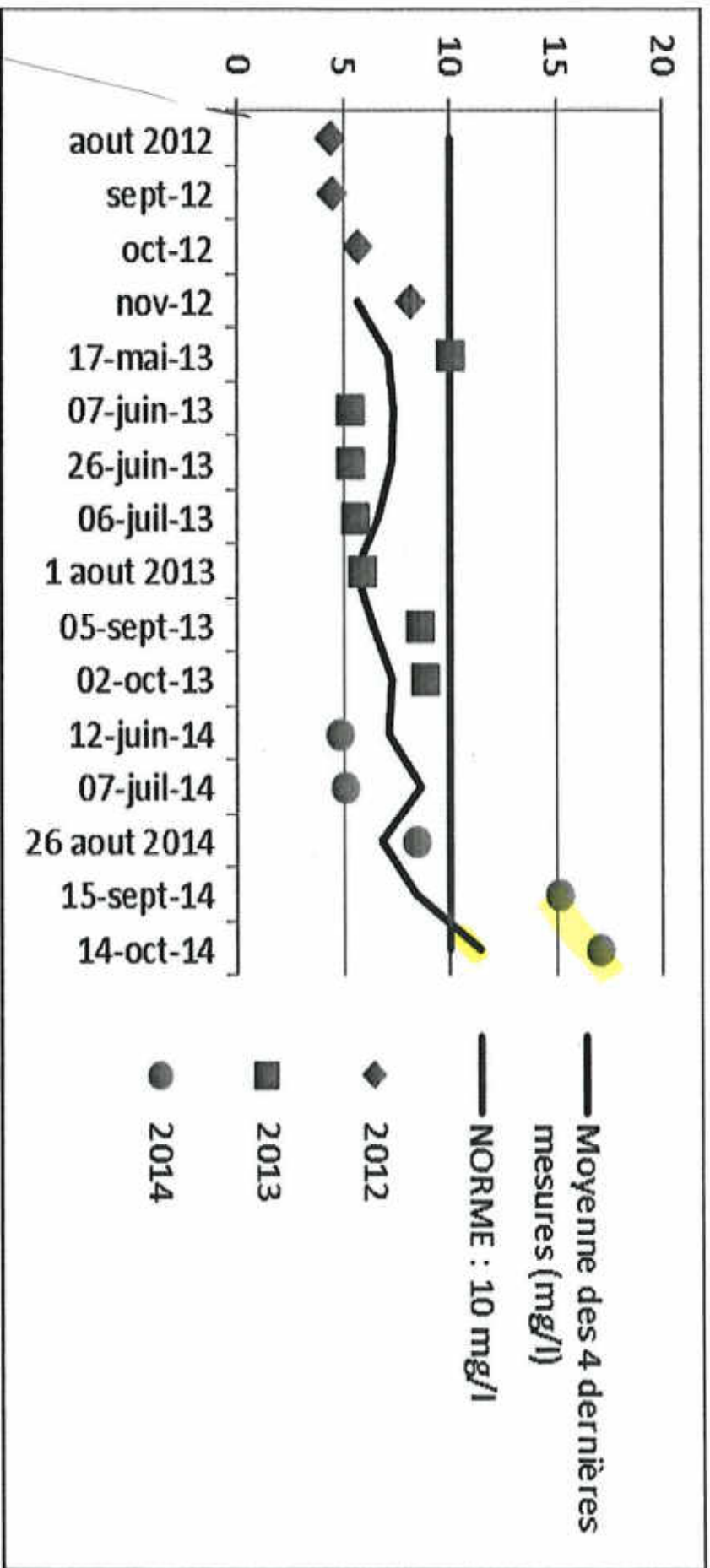


Québec



© Gouvernement du Québec, 2014





Document reçu de Mme Létourneau et Mme Roy lors de l'inspection du 11 novembre 2014 à la papetière. *[Signature]*

**Guilbert, Josianne**

---

**De:** Groleau, Guy  
**Envoyé:** 17 novembre 2014 09:29  
**À:** 'sophie.letourneau@resolutefp.com'  
**Cc:** Guilbert, Josianne  
**Objet:** RE : Gestion lixiviat parc Harmonie  
Je comprends la situation.

Pour le moment, nous transmettre l'info que vous avez (ce que vous allez faire et comment). Le rapport pourra suivre un peu plus tard.

Guy Groleau, chimiste, M. Sc. A.  
MDDELCC - DRAE 04-17  
(819) 371-6581, poste 2019

-----Message d'origine-----

**De :** sophie.letourneau@resolutefp.com [mailto:sophie.letourneau@resolutefp.com]  
**Envoyé :** 17 novembre 2014 07:23  
**À :** Groleau, Guy  
**Objet :** RE: Gestion lixiviat parc Harmonie

Bonjour M. Groleau,  
merci de votre réponse. J'ai cependant une question, doit-on vous remettre le rapport technique avant de débiter nos manoeuvres ou si on peut vous le remettre par la suite, car si nous devons attendre le dépôt du rapport technique, j'ai bien peur qu'on ne puisse plus décharger à cause du froid.

Merci!

Sophie Létourneau  
Superviseure Amélioration Continue  
Produits Forestiers Résolu  
T 819 538-3341 poste 219  
F 819-533-6516  
sophie.letourneau@resolutefp.com

Chez Produits forestiers Résolu, la sécurité, la rentabilité et le développement durable déterminent notre avenir.

---

**De :** <Guy.Groleau@mddelcc.gouv.qc.ca>  
**A :** <sophie.letourneau@resolutefp.com>,  
**Cc :** <daniel.laberge@resolutefp.com>, <nicole.roy@resolutefp.com>, <Josianne.Guilbert@mddelcc.gouv.qc.ca>,  
<Francois.Boucher@mddelcc.gouv.qc.ca>  
**Date :** 2014-11-14 11:59  
**Objet :** Gestion lixiviat parc Harmonie

---

Bonjour Mme Létourneau,

2014-12-08

Pour faire suite à notre rencontre, voici notre position concernant la gestion du lixiviat du Parc Harmonie.

Le Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers (RFPP) n'interdit pas le retour du lixiviat sur le front des matières résiduelles que ça soit à l'état liquide ou solide (glace).

Toutefois, il faut éviter par cette mesure de créer d'autres problèmes, notamment au niveau de la stabilité des amas ou de la gestion d'un volume trop grand de lixiviat pour la prochaine année.

Il faut s'assurer que le système de captage des eaux de lixiviation soit en mesure de recevoir le surplus d'eau ou de prévoir des mesures alternatives pour éviter des rejets hors normes.

Nous vous demandons de nous transmettre un rapport technique qui sera consigné au dossier.

Ce rapport devra inclure le volume déversé dans le lieu d'enfouissement, de quelle manière les eaux de lixiviation seront retournées sur le front de déchets, les mesures prévues pour gérer le surplus de lixiviat ou pour assurer éventuellement la stabilité des amas.

Pour la prochaine année, il faudra continuer à se pencher sur les causes de ce dépassement et prévoir des mesures permanentes pour régler le problème.

Outre le constat que vous nous avez présenté mardi pour la variation saisonnière et la dégradation depuis 3 ans, nous avons regardé l'évolution au cours des 8 dernières années.

On constate que la concentration en Fe pour les années 2006 à 2011 était relativement constante et était toujours à inférieure à la norme de 10 mg/l.

Comme le site est en exploitation depuis 20 ans, l'hypothèse associée au sable drainant aurait dû se faire sentir bien avant.

À la suite de ces constats, il faudrait regarder certaines avenues, tel que :

- Est-ce que le problème vient d'une accumulation des boues dans les bassins du système de traitement ?
- Est-ce que le pH des eaux de lixiviation change au cours de l'année ?
- Quelle est la concentration de fer à l'entrée du système de traitement ?
- Est-ce que le type de déchets enfouis a changé depuis 2011 ?
- Etc.

Si vous avez des questions, n'hésitez pas.

Salutations!

Guy Groleau, chimiste, M. Sc. A.  
MDDELCC - DRAE 04-17

(819) 371-6581, poste 2019



**Guilbert, Josianne**

---

**De:** sophie.letourneau@resolutefp.com

**Envoyé:** 27 novembre 2014 15:44

**À:** Guilbert, Josianne

**Cc:** nicole.roy@resolutefp.com

**Objet:** Avis de cessation de vidange Parc Harmonie

Bonjour Mme. Guilbert,  
pour la saison 2014, nous avons effectué notre dernière vidange de lixiviat traité au Parc Harmonie, le 14 octobre 2014. Les activités de traitement reprendront au printemps prochain.

Merci!

Sophie Létourneau  
Superviseure Amélioration Continue  
Produits Forestiers Résolu  
T 819 538-3341 poste 219  
F 819-533-6516  
sophie.letourneau@resolutefp.com

Chez Produits forestiers Résolu, la sécurité, la rentabilité et le développement durable déterminent notre avenir.

Trois-Rivières, le 8 décembre 2014

## AVIS DE NON-CONFORMITÉ

PF Résolu Canada inc.  
111, rue Duke, bureau 5000  
Montréal (Québec) H3C 2M1

N/Réf. : 7610-04-01-00221.07  
401206431

**Objet : Dépassement des normes de rejet des lixiviats en octobre 2014 au lieu  
d'enfouissement Parc Harmonie**

Mesdames,  
Messieurs,

Dans le cadre du programme d'autosurveillance de l'effluent pour votre lieu d'enfouissement de résidus de pâtes et papiers, Parc Harmonie, situé sur le lot 4 458 809, route 120 à Shawinigan, une inspectrice de notre direction régionale a procédé, le 5 décembre 2014, à la vérification des résultats d'analyse transmis par l'intermédiaire du programme SENV pour le mois d'octobre 2014. Nous avons constaté le manquement suivant :

- Avoir contrevenu à une norme de concentration prévue, à savoir :
    - pour avoir rejeté des eaux de lixiviation dans l'environnement qui contenaient une concentration moyenne des 4 derniers échantillons au-delà de 10 mg/l pour le fer, soit de 11,443 mg/l, et ce, pour le mois d'octobre 2014.
- Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers, article 104

...2

Les résultats des 4 derniers échantillons sont présentés au tableau de compilation ci-dessous.

#### TABLEAU DE COMPILATION DES DÉPASSEMENTS

Date d'échantillonnage	Résultat Fer en mg/l
7 juillet 2014	5,12
26 août 2014	8,45
15 septembre 2014	15,1
14 octobre 2014	17,1
<b>Moyenne pour octobre 2014</b>	<b>11,443</b>

Nous vous demandons de prendre sans délai les mesures requises pour remédier à ce manquement.

Pour toute information additionnelle ou pour porter à notre attention des observations quant à un manquement constaté, vous pouvez communiquer avec madame Josianne Guilbert, inspectrice au secteur industriel, au numéro de téléphone 819 371-6581, poste 2069 ou à l'adresse courriel [josianne.guilbert@mdelcc.gouv.qc.ca](mailto:josianne.guilbert@mdelcc.gouv.qc.ca).

Prenez note que le Ministère se réserve le droit d'utiliser toute mesure administrative ou judiciaire à sa disposition pour faire respecter la loi et pour sanctionner le ou les manquements constatés, et ce, même si vous vous conformez au présent avis.

Nous vous informons qu'en vertu de l'article 115.13 de la Loi sur la qualité de l'environnement, une sanction administrative pécuniaire pourrait vous être imposée. Le montant de cette sanction est fixé par la Loi ou le règlement et, selon le manquement visé, il est de 1 000 \$, 1 500 \$, 2 500 \$, 3 500 \$, 5 000 \$, 7 500 \$ ou de 10 000 \$ pour une personne morale.

JR/JG/jp

  
Jocelyne Rioux, chef d'équipe  
Secteur industriel

c.c. Madame Nicole A. Roy, directrice environnement - PF Résolu Canada inc.





Québec le 10 décembre 2014

**TRANSMISSION PAR COURRIEL**

Mme Nicole A. Roy, Ph.D.  
PF Résolu Canada Inc.  
111, rue Duke, bureau 5000  
Montréal, Québec  
H3C 2M1

SUJET / Parc Harmonie, Shawinigan  
Gestion temporaire de l'eau traitée  
N/D: 1106-069

---

Madame,

À votre demande, j'ai visité le lieu d'enfouissement de résidus de fabrique de pâtes et papiers identifié Parc Harmonie et aménagé dans le secteur Saint-Georges de Shawinigan, anciennement St-Georges-de-Champlain. Ce lieu d'enfouissement a été construit en 1993 et sa conception prévoyait l'implantation successive de trois cellules d'enfouissement pour une durée totale de vie estimée alors à 25 ans. La cellule 1 est encore en exploitation aujourd'hui même si sa durée de vie initiale avait été estimée à 10 ans.

La cellule a été construite sur un important dépôt d'argile silteuse; elle est ceinturée par un chemin périphérique. L'étanchéité de la cellule est assurée par un noyau formé d'un mélange sol-bentonite et d'une géomembrane texturée, lequel est fiché dans le dépôt d'argile silteuse. Ainsi, toute la superficie occupée

par la cellule 1 est étanche. Cette conception implique donc une rigoureuse gestion de l'eau qui atteint la cellule. À cette fin, des fossés parallèles et espacés d'environ 26 mètres évacuent l'eau de ruissellement qui n'entre pas en contact avec les résidus ou avec l'eau de lixiviation. Au fur et à mesure que l'amoncellement s'approche d'un fossé, un drain est placé dans ce fossé et l'eau captée par le drain est dirigée vers un bassin d'accumulation avant d'être évacuée à l'extérieur de la cellule par une conduite en PEHD étanche. Cette eau de lixiviation est ainsi dirigée vers une série de quatre bassins de traitement aménagés au sud de la cellule. La figure 1 placée en annexe à ce rapport montre une vue en plan du lieu d'enfouissement et des principaux aménagements.

Le traitement de l'eau de lixiviation est séquentiel et saisonnier. Des aérateurs sont installés dans les quatre bassins au printemps et retirés à l'automne. La qualité de l'eau traitée est évaluée à partir d'échantillons prélevés à l'exutoire du dernier bassin.

Selon des informations qui nous ont été transmises, tous les paramètres analysés lors des derniers échantillonnages respectent les critères de rejet dans l'environnement, sauf le fer.

Pour prévenir le déversement de cette eau dans l'environnement, il a été décidé de pomper l'eau contenue dans les bassins de traitement et de l'évacuer sur l'amoncellement de résidus dans un secteur compris entre la section recouverte au nord et le front de déchargement. À cette fin, l'exploitant a installé une pompe submersible approximativement au centre du dernier bassin. Cette eau est évacuée par une conduite de 150 millimètres. Sur la crête de la digue nord du dernier bassin, le diamètre de la conduite est réduit à 100 millimètres. Le pompage est continu et, selon l'exploitant, le débit pompé est d'environ 500 à 600 mètres cubes par jour. La conduite de 100 millimètres de diamètre achemine l'eau sur le sommet de l'empilement où une tranchée temporaire de

percolation a été aménagée. La figure 1 jointe montre l'aménagement général du système de pompage mis en place. La conduite de 100 millimètres se déverse au sommet de l'amoncellement dans une conduite en PEHD ondulée et perforée de 150 millimètres de diamètre.

La figure 2 en annexe à ce rapport montre des détails du système de pompage et la position approximative des photographies jointes à ce rapport. Les figures 3, 4 et 5 présentent ces photographies prises lors de ma visite du 26 novembre dernier.

Les tranchées de percolation permettent à l'eau ainsi déversée de pénétrer dans la masse de résidus. Lors de ma visite, la formation de bulles d'air dans l'eau dans les tranchées indiquait que l'eau s'infiltrait dans la masse de résidus. Évidemment, on ne devra pas permettre que l'eau déborde des tranchées et l'exploitant devra être vigilant pour s'assurer qu'un tel débordement ne se produise pas. Comme la conductivité hydraulique des résidus de fabrique est généralement faible, il est probable que le nombre, la longueur et la profondeur des tranchées doivent être ajustés en fonction de la percolation de l'eau dans l'amoncellement.

Il importe de rappeler que cette eau sera éventuellement soumise à nouveau à un traitement après qu'elle aura percolée à travers les résidus.

À partir de mes observations du 26 novembre dernier, la stabilité de la masse de résidus ne semble pas menacée par le déversement de cette eau sur le sommet si cette eau demeure confinée dans les tranchées. Elle percolera dans la masse des résidus pour atteindre éventuellement le réseau de drainage sous-jacent à l'empilement. Je recommande néanmoins un suivi quotidien du comportement de l'empilement pour s'assurer que (1) les tranchées ne débordent pas et (2) la masse de résidus ne présente pas de déformations



significatives qui pourraient indiquer un début d'instabilité. Dans une telle situation, le pompage devra être interrompu.

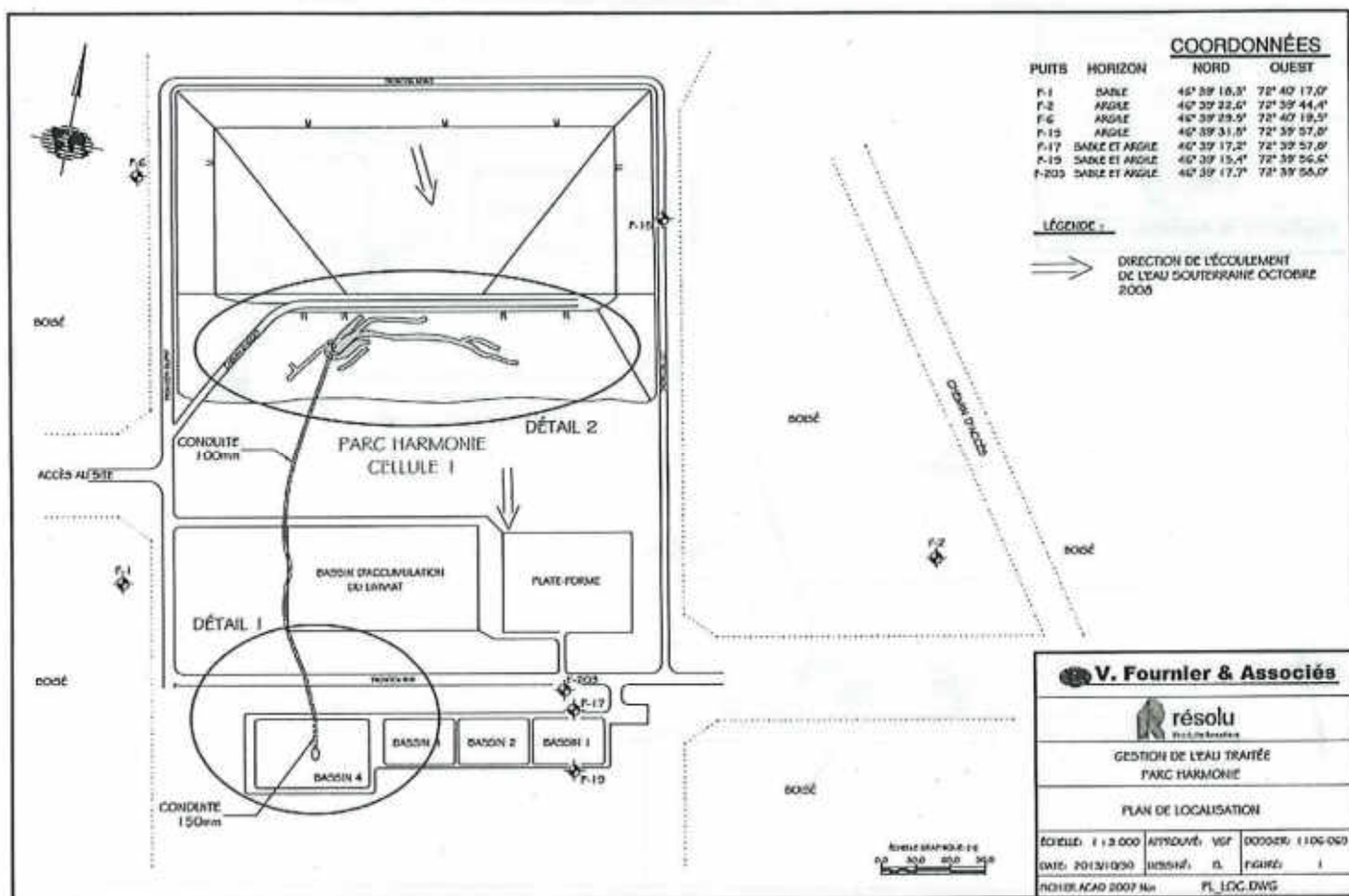
J'espère que les informations contenues dans ce rapport sont complètes et explicites. N'hésitez pas à me contacter pour toute question sur son contenu.

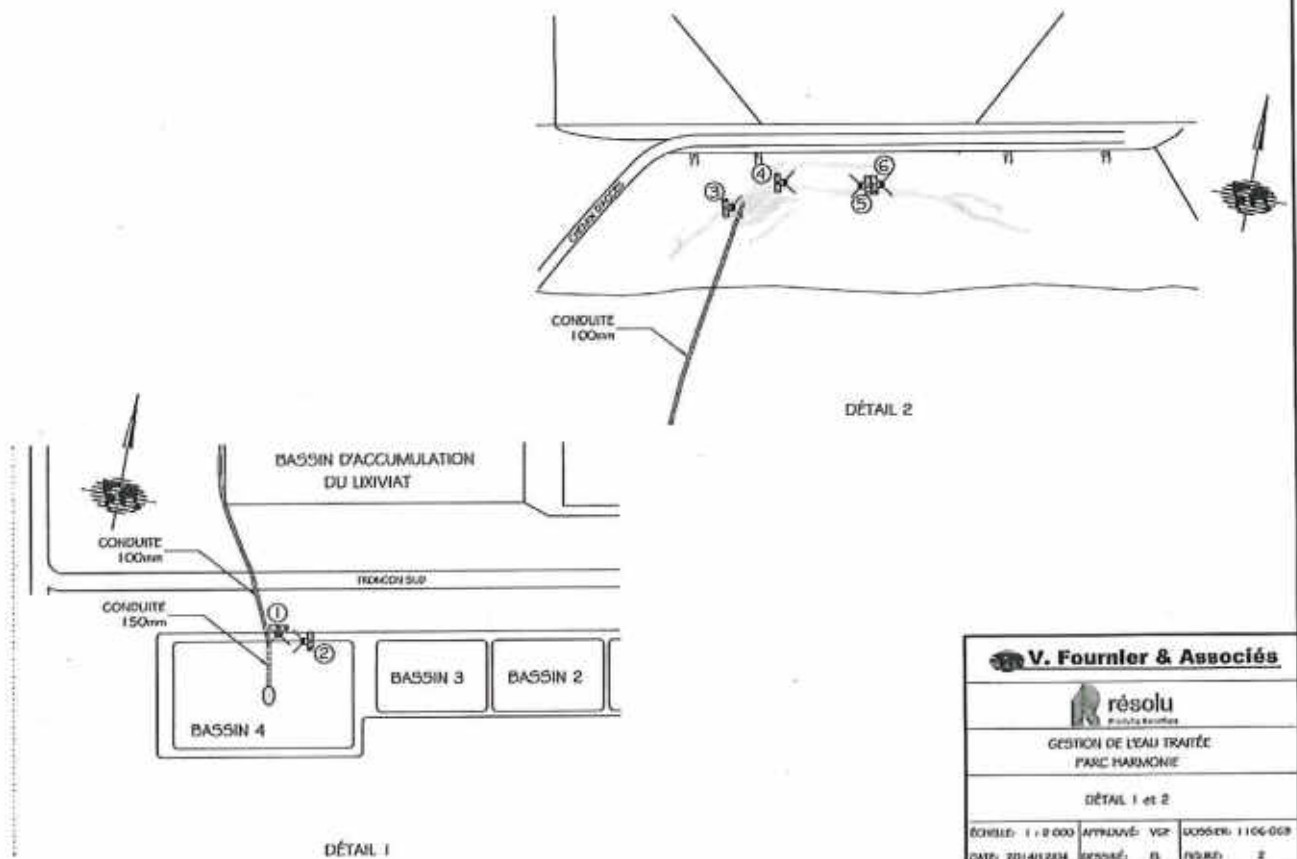
V. FOURNIER & ASSOCIÉS



Vincent G. Fournier  
OIQ # : 20940

p.j. 5 figures





**V. Fournier & Associés**

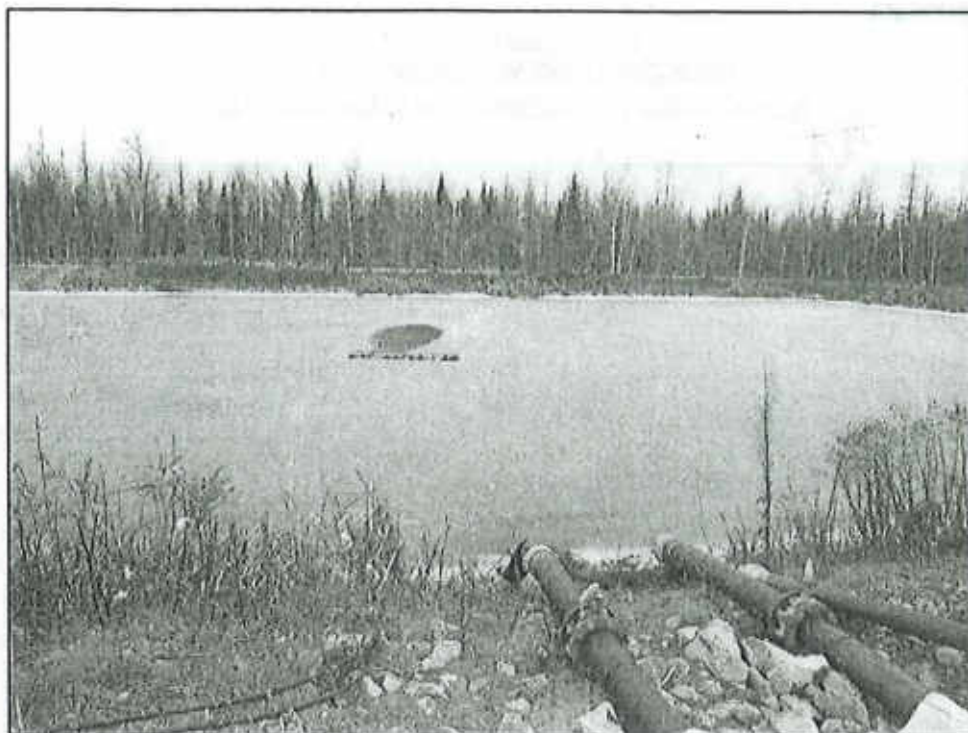
**résolu**  
multiservices

GESTION DE L'EAU TRAITÉE  
PARC HARMONIE

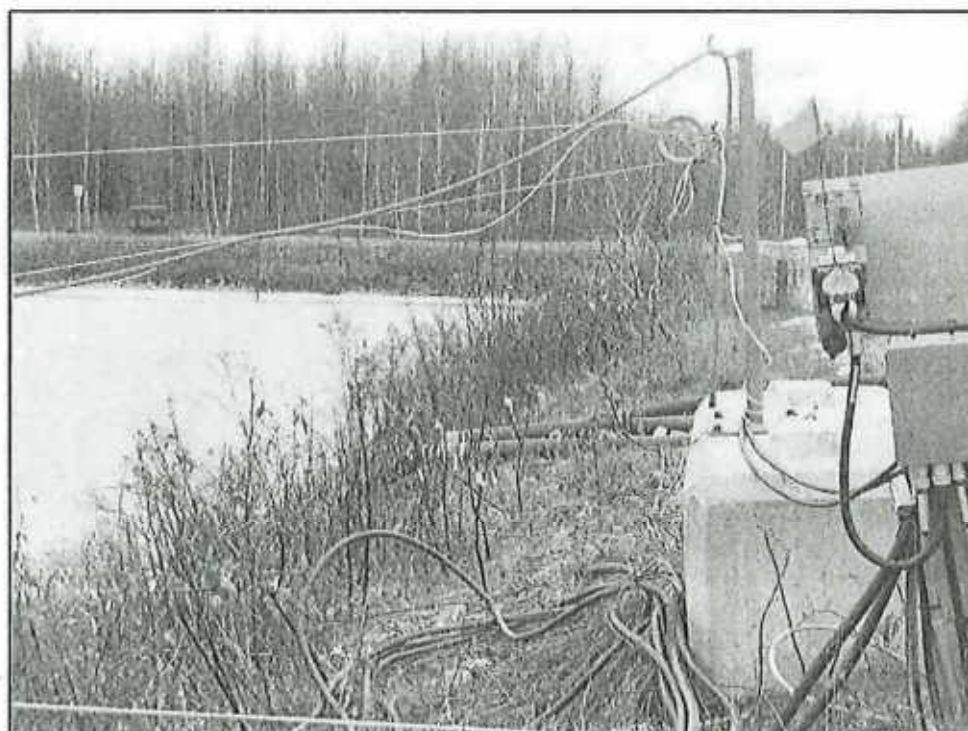
DÉTAIL 1 et 2

ÉCHELLE: 1 : 2 000	APProuvé: VCF	DOSSIER: 1106-008
DATE: 2014/01/28/14	DESIGNÉ: BL	REVISÉ: 2
PROJET: ACAD 2007		PL 10C.DWG





PHOTOGRAPHIE 1 - BASSIN 4 ET CONDUITES DE POMPAGE  
26 NOVEMBRE 2014



PHOTOGRAPHIE 2 - AMÉNAGEMENT SUR LA CRÊTE NORD  
DU BASSIN NUMÉRO 4 - 26 NOVEMBRE 2014

V.Fournier & Associés

FIGURE 3



PHOTOGRAPHIE 3 - TRANSFERT DE L'EAU DE LA CONDUITE  
DE 100mm À LA CONDUITE PERFORÉE DE 150mm  
26 NOVEMBRE 2014



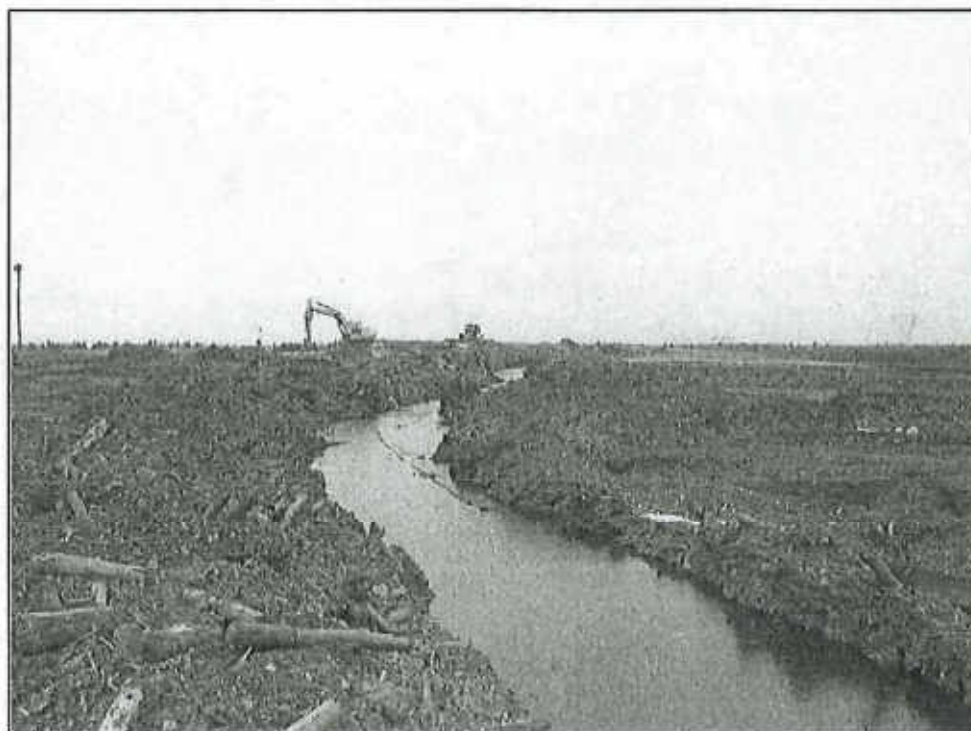
PHOTOGRAPHIE 4 - TRANCHÉE DE PERCOLATION  
SUR L'AMONCELLEMENT DE RÉSIDUS  
26 NOVEMBRE 2014

V.Fournier & Associés

FIGURE 4



PHOTOGRAPHIE 5 - TRANCHÉE DE PERCOLATION  
VUE VERS L'OUEST - 26 NOVEMBRE 2014



PHOTOGRAPHIE 5 - TRANCHÉE DE PERCOLATION  
VUE VERS L'EST - 26 NOVEMBRE 2014

V.Fournier & Associés

FIGURE 5



# RAPPORT D'INSPECTION

Centre de contrôle environnemental du Québec

Direction régionale de la Mauricie et du Centre-du-Québec  
Région : Mauricie

## 1 Identification

Date de l'inspection : 2014-12-15 Heure d'arrivée : 11h00 Heure de départ : 11h32  
Inspecteur : Josianne Guilbert Accompagné de : Guy Groleau, chimiste, analyste DRAE

N° intervention : 300931504 Type d'intervention : Inspection pour suivi de manquement  
N° gestion documentaire : 7610-04-01-0022107 N° du rapport d'inspection : 401209774  
N° demande : 200234254 Type de demande : Programme de contrôle  
But de l'inspection : Vérifier les correctifs apportés à la suite du rejet d'eau de lixiviation non conforme en octobre 2014 (pompage de l'eau des bassins sur la cellule d'enfouissement). Suivi de l'avis de non-conformité du 8 décembre 2014.

### Lieu inspecté

Nom du lieu : Lieu d'enfouissement Parc Harmonie (PF Résolu Canada inc.)  
Nom usuel du lieu : Parc Harmonie PF Résolu Canada  
N° du lieu : 90267410 Type de lieu : lieu d'enfouissement industriel et commercial  
Localisation du lieu inspecté :  
Adresse du lieu : Route 155, Saint-Georges (Québec)  
Coordonnées géographiques du lieu (GEO NAD 83 degrés décimaux) : 46,657751105300;-72,669199662100

### Intervenant du lieu

Nom	Fonction	Adresse postale (si différente du lieu)	No intervenant SAGO
PF Résolu Canada inc.	Propriétaire	111, rue Duke Bureau 5000 Montréal (Québec) H3C 2M1	Y2087624

### Conditions météo

Nuageux, environ -2°C

### Personnes rencontrées

☐ SO

Nom	Fonction	N° de téléphone (ou autre)
Daniel Laberge	Directeur général – Usine Laurentide	819 538-3341
Nicole Roy	Directrice environnement – Usines du Québec	514 394-2238
Éric Saint-Amant	Opérateur pour Cap Excavation (sous-traitant)	

### Mode d'identification

But expliqué : ☒ oui ☐ non ☐ s. o.  
Mode d'identification : ☒ verbale ☐ preuve de statut  
But expliqué à l'identification faite auprès de : Tous

### Plainte

☒ SO

### Photos numériques

Nombre de photos prises sur le terrain : 10 Nombre de photos annexées au rapport : 8  
Toutes les photos annexées à ce rapport ont été prises par Josianne Guilbert avec un appareil photo de type Canon PowerShot SD1200 IS, Digital Elph, 10.0 mégapixels. L'original de ces photos a été conservé conformément à la Directive sur la gestion des photos numériques. La carte mémoire de l'appareil est demeurée en ma possession jusqu'au transfert des photos originales sur le serveur central.  
Les photos sont conservées sur le répertoire sécurisé suivant : M:\Rég-04\guijo01\7610-04-01-0022109\2014-12-15  
Toutes les photos apparaissant au présent rapport sont une fidèle représentation de ce que j'ai vu sur les lieux de l'inspection et aucune n'a été modifiée.

### Grilles d'inspection annexées

☒ SO

**Autres pièces annexées au rapport** ☐ SO

	Numéro	Titre
<input type="checkbox"/> Croquis		
<input type="checkbox"/> Plan		
<input type="checkbox"/> Carte		
<input checked="" type="checkbox"/> Autre		Rapport technique de la firme Vincent Fournier & Associés concernant la recirculation de l'eau traitée dans les bassins de traitement vers la cellule d'enfouissement au Parc Harmonie, reçu par courriel le 10 décembre 2014 par Mme Nicole Roy.

**Échantillons** ☒ SO

**2 Mise en contexte (facultatif)** ☒ SO

L'effluent rejeté à l'environnement en octobre 2014 au lieu d'enfouissement Parc Harmonie dépassait la norme du Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers (RFPP) pour le fer. Puisque la vérification de la conformité à l'article 104 s'effectue en comparant la norme à la moyenne arithmétique des concentrations mesurées des 4 derniers échantillons, l'exploitant a estimé qu'il y aurait un second dépassement de la norme lors du rejet prévu en novembre. Malgré que le niveau de lixiviat présent dans les bassins de traitement devait être abaissé avant l'hiver, l'exploitant a choisi de ne pas rejeter d'autre lixiviat à l'environnement en 2014.

Après avoir vérifié plusieurs avenues et la légalité du correctif choisi auprès de la DRAE, le pompage du lixiviat à partir des bassins vers le dessus de la cellule d'enfouissement en exploitation a débuté.

Sur demande, un rapport technique nous a été transmis afin de s'assurer de la prise en compte des divers facteurs par l'exploitant tels la stabilité de la cellule et les aspects à vérifier pendant et après le pompage du lixiviat.

L'inspection du lieu d'enfouissement a été réalisée immédiatement après l'inspection de la papetière.

**3 Description de l'inspection**

Nous sommes arrivés sur le site, accompagnés par le directeur général et la directrice environnement. Nous avons rencontré l'opérateur de Cap Excavation.

Nous nous sommes rendus aux bassins de traitement des eaux. Présence de neige à la surface du lixiviat. Une conduite était présente dans le bassin no 4 et était dirigée vers la cellule d'enfouissement. Photo no 1.

Le bassin d'accumulation était recouvert de neige. Photo no 2.

Au bas du front d'exploitation de la cellule, présence d'un fossé d'interception des lixiviats. Photo no 5.

Sur le dessus de la cellule, présence de tranchées de percolation (dignes) creusées dans les matières résiduelles sur le dessus de la cellule. Du lixiviat en partie glacé était présent dans les tranchées. Photos no 6, 7, 8. L'opérateur a expliqué que la conduite provenant du 4<sup>e</sup> bassin de traitement se rend jusqu'au dessus de la cellule, dans un drain agricole perforé d'une longueur de 150 pieds pour éviter l'érosion des tranchées. Le drain était situé au fond des tranchées et n'était pas visible.

Dans le front d'exploitation de la cellule, présence de traces d'écoulement glacées. Photo no 4. L'opérateur a expliqué que dans la dernière nuit, il y a eu débordement d'une digue sur la cellule, soit dans la zone de déchargement des cendres. La digue a été reconstruite et compactée le matin.

L'opérateur a mentionné les informations suivantes :

- Un suivi quotidien est réalisé pendant le pompage du lixiviat.
- Le pompage du lixiviat est prévu pendant 10 à 15 jours supplémentaires pour abaisser davantage le niveau de lixiviat dans les bassins;
- Environ 50% du lixiviat pompé sur la cellule retourne au bassin d'accumulation;
- Les amas de boues déplacés par le creusage des digues seront remplacés adéquatement sur la cellule lors de l'arrêt du pompage;
- Le front de la cellule sera profilé à nouveau au printemps 2015.

L'opérateur m'a présenté un registre des activités de pompage. Photo no 3. Les informations suivantes y apparaissent :

- Début du pompage le 21 novembre 2014. Volume de 25 000 m<sup>3</sup> dans les bassins no 1 à 4;
- Volume de 16 320 m<sup>3</sup> de lixiviat pompé du 21 novembre au 15 décembre 2014;
- Volume de 16 552 m<sup>3</sup> de lixiviat entré dans le bassin d'accumulation;
- Station de pompage : 80 mm de pluie en novembre = 7 000 m<sup>3</sup> (eau de pluie dans le bassin d'accumulation);
- Estimation de 9 320 m<sup>3</sup> de lixiviat retourné au bassin d'accumulation.

**4 Vérification complémentaire à l'inspection (si requis)** ☒ SO

**5 Conclusion**

Aucun manquement n'a été constaté, Aucun rejet de contaminant n'avait lieu dans l'environnement.

Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés



☒ SO

**6 Recommandations**

Ainsi, je recommande de fermer l'intervention et assurer un suivi au printemps 2015 concernant le bon fonctionnement du système de traitement et le respect des normes de rejet.

Rédigé par : Josianne Guilbert

Signature :

Date de signature : 2015-01-07

**7 Vérification du rapport d'inspection**

Approuvé par : Jocelyne Rioux

Fonction : Chef d'équipe au secteur industriel

Signature :

Date : 8 janvier 2015

Commentaires :





IMG\_6935 (Small).jpg

Photo no 1 : 4e bassin de traitement.



IMG\_6936 (Small).jpg

Photo no 2 : Bassin d'accumulation.

PROJET :		Page :
Auteur :		DATE :
Sujet :		
<p>Début pompage le 21 nov 2014  <math>2500 \text{ m}^3</math> dans B1 à B4</p> <p>Pompe totale installée du 15 dec 2014  <math>16320 \text{ m}^3</math></p> <p>Entrée totale dans le BA 1  <math>16320 \text{ m}^3</math></p> <p>Station de pompage  <math>80 \text{ mm}</math> pluie en novembre <math>217000 \text{ m}^3</math>  <math>219320 \text{ m}^3</math> retourné au bassin</p>		

IMG\_6937 (Small).jpg

Photo no 3 : Informations concernant le suivi du pompage du lixiviat sur la cellule, prises par Cap Excavation.



IMG\_6938 (Small).jpg

Photo no 4 : Débordement de lixiviat d'une digue sur la cellule.

*J. Hubert*



IMG\_6939 (Small).jpg

Photo no 5 : Fossé d'interception des lixiviats au bas de la cellule pour son envoi au bassin d'accumulation.

IMG\_6940 (Small).jpg

Photo no 6 : Tranchée de percolation (digue) sur le dessus de la cellule.



IMG\_6942 (Small).jpg

Photo no 7 : Tranchée de percolation (digue) sur le dessus de la cellule.

IMG\_6943 (Small).jpg

Photo no 8 : Tranchée de percolation (digue) sur le dessus de la cellule.

*J. Guilbert*

**Guilbert, Josianne**

---

**De:** nicole.roy@resolutefp.com

**Envoyé:** 10 décembre 2014 16:32

**À:** Guilbert, Josianne; Groleau, Guy

**Cc:** daniel.laberge@resolutefp.com

**Objet:** PFR Parc Harmonie: Rapport technique - Recirculation de l'eau traitée dans les bassins de traitement vers la cellule d'enfouissement

Madame Guilbert, Monsieur Groleau,

Vous trouverez ci-joint le rapport technique de la firme Vincent Fournier & Ass. concernant la recirculation de l'eau traitée dans les bassins de traitement vers la cellule d'enfouissement au Parc Harmonie.

Espérant le tout conforme,

---

Nicole A. Roy, Ph.D., Directrice, Environnement  
Produits forestiers Resolu  
111, rue Duke, bureau 5000, Montréal (Québec), Canada H3C 2M1  
Tél: (514) 394-2238 BB: (514) 207-9713  
Nicole.Roy@ResoluteFP.com  
[www.resolutefp.com/fr](http://www.resolutefp.com/fr)





Québec le 10 décembre 2014

**TRANSMISSION PAR COURRIEL**

Mme Nicole A. Roy, Ph.D.  
PF Résolu Canada Inc.  
111, rue Duke, bureau 5000  
Montréal, Québec  
H3C 2M1

SUJET / Parc Harmonie, Shawinigan  
Gestion temporaire de l'eau traitée  
N/D: 1106-069

---

Madame,

À votre demande, j'ai visité le lieu d'enfouissement de résidus de fabrique de pâtes et papiers identifié Parc Harmonie et aménagé dans le secteur Saint-Georges de Shawinigan, anciennement St-Georges-de-Champlain. Ce lieu d'enfouissement a été construit en 1993 et sa conception prévoyait l'implantation successive de trois cellules d'enfouissement pour une durée totale de vie estimée alors à 25 ans. La cellule 1 est encore en exploitation aujourd'hui même si sa durée de vie initiale avait été estimée à 10 ans.

La cellule a été construite sur un important dépôt d'argile silteuse; elle est ceinturée par un chemin périphérique. L'étanchéité de la cellule est assurée par un noyau formé d'un mélange sol-bentonite et d'une géomembrane texturée, lequel est fiché dans le dépôt d'argile silteuse. Ainsi, toute la superficie occupée

par la cellule 1 est étanche. Cette conception implique donc une rigoureuse gestion de l'eau qui atteint la cellule. À cette fin, des fossés parallèles et espacés d'environ 26 mètres évacuent l'eau de ruissellement qui n'entre pas en contact avec les résidus ou avec l'eau de lixiviation. Au fur et à mesure que l'amoncellement s'approche d'un fossé, un drain est placé dans ce fossé et l'eau captée par le drain est dirigée vers un bassin d'accumulation avant d'être évacuée à l'extérieur de la cellule par une conduite en PEHD étanche. Cette eau de lixiviation est ainsi dirigée vers une série de quatre bassins de traitement aménagés au sud de la cellule. La figure 1 placée en annexe à ce rapport montre une vue en plan du lieu d'enfouissement et des principaux aménagements.

Le traitement de l'eau de lixiviation est séquentiel et saisonnier. Des aérateurs sont installés dans les quatre bassins au printemps et retirés à l'automne. La qualité de l'eau traitée est évaluée à partir d'échantillons prélevés à l'exutoire du dernier bassin.

Selon des informations qui nous ont été transmises, tous les paramètres analysés lors des derniers échantillonnages respectent les critères de rejet dans l'environnement, sauf le fer.

Pour prévenir le déversement de cette eau dans l'environnement, il a été décidé de pomper l'eau contenue dans les bassins de traitement et de l'évacuer sur l'amoncellement de résidus dans un secteur compris entre la section recouverte au nord et le front de déchargement. À cette fin, l'exploitant a installé une pompe submersible approximativement au centre du dernier bassin. Cette eau est évacuée par une conduite de 150 millimètres. Sur la crête de la digue nord du dernier bassin, le diamètre de la conduite est réduit à 100 millimètres. Le pompage est continu et, selon l'exploitant, le débit pompé est d'environ 500 à 600 mètres cubes par jour. La conduite de 100 millimètres de diamètre achemine l'eau sur le sommet de l'empilement où une tranchée temporaire de

percolation a été aménagée. La figure 1 jointe montre l'aménagement général du système de pompage mis en place. La conduite de 100 millimètres se déverse au sommet de l'amoncellement dans une conduite en PEHD ondulée et perforée de 150 millimètres de diamètre.

La figure 2 en annexe à ce rapport montre des détails du système de pompage et la position approximative des photographies jointes à ce rapport. Les figures 3, 4 et 5 présentent ces photographies prises lors de ma visite du 26 novembre dernier.

Les tranchées de percolation permettent à l'eau ainsi déversée de pénétrer dans la masse de résidus. Lors de ma visite, la formation de bulles d'air dans l'eau dans les tranchées indiquait que l'eau s'infiltrait dans la masse de résidus. Évidemment, on ne devra pas permettre que l'eau déborde des tranchées et l'exploitant devra être vigilant pour s'assurer qu'un tel débordement ne se produise pas. Comme la conductivité hydraulique des résidus de fabrique est généralement faible, il est probable que le nombre, la longueur et la profondeur des tranchées doivent être ajustés en fonction de la percolation de l'eau dans l'amoncellement.

Il importe de rappeler que cette eau sera éventuellement soumise à nouveau à un traitement après qu'elle aura percolée à travers les résidus.

À partir de mes observations du 26 novembre dernier, la stabilité de la masse de résidus ne semble pas menacée par le déversement de cette eau sur le sommet si cette eau demeure confinée dans les tranchées. Elle percolera dans la masse des résidus pour atteindre éventuellement le réseau de drainage sous-jacent à l'empilement. Je recommande néanmoins un suivi quotidien du comportement de l'empilement pour s'assurer que (1) les tranchées ne débordent pas et (2) la masse de résidus ne présente pas de déformations



significatives qui pourraient indiquer un début d'instabilité. Dans une telle situation, le pompage devra être interrompu.

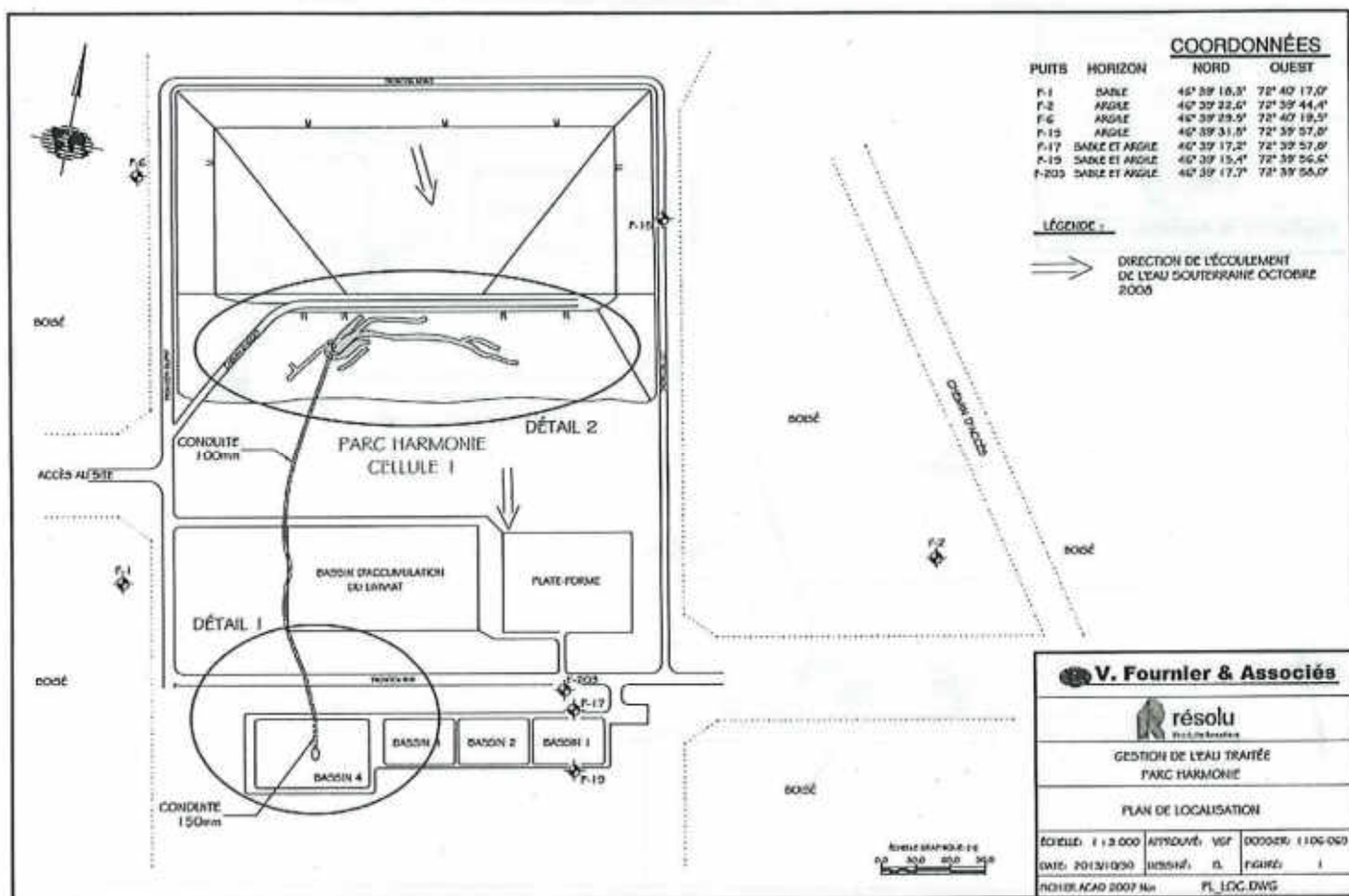
J'espère que les informations contenues dans ce rapport sont complètes et explicites. N'hésitez pas à me contacter pour toute question sur son contenu.

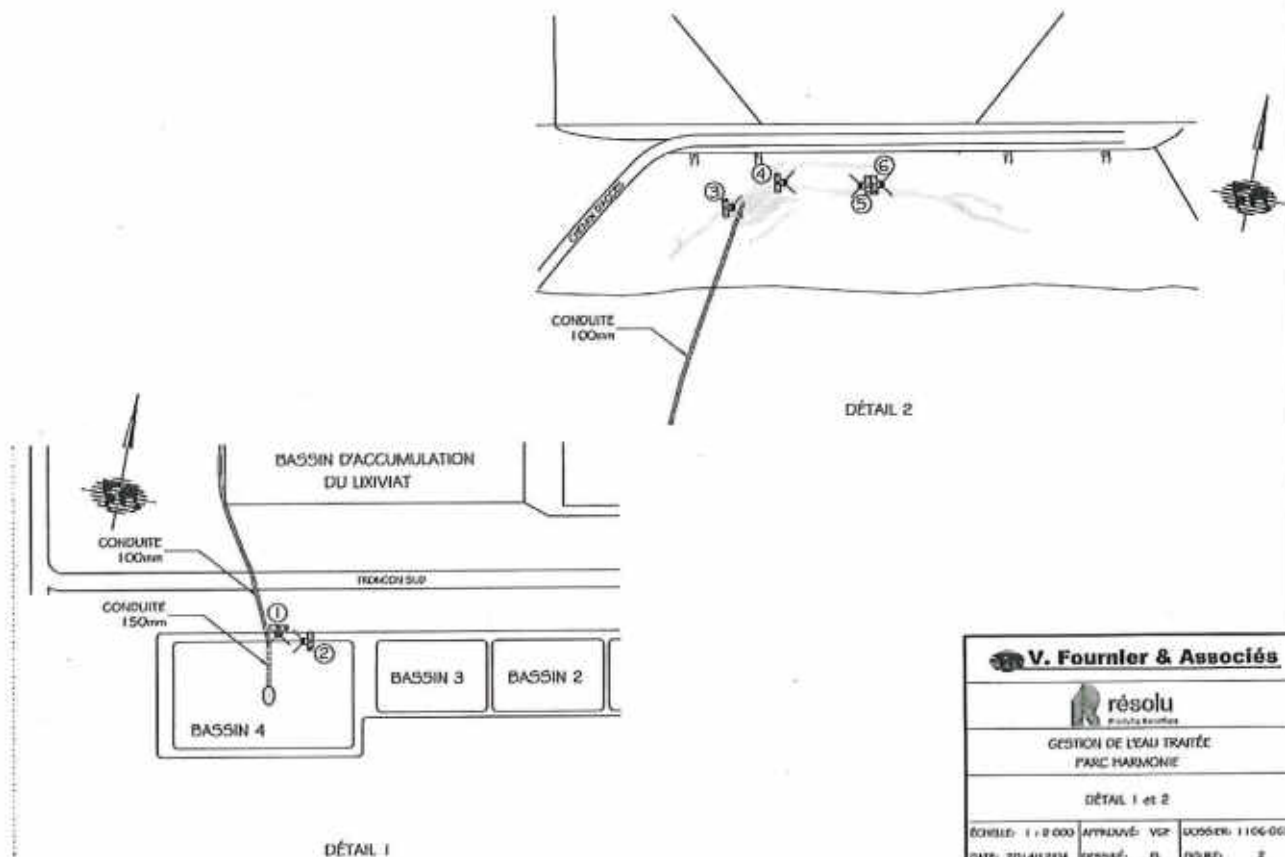
V. FOURNIER & ASSOCIÉS



Vincent G. Fournier  
OIQ # : 20940

p.j. 5 figures





**V. Fournier & Associés**

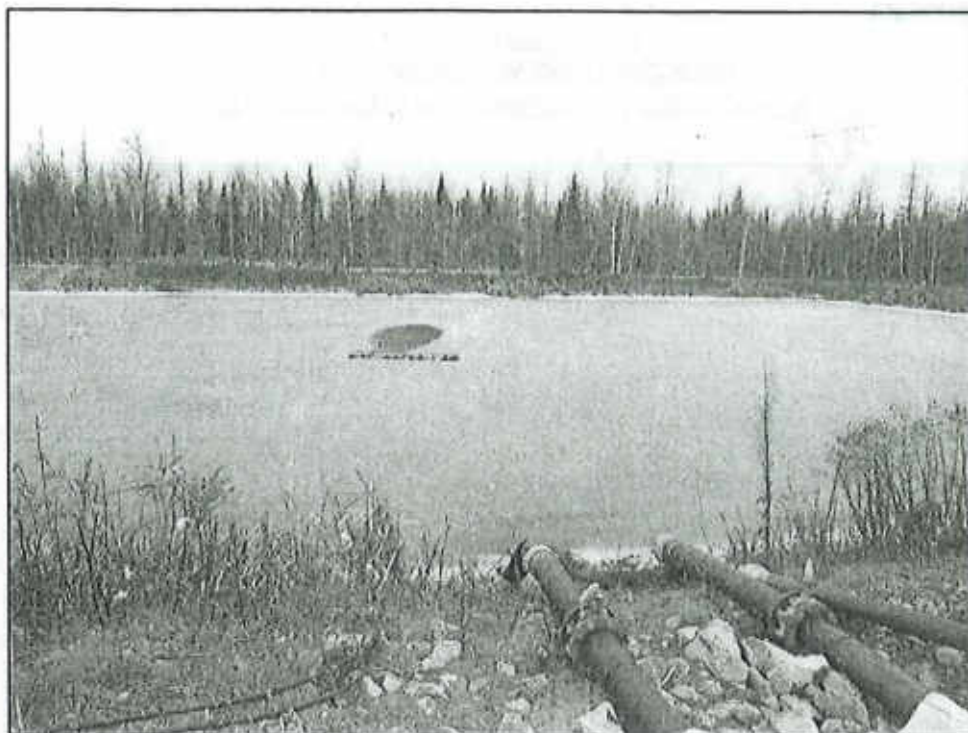
**résolu**  
multiservices

GESTION DE L'EAU TRAITÉE  
PARC HARMONIE

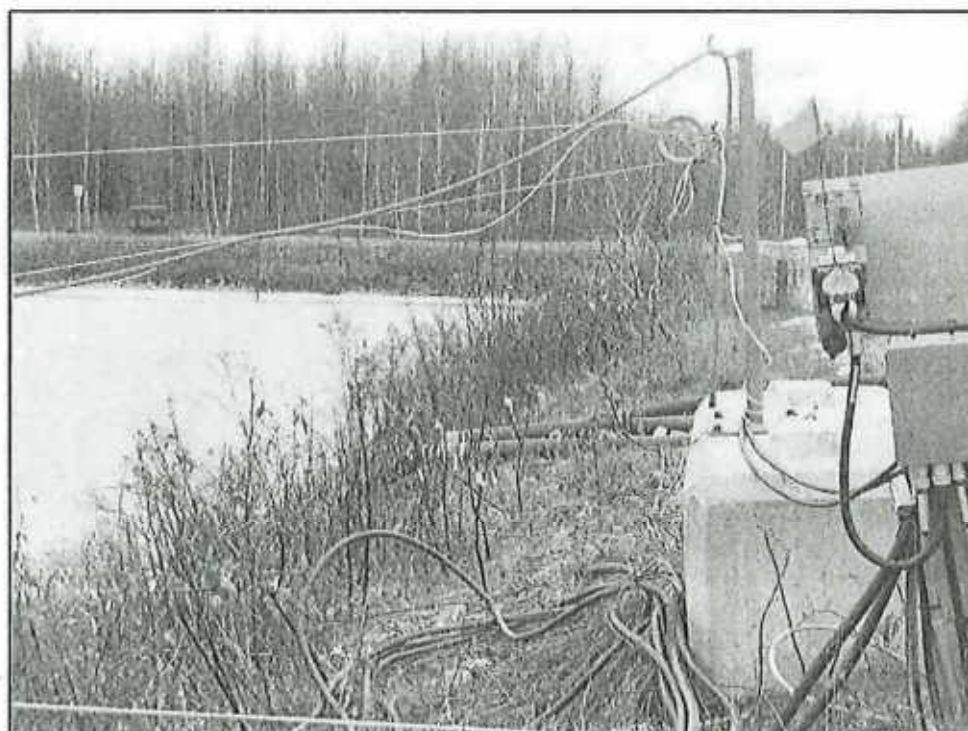
DÉTAIL 1 et 2

ÉCHELLE: 1 : 2 000	APProuvé: VCF	DOSSIER: 1106-008
DATE: 2014/01/28/14	DESIGNÉ: BL	REVISÉ: 2
PROJET: ACAD 2007		PL 10C.DWG





PHOTOGRAPHIE 1 - BASSIN 4 ET CONDUITES DE POMPAGE  
26 NOVEMBRE 2014



PHOTOGRAPHIE 2 - AMÉNAGEMENT SUR LA CRÊTE NORD  
DU BASSIN NUMÉRO 4 - 26 NOVEMBRE 2014

V.Fournier & Associés

FIGURE 3



PHOTOGRAPHIE 3 - TRANSFERT DE L'EAU DE LA CONDUITE  
DE 100mm À LA CONDUITE PERFORÉE DE 150mm  
26 NOVEMBRE 2014



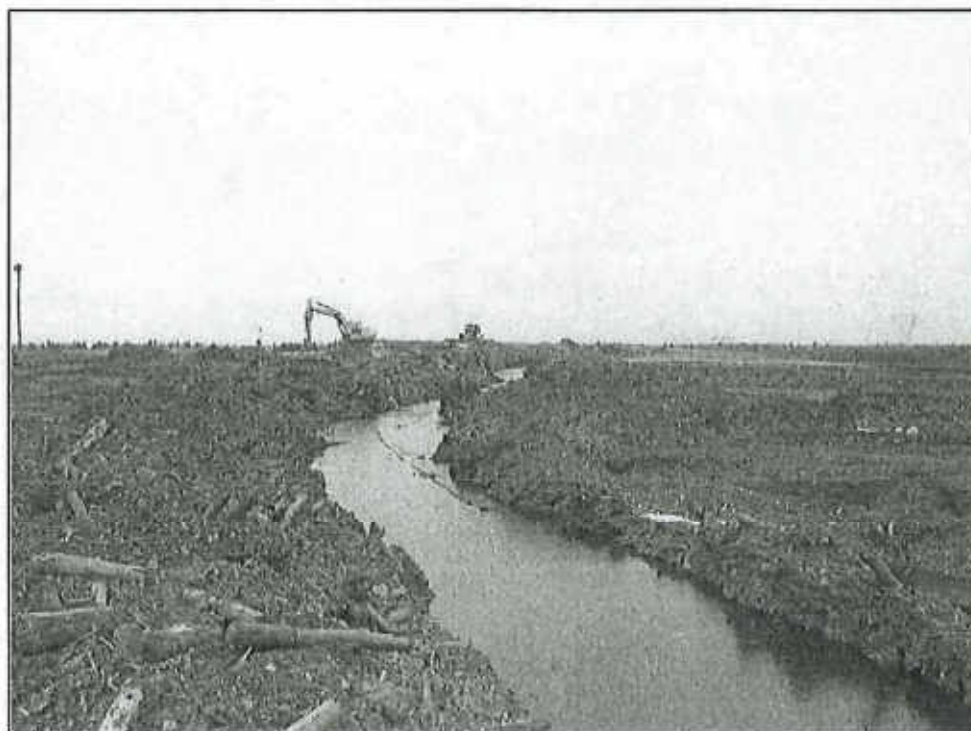
PHOTOGRAPHIE 4 - TRANCHÉE DE PERCOLATION  
SUR L'AMONCELLEMENT DE RÉSIDUS  
26 NOVEMBRE 2014

V.Fournier & Associés

FIGURE 4



PHOTOGRAPHIE 5 - TRANCHÉE DE PERCOLATION  
VUE VERS L'OUEST - 26 NOVEMBRE 2014



PHOTOGRAPHIE 5 - TRANCHÉE DE PERCOLATION  
VUE VERS L'EST - 26 NOVEMBRE 2014

V.Fournier & Associés

FIGURE 5



---

PF RÉSOLU CANADA INC.  
PARC HARMONIE  
SUIVI ENVIRONNEMENTAL  
CARACTÉRISATION DE L'EAU SOUTERRAINE  
JUIN ET OCTOBRE 2014

N/D : 1106-066

19 JANVIER 2015

---

**V. Fournier & Associés**



# **PARC HARMONIE**

**Suivi environnemental 2014**

**Rapport  
préparé  
par**



**V. Fournier & Associés**

1009, ROUTE DE L'ÉGLISE, SUITE 305  
QUÉBEC, QUÉBEC

**pour**

**PF Résolu Canada Inc.**

**19 janvier 2015**

**Distribution : 2 copies papier  
10 copies numériques**

**Mme. Nicole A. Roy, Ph. D.  
PF Résolu Canada Inc.**

**1 copie**

**V. Fournier & Associés**



Québec, le 19 janvier 2015

Mme. Nicole A. Roy, Ph. D.  
PF Résolu Canada inc.  
111 rue Duke, bureau 5000  
Montréal (Québec)  
H3C 2M1

SUJET / Parc Harmonie - St-Georges-de-Champlain  
Caractérisation de l'eau souterraine  
Juin et octobre 2014  
N/D : 1106-066

---

Madame,

Un suivi de la qualité de l'eau souterraine a été réalisé en juin et octobre 2014 au lieu d'enfouissement de résidus de fabrique de pâtes et papiers "Parc Harmonie", à St-Georges-de-Champlain. La figure 1 de l'annexe I du rapport montre un plan de situation du lieu d'enfouissement. Ce suivi a été effectué à partir d'échantillons d'eau souterraine prélevés dans les puits-témoins suivant : F-1(S), F-2(A), F-6(A), F-15(A), F-17(S et A), F-19(S et A) et F-203(S et A). Un plan de localisation, à la figure 2 de l'annexe I du rapport, montre la position des puits-témoins. Ces caractérisations, réalisées en juin et octobre, répondent aux obligations de l'article 112 du Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers [Q-2, r.27] de la Loi sur la qualité de l'environnement.

Toutes les crépines des puits-témoins en périphérie du lieu d'enfouissement sont installées dans les dépôts meubles. Les lettres S ou A, accompagnant le numéro d'un puits-témoin, indiquent que la crépine se situe respectivement dans le sable (S) ou dans le dépôt d'argile (A) sous-jacent.



## **1.0 Caractérisation de juin 2014**

Le 13 juin 2014, les puits-témoins F-1(S), F-6(A) et F-15(A) ont été purgés avec des tubulures à clapet de type Waterra tandis que des écopos en polyéthylène jetables ont été utilisées pour purger les autres puits-témoins : F-2(A), F-17(S et A), F-19(S et A) ainsi que F-203(S et A). La planche 1 de l'annexe II du rapport décrit la méthode de prélèvement d'un échantillon d'eau souterraine. Le prélèvement des échantillons d'eau souterraine a été réalisé le 16 juin avec les équipements utilisés pour la purge.

Les échantillons d'eau ont été conservés dans des contenants neufs préalablement préparés par le laboratoire. Ceux pour les composés phénoliques et les nitrites & nitrates contenaient des agents de préservation. Les contenants utilisés étaient en verre pour les composés phénoliques et en polyéthylène pour les autres paramètres. Ils ont été placés dans une glacière et maintenus à une température d'environ 4°C jusqu'à leur réception au laboratoire, le jour même du prélèvement des échantillons. Un duplicata de terrain a également été prélevé au puits-témoin F-6(A) en juin 2014.

Les analyses chimiques ont été réalisées en sous-traitance par Maxxam Analytique de Québec, laboratoire accrédité par le ministère du Développement durable, Environnement et Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) pour les paramètres visés par cette caractérisation. Les certificats d'analyses chimiques et les résultats du contrôle de la qualité du laboratoire sont présentés à l'annexe II du rapport.

Les puits-témoins F-2 (A) et F-6 (A) ont été désignés comme des puits de référence lors de la mise en place de ce programme de suivi. Ces puits-témoins reflètent la qualité de l'eau souterraine à l'amont hydraulique et à une distance éloignée du lieu d'enfouissement. Les résultats obtenus de ces puits-témoins indiquent des tendances de variabilité naturelle de l'eau souterraine dans la région.

## **2.0 Caractérisation d'octobre 2014**

Les puits-témoins ont tous été purgés le 20 octobre et échantillonnés le 22 octobre. Cette intervention a été effectuée avec les mêmes outils d'échantillonnage laissé en place lors de la campagne de juin. Les purges d'octobre ont été réalisées dans les mêmes conditions que celles de juin.

Les contenants et le mode de conservation des échantillons étaient identiques à ceux utilisés lors de la caractérisation de juin. Les échantillons ont été transportés au laboratoire la journée même de leur prélèvement, soit le 22 octobre 2014.

Il convient de noter que le puits-témoin F-17(S) ne contenait pas suffisamment d'eau pour permettre les analyses requises. Un duplicata de terrain a été prélevé au puits-témoins F-1(S) lors de cette campagne de caractérisation automnale.

Le tableau 1 présente l'élévation de la nappe phréatique et sa profondeur sous la surface du terrain en juin et octobre 2014 à l'endroit des puits-témoins.

	Élévation (m)		Juin 2014		Octobre 2014	
Puits-témoin	Surface du terrain	Margelle	Élévation eau souterraine (m)	Profondeur eau souterraine (m)	Élévation eau souterraine (m)	Profondeur eau souterraine (m)
F-1(S)	150,65	151,44	147,75	2,90	147,72	2,93
F-2(A)	148,63	149,52	147,82	0,81	147,73	0,90
F-6(A)	150,24	151,14	149,63	0,61	148,77	1,47
F-15(S)	150,93	150,85	149,25	1,68	149,25	1,68
F-15(A)	-	-	-	2,42	-	2,35
F-17(S)	149,03	149,02	148,08	0,95	148,03	1,00
F-17(A)	149,03	148,98	147,32	1,71	147,73	1,30
F-19(S)	-	-	-	1,90	-	1,50
F-19(A)	-	-	-	2,61	-	2,10
F-203(S)	-	-	-	2,15	-	1,70
F-203(A)	-	-	-	1,82	-	2,08

Note : L'élévation géodésique de la surface du terrain et des margelles n'a pas été déterminée par arpentage aux puits-témoins F-15(A), F-19(S et A) et F-203(S et A)

**Tableau 1**

### 3.0 Analyses chimiques de caractérisation

Les résultats des analyses chimiques de caractérisation sur les échantillons d'eau souterraine prélevés en juin et octobre 2014 sont présentés aux tableaux 2 et 3 respectivement. Les tableaux indiquent les concentrations mesurées ainsi que les numéros du laboratoire permettant une référence aux certificats d'analyses, lesquels sont joints à l'annexe II du rapport. Les résultats sont présentés en marge des valeurs minimales et maximales des teneurs de fond dans l'horizon de sable et dans le dépôt d'argile sous-jacent. Les teneurs de fond sont les valeurs obtenues lors des suivis environnementaux effectués en 1991, 1992 et 1993, soit avant le tout début



de l'exploitation du lieu d'enfouissement Des graphiques illustrant l'évolution des concentrations dans l'eau souterraine depuis 1994 sont présentés aux figures 3 à 12 inclusivement de l'annexe I du rapport.

- Le puits-témoin F-2(A) est considéré comme un puits de référence. Depuis 2002, la conductivité et les concentrations en solides dissous et en DCO ont fluctué de façon inattendue à l'endroit du puits-témoin F-2(A), comme le démontre la figure 4 de l'annexe 1 du rapport. Il est probable que ces valeurs de concentrations plus élevées soient attribuables à des erreurs analytiques ou de manipulation, considérant - depuis octobre 2011 - un retour à des valeurs historique d'avant 2002.
- Le puits-témoin F-6(A) est également considéré comme un puits de référence. À cet endroit, les concentrations sont demeurées relativement stables et ne s'écartent pas des valeurs attendues.
- Dans l'ensemble, les concentrations des paramètres analysés au puits-témoin F-1(S) demeurent dans l'étendue habituelle depuis 1994 et affichent même une diminution de concentration pour certains paramètres en 2014. La concentration en chlorures a légèrement augmenté en juin et octobre 2014. La concentration en chlorures excède légèrement la teneur de fond. Ce paramètre sera surveillé lors des campagnes de caractérisation de 2015. Ces résultats sont illustrés à la figure 3 de l'annexe 1 du rapport.
- La figure 6 de l'annexe 1 du rapport montre que les concentrations mesurées ne dépassent pas les teneurs de fond en juin et en octobre 2014 au puits-témoin F-15(A). La conductivité et les concentrations en DCO et composés phénoliques sont supérieures aux valeurs mesurées à l'endroit des puits-témoins F-2(A) et F-6(A). La concentration pour les composés phénoliques était plus élevée et inhabituelle pour le puits-témoin F-15(A) en octobre 2014. Une attention particulière devra être apportée pour la campagne de caractérisations de 2015. Comme les années antérieures, il a été impossible de purger le puits-témoin F-15(S) car il y avait très peu d'eau.

- Au puits-témoin F-17(S), la conductivité dépasse la teneur de fond en 2014 et la concentration en nitrites et nitrates a dépassé la teneur de fond au mois de juin 2014, mais est revenue à la normale en octobre. La concentration en chlorures d'octobre 2014 est supérieure à la teneur de fond. Une attention particulière devra être apportée à ce paramètre lors de prochaines campagnes d'échantillonnages. Ces résultats sont portés en graphiques à la figure 7 de l'annexe 1 du rapport. Le puits-témoin F-17(S) ne procure qu'une faible quantité d'eau pour l'échantillonnage. Cette situation peut avoir influencé la représentativité des résultats sur la qualité réelle de l'eau souterraine à cet endroit.

À l'endroit du puits-témoin F-17(A), dont la crépine est plus profonde, les concentrations des paramètres analysés ne fluctuent sensiblement pas et aucune n'a excédé les teneurs de fond en 2014. La concentration mesurée pour les nitrites et nitrates a excédé celles mesurées aux puits-témoins F-(2A) et F-(6A) en juin 2014. Le pH a également été supérieur aux valeurs de ces puits-témoins en juin et octobre. Les concentrations sont illustrées sur les graphiques de la figure 8 de l'annexe 1 du rapport.

- A l'endroit du puits-témoin F-19(S), la plupart des concentrations des paramètres analysés ne s'écarte pas des valeurs historiques à ce puits-témoin tel que le démontrent les graphiques à la figure 9 de l'annexe 1 du rapport. Par contre, il y a des concentrations au-dessus des teneurs de fond pour les nitrites et nitrates, le pH et la conductivité en juin. En octobre les concentrations en nitrites et nitrates étaient revenues à la normale, mais le pH et la conductivité étaient encore supérieurs aux teneurs de fond.

Au puits-témoin F-19(A) aucune des concentrations mesurées dépasse la teneur de fond pour l'année de la présente étude, comme il est montré à la figure 10 de l'annexe I du rapport. Les valeurs de pH et les concentrations en chlorures et en nitrites et nitrates sont supérieures aux valeurs mesurées à l'endroit des puits-témoins F-(2A) et F-(6A) en juin et octobre 2014.

- Les puits-témoins F-16 (A) et F-16 (S) ont été échantillonnés jusqu'en 2007 inclusivement. En octobre 2010, ils ont été remplacés par les puits-témoins F-203(S et A). Les concentrations des puits-témoins originaux et celles des puits de remplacement sont présentées aux figures 11 et 12 de l'annexe 1 du rapport.

A l'endroit du puits-témoin F-203(S), les concentrations en nitrites et nitrates et en chlorures et la valeur de la conductivité ont excédé les teneurs de fond en juin et octobre 2014. La concentration en nitrites et nitrates a diminué considérablement entre juin et octobre 2014. Les valeurs de conductivité et la concentration en chlorures demeurent relativement stables.

Le puits-témoin F-203(A) affiche des concentrations dans la même plage que celles qui avaient été mesurées entre 1994 et 2004. Les concentrations sont toutes sous les teneurs de fond pour ce puits-témoin, sauf pour la conductivité en juin. Les valeurs de pH et les concentrations en chlorures et en nitrites et nitrates sont supérieures aux valeurs mesurées à l'endroit des puits-témoins F-(2A) et F-(6A) en juin et octobre 2014.



# **CARACTÉRISATION DE L'EAU SOUTERRAINE** **JUIN 2014**

Paramètres	Teneurs de fond		Puits-témoins										
	Domaine observé		F-1S	F-2A	F-6A	F-6A	F-15A	F-17S	F-17A	F-19S	F-19A	F-203S	F-203A
	Sable	Argile	Y74733	Y74774	Y74775	Y74776 d.t.	Y74777	Y74778	Y74779	Y74780	Y74781	Y74782	Y74783
pH	5,5-6,8	5,8-8,3	6,80	7,24	7,42	7,67	7,81	7,19	7,87	7,41	7,85	6,72	7,92
Conductivité (µS/cm)	40-130	55-553	160	180	430	430	490	180	230	480	260	300	320
Chlorures	0,7-5	0,45-76	14	1,1	0,43	0,41	0,8	3,5	1,50	0,28	4,0	8,7	2,3
DCO	5-2200	7-2700	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Sodium	4-16	2,6-160	13	26	49	51	43	18	32	3,8	32	9,3	24
Solides dissous	67-640	37-1500	110	130	270	270	300	130	240	290	170	220	200
Azote ammoniacal	<0,02-0,44	<0,02-3,5	0,09	0,32	<0,05	0,05	0,38	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	<0,05	<0,05
Nitrites+nitrates	<0,01-0,02	<0,01-0,59	<0,02	0,03	<0,02	<0,02	0,06	0,64	0,47	0,05	0,12	3,90	0,15
Comp. phénoliques	<0,005-0,002	<0,005-0,5	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005

Tous les résultats sont exprimés en mg/L sauf pH et conductivité

ND : non détecté  
d.t. : duplicata de terrain  
XX : valeur obtenue supérieure à la teneur de fond  
Y74733 : numéro d'échantillon

Note : Les valeurs obtenues pour les teneurs de fond sont issues des suivis environnementaux effectués en 1991, 1992 et 1993 avant le début des opérations d'enfouissement

**Tableau 2**

# **CARACTÉRISATION DE L'EAU SOUTERRAINE** **OCTOBRE 2014**

Paramètres	Teneurs de fond		Puits-témoins										
	Domaine observé		F-1S	F-1S	F-2A	F-6A	F-15A	F-17S	F-17A	F-19S	F-19A	F-203S	F-203A
	Sable	Argile	AD4276	AD4285 d.t.	AD4286	AD4287	AD4288	AD4289	AD4290	AD4291	AD4292	AD4293	AD4294
pH	5,5-6,8	5,8-8,3	6,48	6,63	7,35	7,69	7,56	7,22	7,89	7,53	7,95	6,85	7,95
Conductivité (µS/cm)	40-130	55-553	150	160	190	450	510	590	300	550	260	260	330
Chlorures	0,7-5	0,45-76	13	14	1,2	0,44	0,96	13,00	<0,05	0,41	3,7	8,3	2,3
DCO	5-2200	7-2700	<10,0	<10	<10,0	<10,0	71	20	<10,0	14	<10,0	<10,0	<10
Sodium	4-16	2,6-160	13	16	28	55	40	79	33	6,7	33	10	25
Solides dissous	67-640	37-1500	110	100	140	310	300	360	190	340	170	230	210
Azote ammoniacal	<0,02-0,44	<0,02-3,5	0,13	0,14	0,37	0,13	1,9	<0,05	<0,05	<0,05	0,09	<0,05	0,05
Nitrites+nitrates	<0,01-0,02	<0,01-0,59	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,14	1,10	0,22
Comp. phénoliques	<0,005-0,002	<0,005-0,5	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	210	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005

Tous les résultats sont exprimés en mg/L sauf pH et conductivité

ND : non détecté

d.t. : duplicata de terrain

XX : valeur obtenue supérieure à la teneur de fond

AD4276 : numéro d'échantillon

Note : Les valeurs obtenues pour les teneurs de fond sont issues des suivis environnementaux effectués en 1991,1992 et 1993 avant le début des opérations d'enfouissement

**Tableau 3**

#### 4.0 Conclusions

Selon l'examen des résultats obtenus en 2014 et l'étude des variations historiques des paramètres à chaque puits-témoin, le lieu d'enfouissement du Parc Harmonie n'a pas d'impact significatif sur la qualité de l'eau souterraine. Nous recommandons que la campagne de caractérisation de 2015 porte sur les mêmes puits-témoins que ceux utilisés pour la campagne de 2014.

Nous espérons que les informations contenues dans ce rapport répondent bien au mandat qui nous a été confié. N'hésitez pas à nous contacter pour toute question concernant cette caractérisation environnementale ou pour toute autre consultation.

#### V. FOURNIER & ASSOCIÉS



François Beaumont, ing.  
OIQ # 5028872



Vincent G. Fournier, ing., M.Sc.  
OIQ # 20940

Réf.1106-066/2-rapport/rapp\_sulvl\_2014



## RÉFÉRENCES

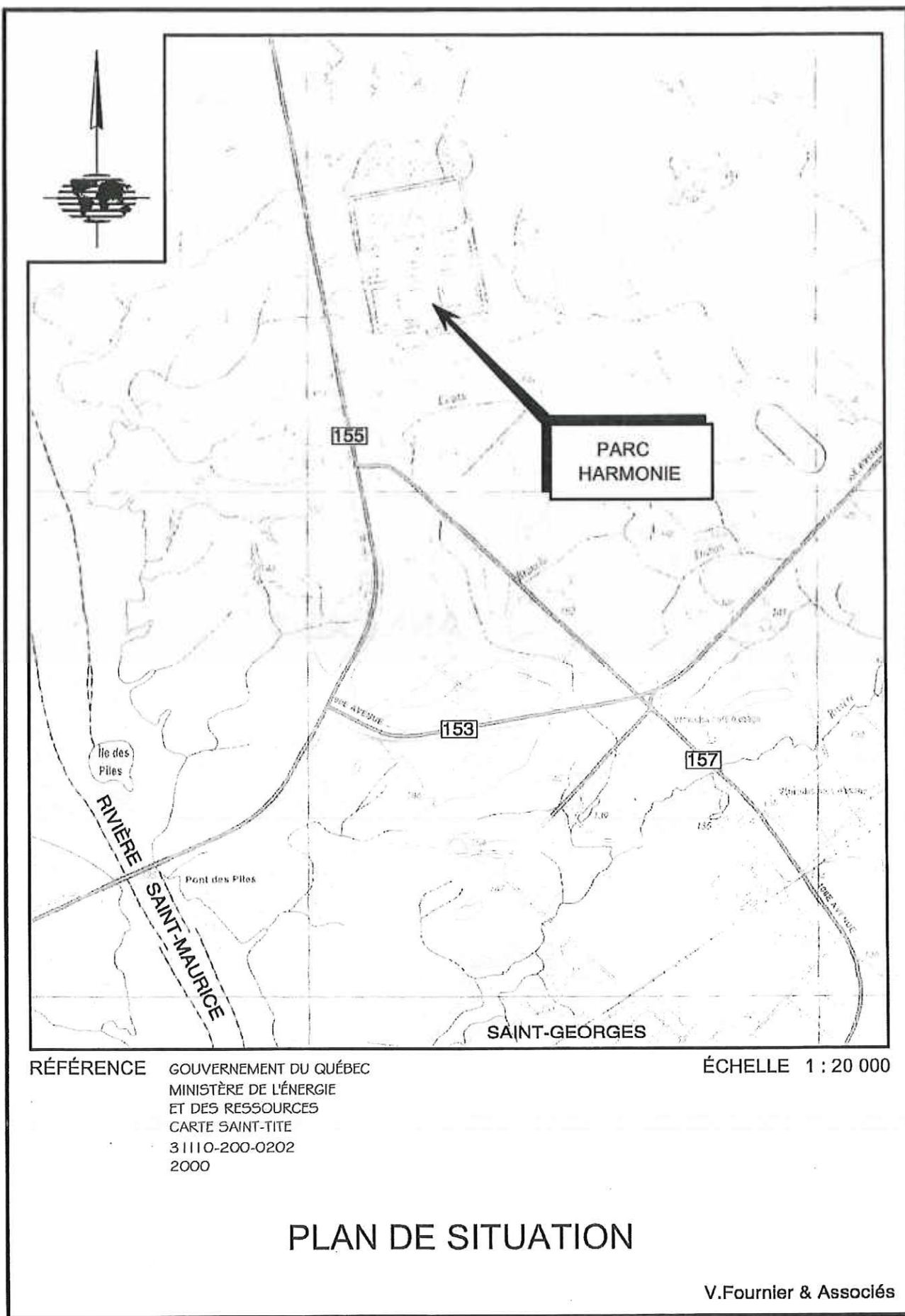
RÈGLEMENT SUR LES FABRIQUES DE PÂTES ET PAPIERS c. [Q-2, r.27] *Loi sur la qualité de l'environnement*, 48 pages. 7 mai 2008.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS DU QUÉBEC, 2008. *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales - Cahier 1 : Généralités*. 2e édition. Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, 58 pages.

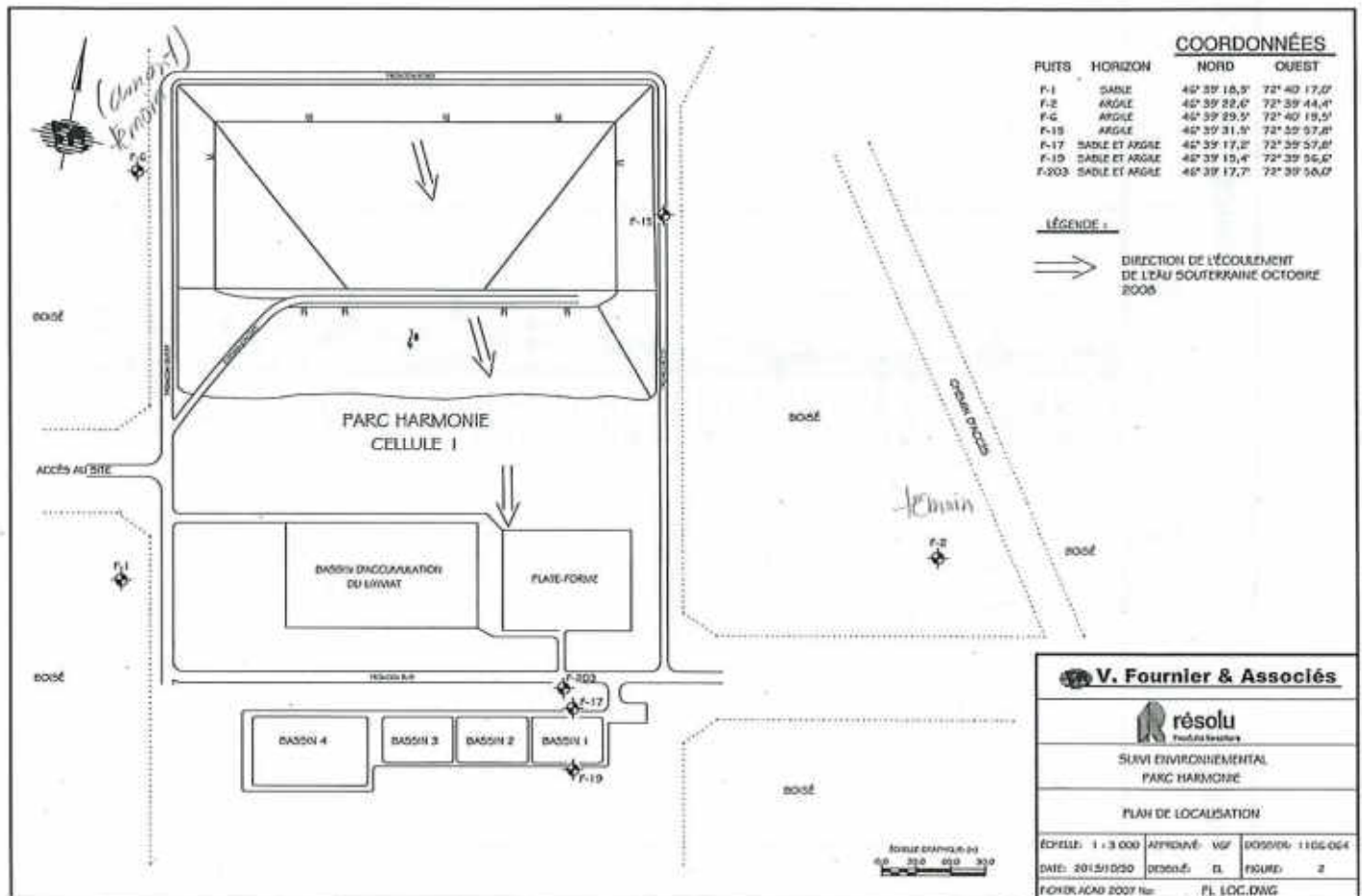
MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS DU QUÉBEC, 2011. *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales - Cahier 3 : Échantillonnage des eaux souterraines*. Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, 60 pages.

MDDEP, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, *Guide technique de suivi de la qualité des eaux souterraines (GTSQES)*, Septembre 2008, 14 pages et neuf annexes.

## ANNEXE 1







# QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE AU PUIS-TÉMOIN F-1S

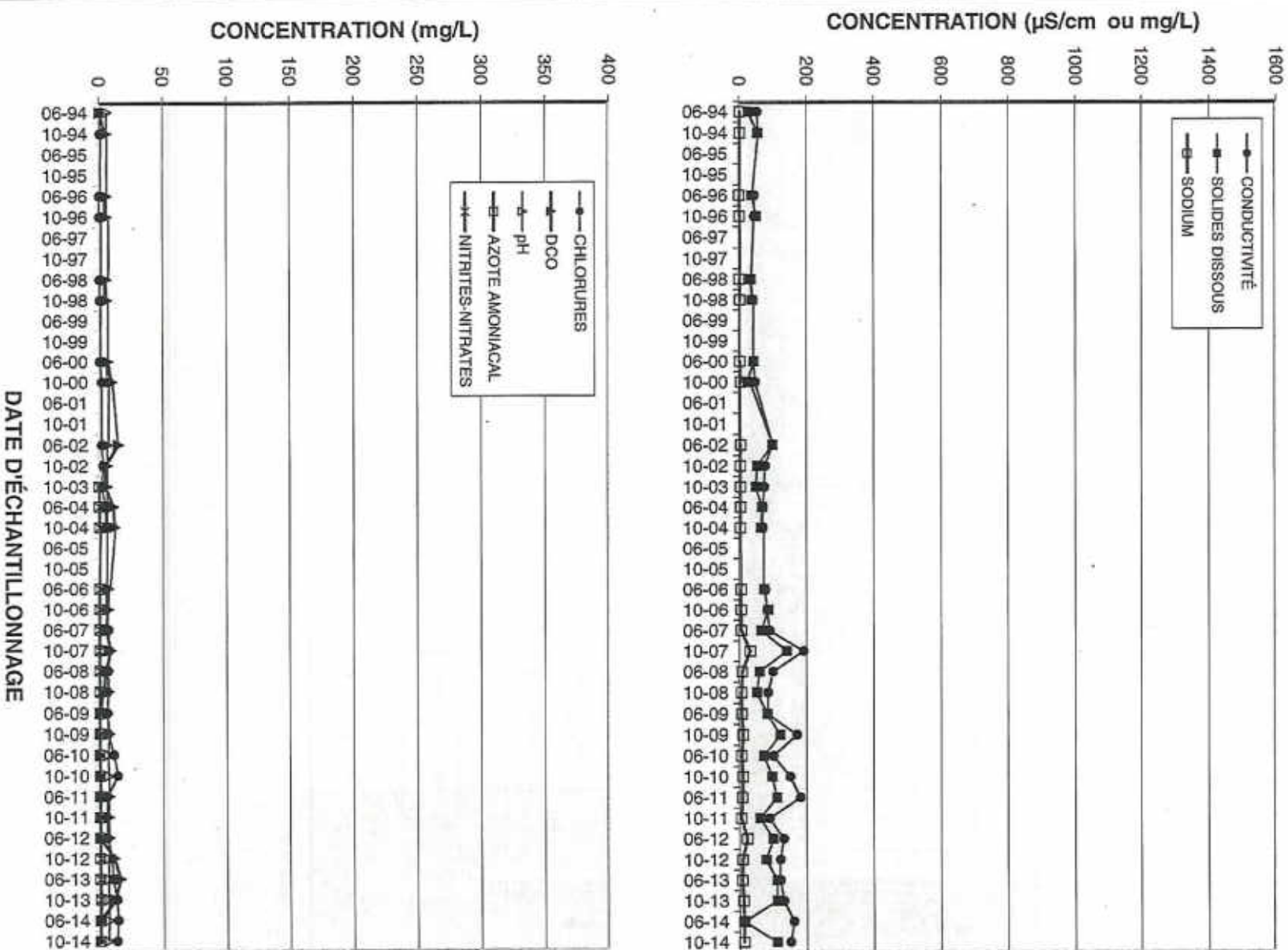


FIGURE 3

F-2A: Puits de référence

# QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE AU PUIS-TÉMOIN F-2A

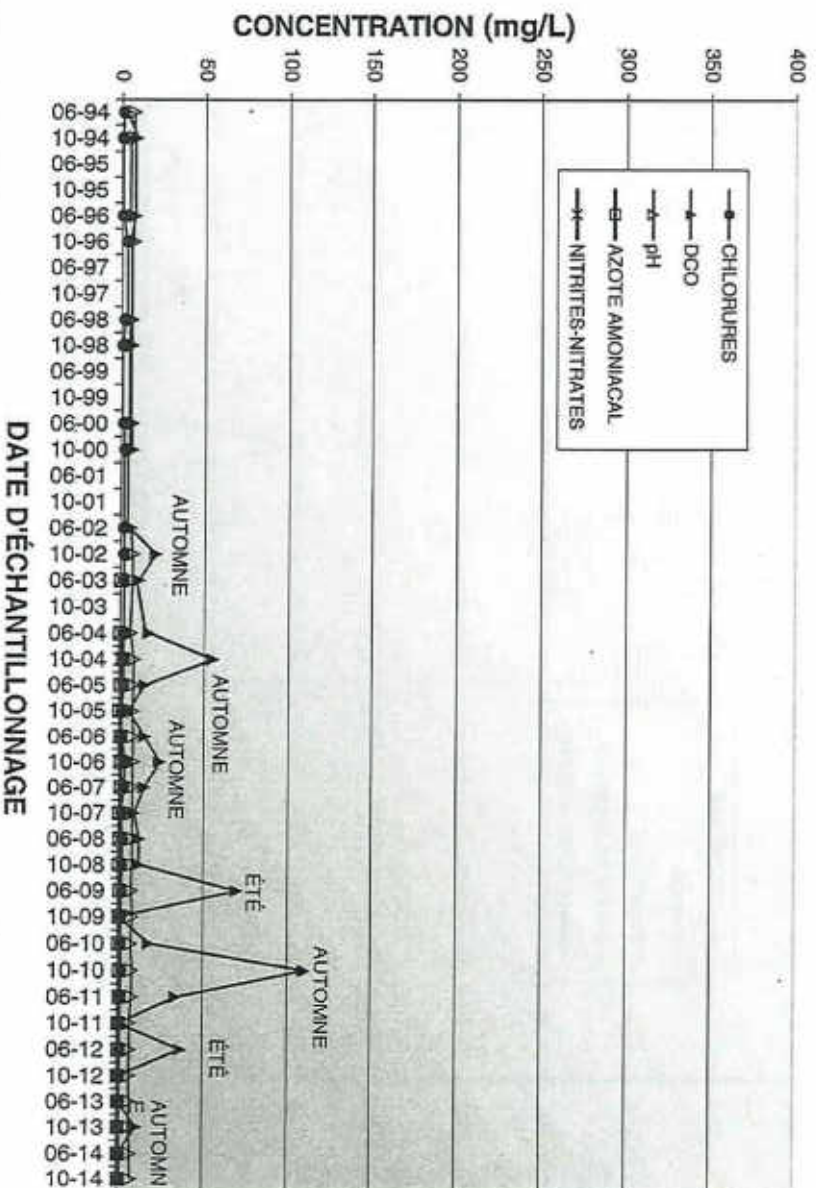
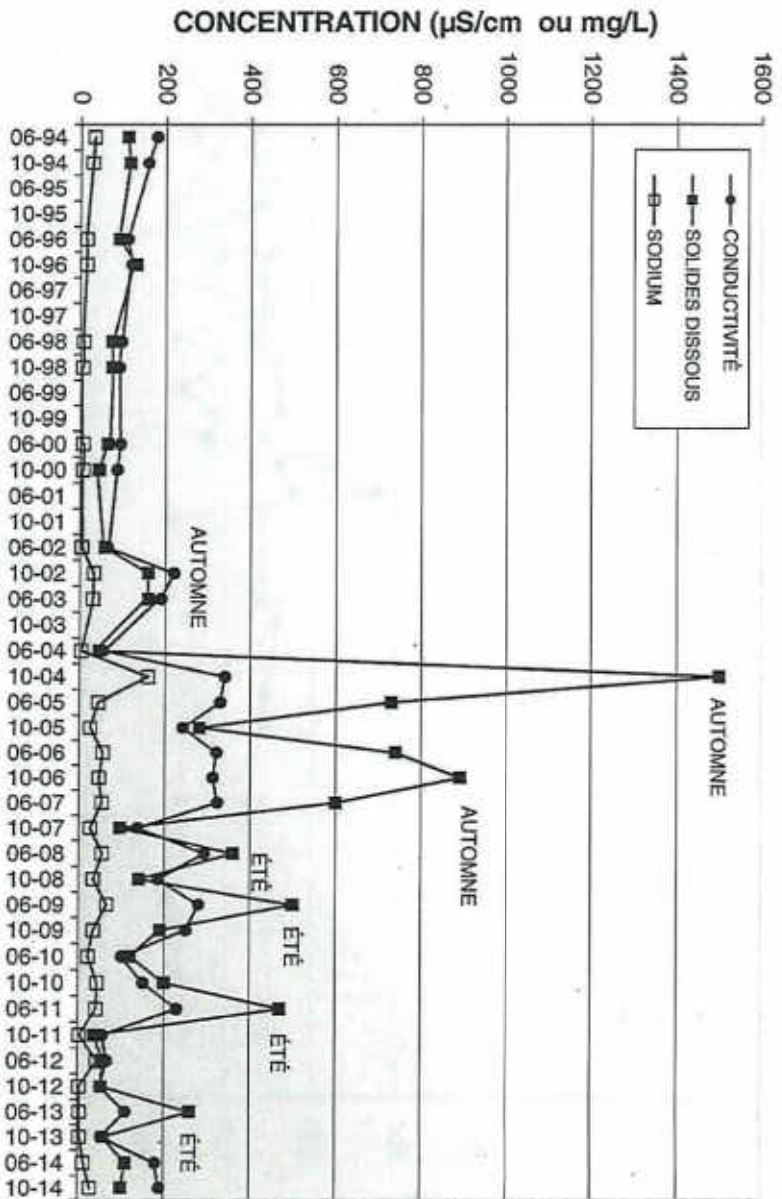
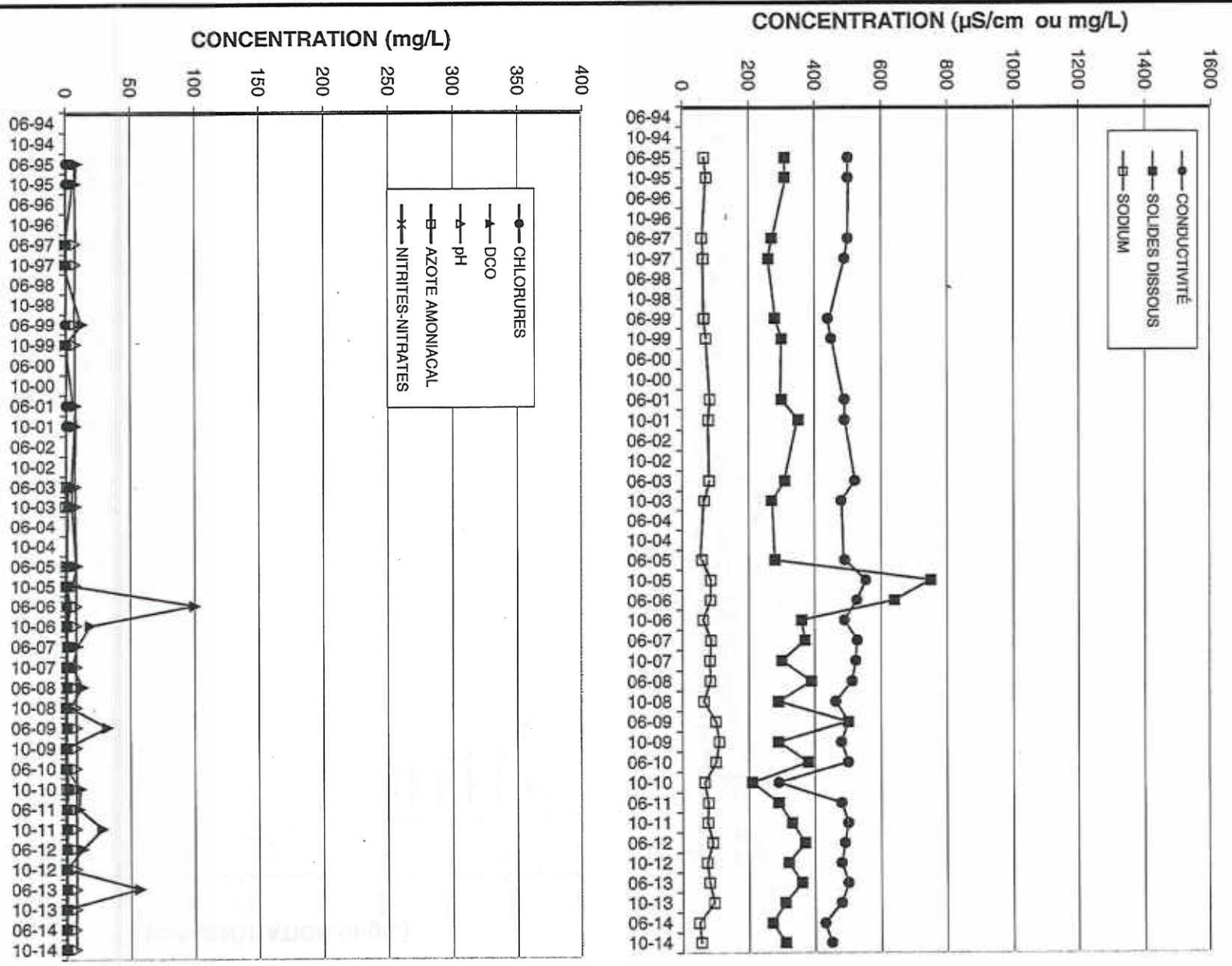


FIGURE 4



*St-01A - Puits de référence (arrêté)*

**QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE AU PUIT-TÉMOIN F-6A**



**FIGURE 5**

# QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE AU PUIS-TÉMOIN F-15A

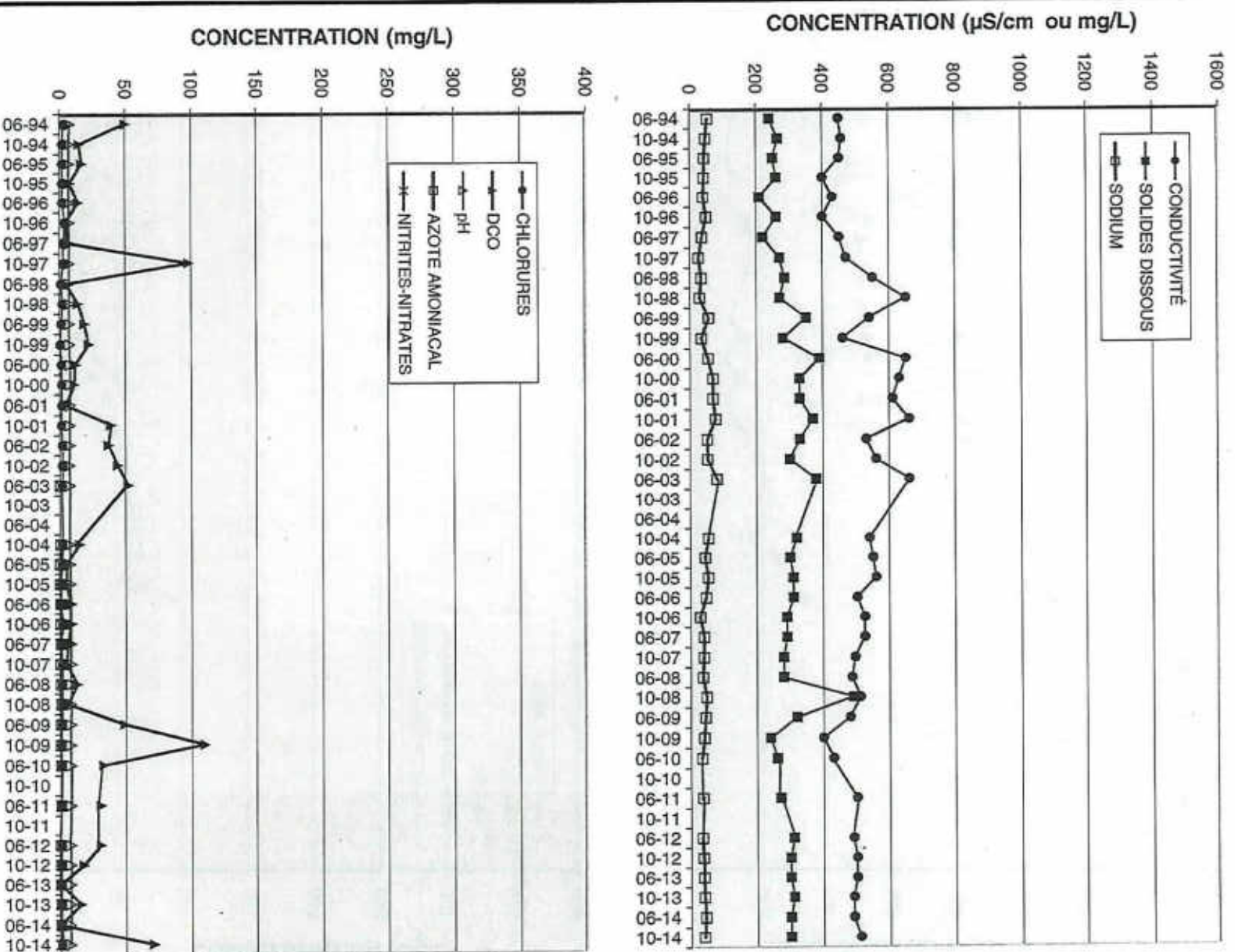


FIGURE 6

# **QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE AU PUIS-TÉMOIN F-17S**

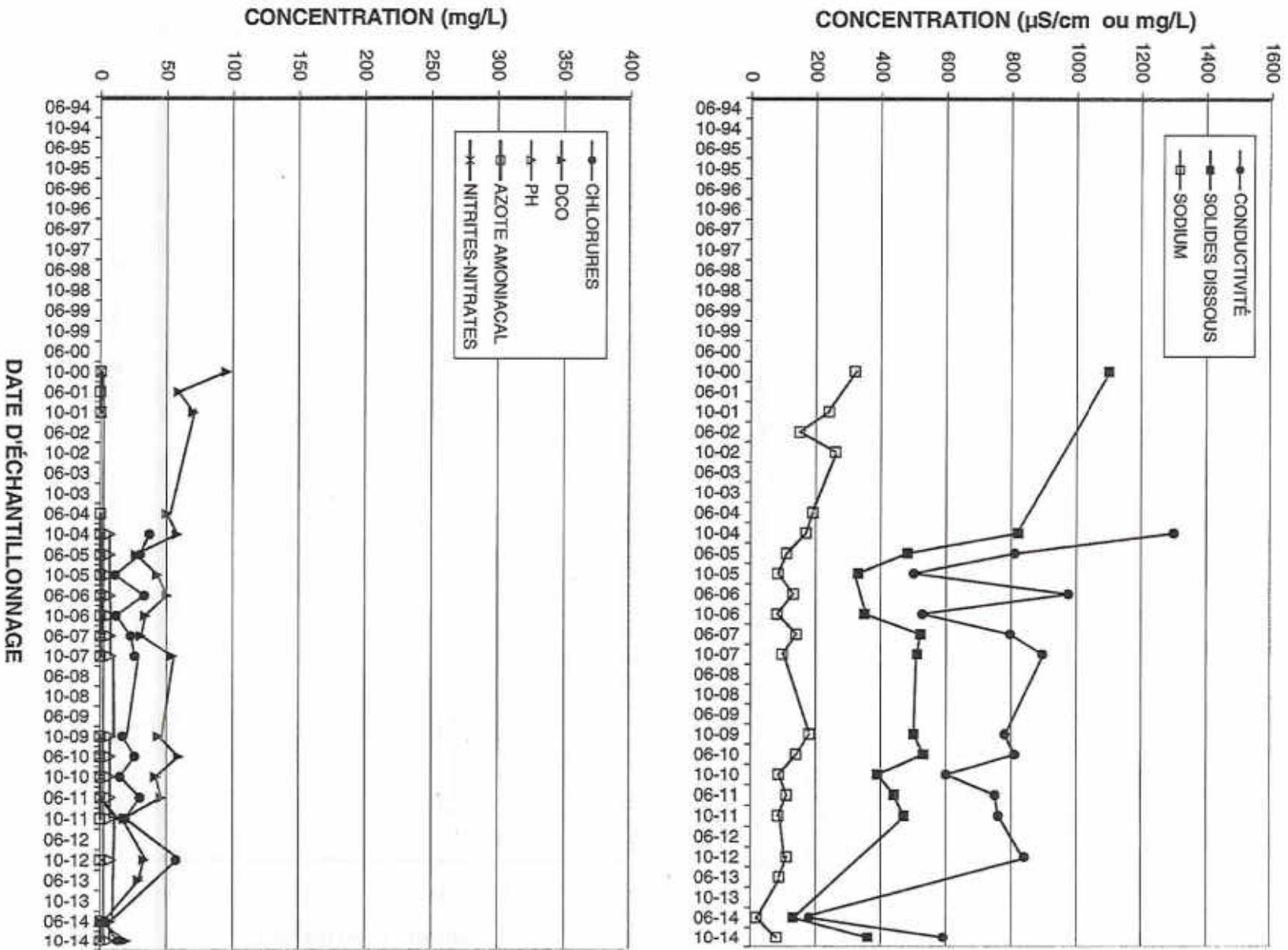


FIGURE 7



# QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE AU PUIS-TÉMOIN F-17A

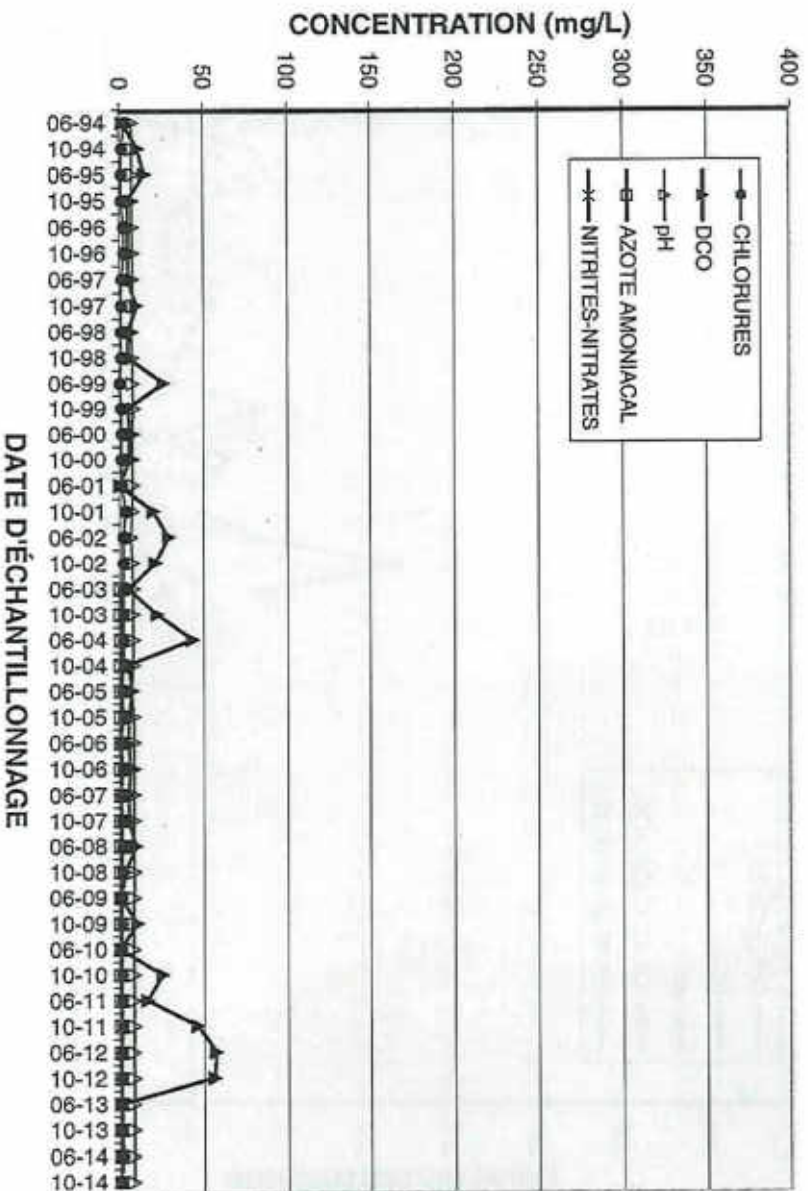
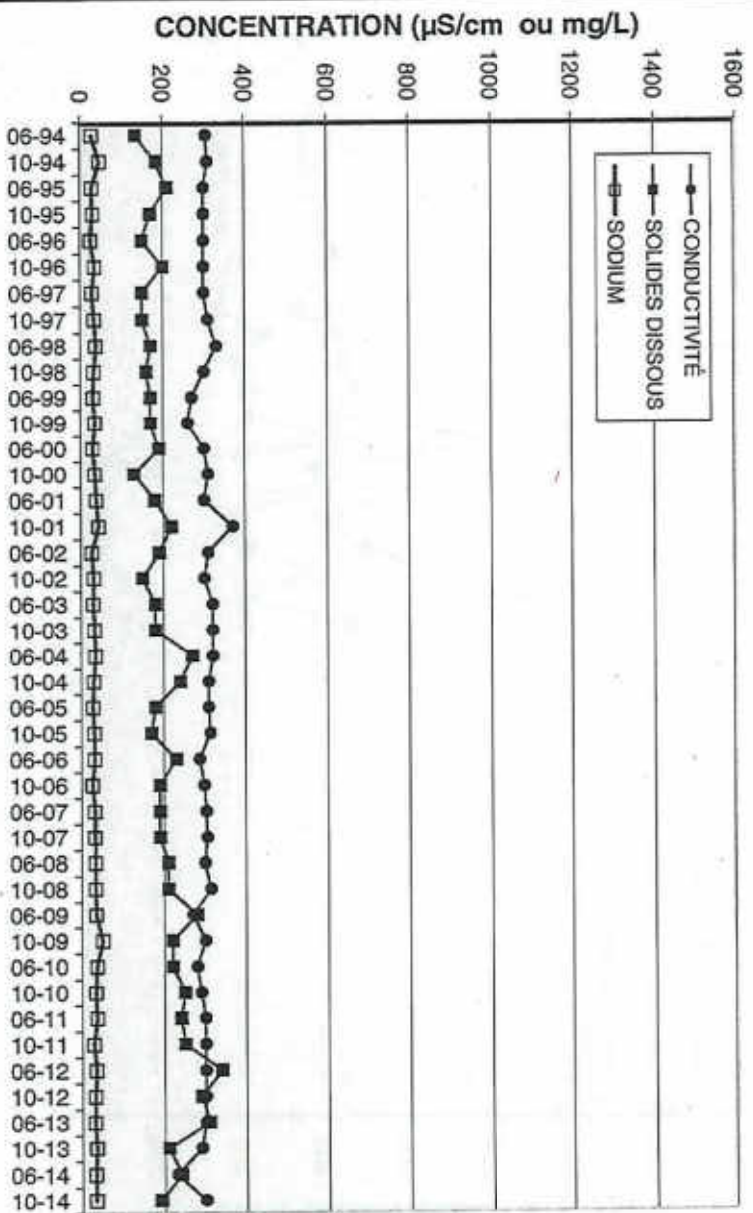


FIGURE 8

# QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE AU PUIS-TÉMOIN F-19S

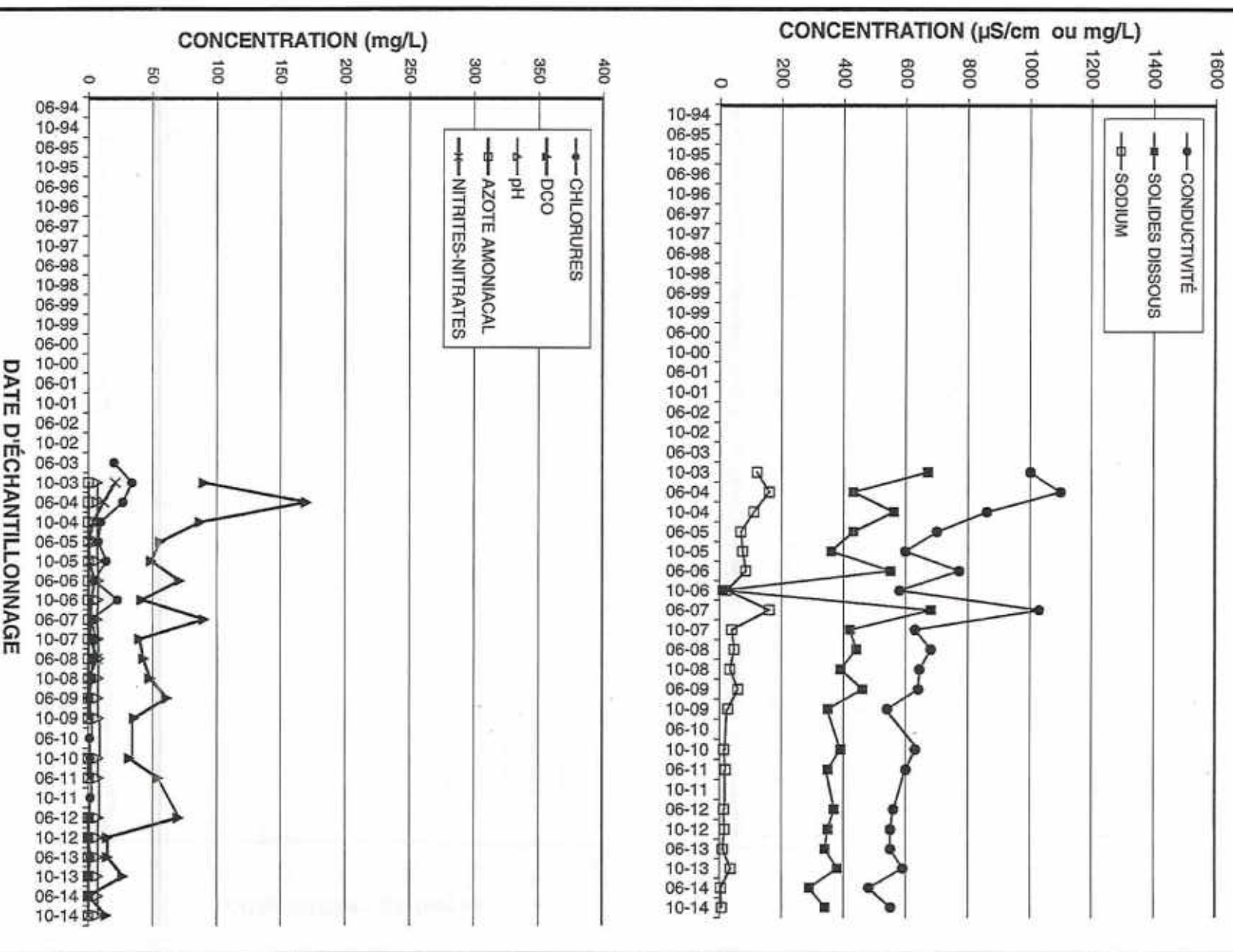


FIGURE 9

# QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE AU PUIS-TÉMOIN F-19A

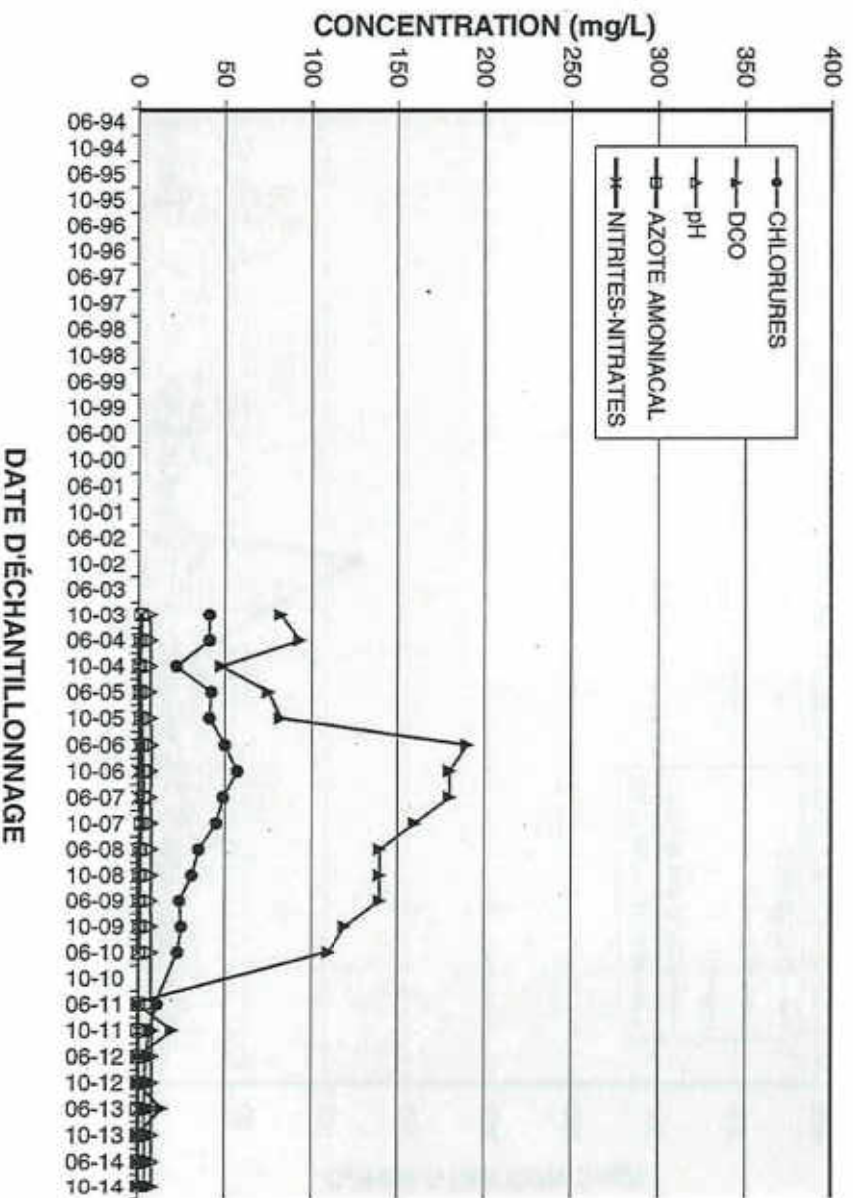
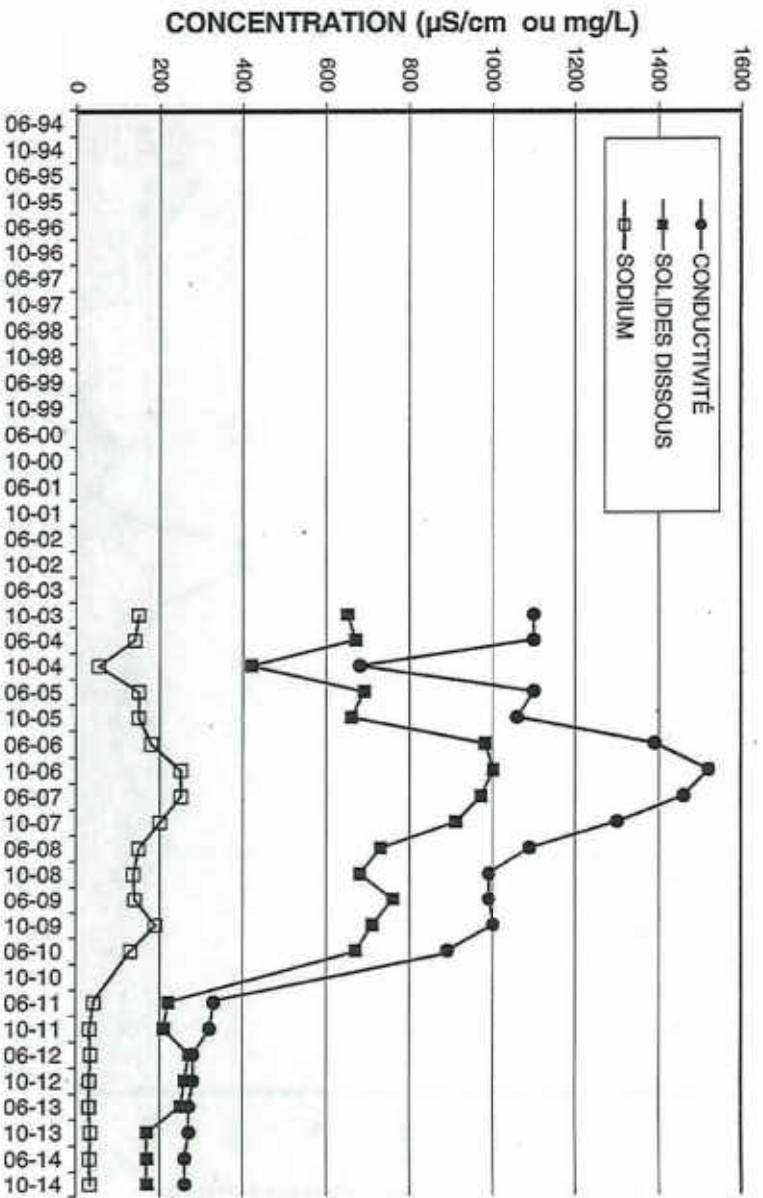
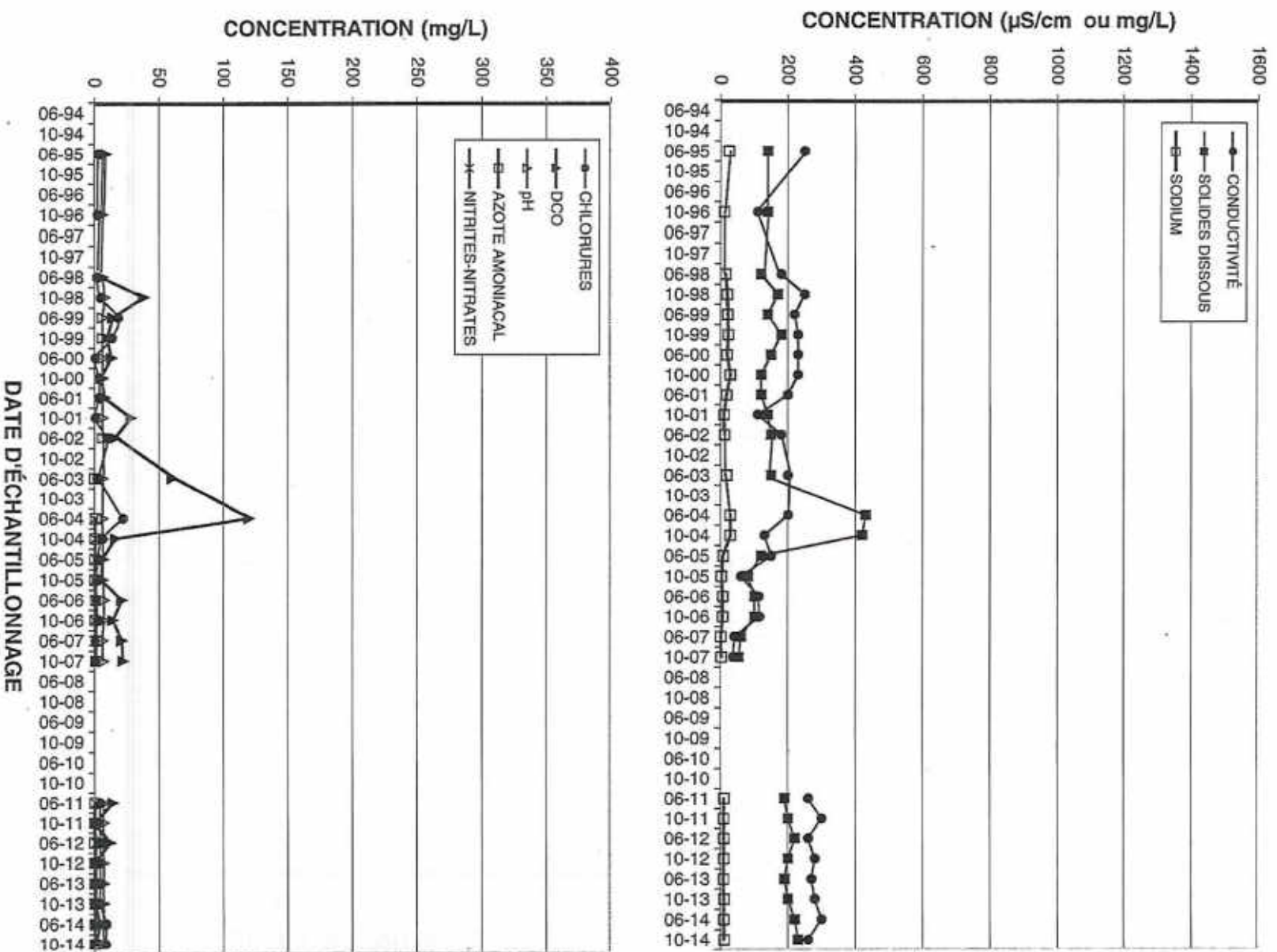


FIGURE 10



# **QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE AU PUIS-TÉMOIN F-203S(16S)**



**FIGURE 11**

# QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE AU PUIS-TÉMOIN F-203A(16A)

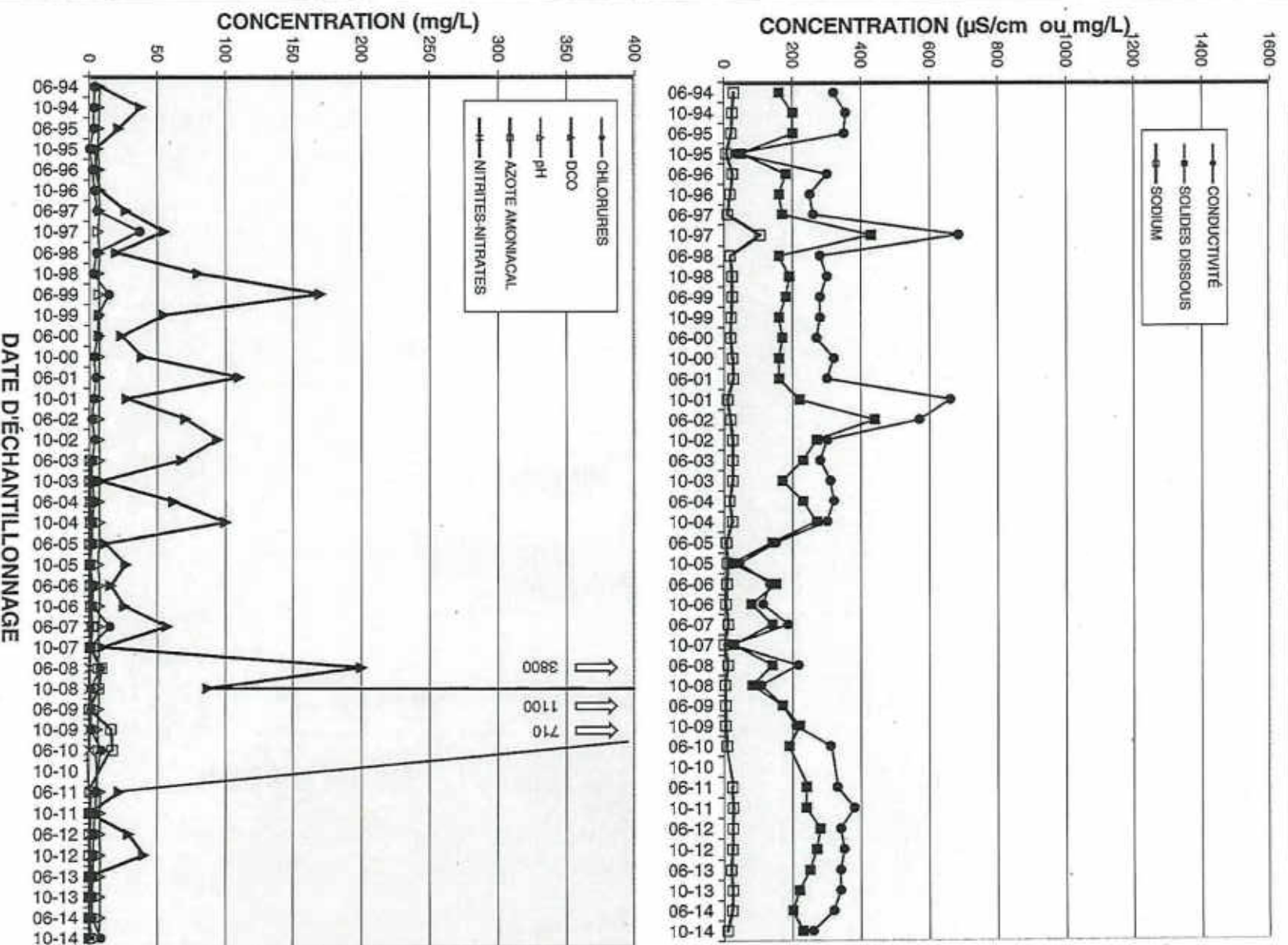


FIGURE 12

## **ANNEXE 2**



**Méthode de prélèvement et de conservation  
d'un échantillon d'eau souterraine  
pour analyses chimiques  
de caractérisation environnementale**

---

Dans les puits-témoins, les échantillons d'eau souterraine sont prélevés avec une écope à soupape jetable en acrylique ou en polyéthylène ou avec de la tubulure dédiée en polyéthylène de type Waterra et ce, pour chacun des puits-témoins. Le responsable du prélèvement porte des gants jetables en latex.

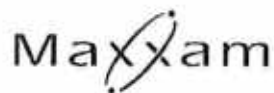
Préalablement au prélèvement d'un échantillon d'eau souterraine, le puits-témoin est purgé. Cette opération implique l'extraction d'un volume d'eau généralement compris entre 3 et 5 fois le volume d'eau contenu dans le puits-témoin à moins que ce dernier soit mis à sec lors de la purge.

Les échantillons prélevés sont conservés dans des contenants appropriés et préparés par le laboratoire. Ils contiennent les agents de préservation lorsque requis sauf si l'échantillon doit être préalablement filtré (métaux).

Les échantillons sont identifiés avec une étiquette autocollante sur chaque contenant, placés dans une glacière maintenue au frais et à l'abri de la lumière et expédiés au laboratoire dans les meilleurs délais. Un bordereau d'analyses chimiques accompagne l'envoi d'échantillons et contient les informations suivantes: le numéro des échantillons, la date de prélèvement, l'identification de l'échantillonneur, le délai d'analyse, le type de substrats, le nombre de contenants et les types d'analyses chimiques requises.

*Référence : Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des laboratoires. Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales. Cahier 1 - Généralités - 1994. Cahier 3 - Échantillonnage des eaux souterraines - 1994.*

**PLANCHE 1**



Votre # du projet: 1106-066

Attention: Emmanuel Lapointe

V. FOURNIER & ASSOCIES  
1009, Route de l'Église  
Bureau 305  
Ste-Foy, PQ  
Canada G1V 3V8

Date du rapport: 2014/06/23

# Rapport: R1882916

Version: 1

### CERTIFICAT D'ANALYSES

# DE DOSSIER MAXXAM: B434576

Reçu: 2014/06/16, 16:30

Matrice: EAU SOUTERRAINE

Nombre d'échantillons reçus: 11

Analyses	Quantité	Date de l'extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Anions*	11	N/A	2014/06/17	QUE SOP-00141	MA. 300-Ions 1.3
Demande chimique en oxygène*	11	2014/06/20	2014/06/20	QUE SOP-00140	HACH DR/890, 8000
Conductivité*	11	N/A	2014/06/16	QUE SOP-00142	MA.303-TitrAuto 2.1
Métaux dissous par ICP-MS*	11	2014/06/18	2014/06/18	QUE SOP-00132	MA. 200 - Mét 1.2
Azote ammoniacal*	11	N/A	2014/06/18	QUE SOP-00126	USGS I-2522-90
pH*	11	N/A	2014/06/16	QUE SOP-00142	MA.303-TitrAuto 2.1
Phénols d'effluents de Pâtes & Papiers (1)*	11	2014/06/19	2014/06/20	STL SOP-00121	MA. 400 - Phé 1.0
Solides totaux dissous*	11	2014/06/17	2014/06/17	QUE SOP-00119	MA. 103 - S.T. 1.0

Notex: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam -Ville St. Laurent

\* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage

Mathieu Letourneau

23 Jun 2014 16:55:30 -04:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Mathieu Letourneau, B.Sc., chimiste, Chargé de projets

Email: MLetourneau@maxxam.ca

Phone# (418) 658-5784

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

### PHÉNOLS PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		Y74733	Y74774	Y74775	Y74776	Y74777	Y74778	Y74779		
Date d'échantillonnage		2014/06/16	2014/06/16	2014/06/16	2014/06/16	2014/06/16	2014/06/16	2014/06/16		
	UNITÉS	F1	F2	F6	F12	F15A	F17A	F17S	LDR	Lot CQ
<b>PHÉNOLS</b>										
Phénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
2-Chlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
3-Chlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
4-Chlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
o-Crésol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
m-Crésol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
p-Crésol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
Guaïacol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
Catéchol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
Eugénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
Isoeugénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
6-Chlorovanilline	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
5,6-Dichlorovanilline	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
3,4,5-Trichlorosyringol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
2,4-Diméthylphénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
2,6-Dichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
3,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
2,3-Dichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
3,4-Dichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
2-Nitrophénol	ug/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1	1322559
4-Nitrophénol	ug/L	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	5	1322559
2,4,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
2,3,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
2,3,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
2,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
2,3,4-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
3,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
4-Chloroguaïacol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
4,5-Dichloroguaïacol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
4,6-Dichloroguaïacol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
4-Chlorocatéchol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
3,5-Dichlorocatéchol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
4,5-Dichlorocatéchol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
LDR = Limite de détection rapportée										
Lot CQ = Lot contrôle qualité										



### PHÉNOLS PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		Y74733	Y74774	Y74775	Y74776	Y74777	Y74778	Y74779		
Date d'échantillonnage		2014/06/16	2014/06/16	2014/06/16	2014/06/16	2014/06/16	2014/06/16	2014/06/16		
	UNITÉS	F1	F2	F6	F12	F15A	F17A	F17S	LDR	Lot CQ
3,4,5-Trichloroguaiacol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
4,5,6-Trichloroguaiacol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
Pentachlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
3,4,5-Trichlorocatéchol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
Tétrachlorocatéchol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
Tétrachloroguaiacol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
4,5-Dichlorovératrol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
3,4,5-Trichlorovératrol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
3,4,5,6-Tétrachlorovératrol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
Composés phénoliques totaux	ug/L	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	5	1322559
Récupération des Surrogates (%)										
C13-Pentachlorophénol	%	103	107	109	105	108	112	108	N/A	1322559
D6-Phénol	%	94	105	104	103	102	105	99	N/A	1322559
Trifluoro-m-crésol	%	96	103	100	102	100	103	102	N/A	1322559
LDR = Limite de détection rapportée										
Lot CQ = Lot contrôle qualité										
N/A = Non Applicable										

### PHÉNOLS PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		Y74780	Y74781	Y74782	Y74783		
Date d'échantillonnage		2014/06/16	2014/06/16	2014/06/16	2014/06/16		
	UNITÉS	F19A	F19S	F203A	F203S	LDR	Lot CQ
<b>PHÉNOLS</b>							
Phénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
2-Chlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
3-Chlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
4-Chlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
o-Crésol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
m-Crésol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
p-Crésol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
Guaïacol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
Catéchol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
Eugénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
Isoeugénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
6-Chlorovanilline	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
5,6-Dichlorovanilline	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
3,4,5-Trichlorosyringol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
2,4-Diméthylphénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
2,6-Dichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
3,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
2,3-Dichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
3,4-Dichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
2-Nitrophénol	ug/L	<1	<1	<1	<1	1	1322559
4-Nitrophénol	ug/L	<5	<5	<5	<5	5	1322559
2,4,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
2,3,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
2,3,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
2,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
2,3,4-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
3,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
4-Chloroguaïacol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
4,5-Dichloroguaïacol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
4,6-Dichloroguaïacol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
4-Chlorocatéchol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
3,5-Dichlorocatéchol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
4,5-Dichlorocatéchol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							

### PHÉNOLS PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		Y74780	Y74781	Y74782	Y74783		
Date d'échantillonnage		2014/06/16	2014/06/16	2014/06/16	2014/06/16		
	UNITÉS	F19A	F19S	F203A	F203S	LDR	Lot CQ
3,4,5-Trichloroguaiacol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
4,5,6-Trichloroguaiacol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
Pentachlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
3,4,5-Trichlorocatéchol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
Tétrachlorocatéchol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
Tétrachloroguaiacol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
4,5-Dichlorovératrol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
3,4,5-Trichlorovératrol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
3,4,5,6-Tétrachlorovératrol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1322559
Composés phénoliques totaux	ug/L	<5	<5	<5	<5	5	1322559
Récupération des Surrogates (%)							
C13-Pentachlorophénol	%	108	109	107	111	N/A	1322559
D6-Phénol	%	103	97	98	103	N/A	1322559
Trifluoro-m-crésol	%	102	98	98	100	N/A	1322559
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
N/A = Non Applicable							



## MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		Y74733	Y74774	Y74775	Y74775	Y74776	Y74777	Y74778		
Date d'échantillonnage		2014/06/16	2014/06/16	2014/06/16	2014/06/16	2014/06/16	2014/06/16	2014/06/16		
	UNITÉS	F1	F2	F6	F6 Dup. de Lab.	F12	F15A	F17A	LDR	Lot CQ
MÉTAUX										
Sodium (Na)	mg/L	13	26	49	48	51	43	32	0.2	1321998
LDR = Limite de détection rapportée										
Lot CQ = Lot contrôle qualité										

ID Maxxam		Y74779	Y74780	Y74781	Y74782	Y74783		
Date d'échantillonnage		2014/06/16	2014/06/16	2014/06/16	2014/06/16	2014/06/16		
	UNITÉS	F17S	F19A	F19S	F203A	F203S	LDR	Lot CQ
MÉTAUX								
Sodium (Na)	mg/L	18	32	3.8	24	9.3	0.2	1321998
LDR = Limite de détection rapportée								
Lot CQ = Lot contrôle qualité								

### PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		Y74733	Y74774	Y74775	Y74776	Y74777	Y74777	Y74778		
Date d'échantillonnage		2014/06/16	2014/06/16	2014/06/16	2014/06/16	2014/06/16	2014/06/16	2014/06/16		
	UNITÉS	F1	F2	F6	F12	F15A	F15A Dup. de Lab.	F17A	LDR	Lot CQ

#### CONVENTIONNELS

Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	0.09	0.32	<0.05	0.05	0.38	N/A	<0.05	0.05	1321930
Conductivité	mS/cm	0.16	0.18	0.43	0.43	0.49	N/A	0.23	0.001	1321061
DCO	mg/L	<10	<10	<10	<10	<10	N/A	<10	10	1323319
pH	pH	6.80	7.24	7.42	7.67	7.81	N/A	7.87	N/A	1321059
Chlorures (Cl)	mg/L	14	1.1	0.43	0.41	0.80	N/A	1.5	0.05	1321175
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<0.02	0.03	<0.02	<0.02	0.06	N/A	0.47	0.02	1321175
Solide Dissous Totaux	mg/L	110	130	270	270	300	300	240	10	1321222

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

ID Maxxam		Y74778	Y74779	Y74779	Y74780	Y74781	Y74781	Y74782		
Date d'échantillonnage		2014/06/16	2014/06/16	2014/06/16	2014/06/16	2014/06/16	2014/06/16	2014/06/16		
	UNITÉS	F17A Dup. de Lab.	F17S	F17S Dup. de Lab.	F19A	F19S	F19S Dup. de Lab.	F203A	LDR	Lot CQ

#### CONVENTIONNELS

Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	N/A	<0.05	N/A	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	1321930
Conductivité	mS/cm	N/A	0.18	N/A	0.26	0.48	N/A	0.32	0.001	1321061
DCO	mg/L	N/A	<10	<10	<10	<10	N/A	<10	10	1323319
pH	pH	N/A	7.19	N/A	7.85	7.41	N/A	7.92	N/A	1321059
Chlorures (Cl)	mg/L	1.5	3.5	N/A	4.0	0.28	N/A	2.3	0.05	1321175
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	0.47	0.64	N/A	0.12	0.05	N/A	0.15	0.02	1321175
Solide Dissous Totaux	mg/L	N/A	130	N/A	170	290	N/A	200	10	1321222

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

## PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		Y74783		
Date d'échantillonnage		2014/06/16		
	UNITÉS	F203S	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	<0.05	0.05	1321930
Conductivité	mS/cm	0.30	0.001	1321061
DCO	mg/L	<10	10	1323319
pH	pH	6.72	N/A	1321059
Chlorures (Cl)	mg/L	8.7	0.05	1321175
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	3.9	0.02	1321175
Solide Dissous Totaux	mg/L	220	10	1321222
LDR = Limite de détection rapportée				
Lot CQ = Lot contrôle qualité				
N/A = Non Applicable				



### REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

#### PHÉNOLS PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié et blanc de méthode), ni pour les surrogates.

Le total indiqué est calculé seulement pour les paramètres demandés.

Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul des composés phénoliques totaux. Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

#### MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les échantillons Y74733, Y74774, Y74775, Y74776, Y74777, Y74778, Y74779, Y74780, Y74781, Y74782, Y74783 ont été filtrés en laboratoire avant l'analyse des métaux.

#### PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

## RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1321059	CG0	MRC		pH	2014/06/16		99	%
1321061	CG0	MRC		Conductivité	2014/06/16		99	%
1321061	CG0	Blanc de méthode		Conductivité	2014/06/16	<0.001		mS/cm
1321175	MCC	MRC		Chlorures (Cl)	2014/06/17		104	%
				Nitrate(N) et Nitrite(N)	2014/06/17		98	%
1321175	MCC	Blanc fortifié		Nitrate(N) et Nitrite(N)	2014/06/17		106	%
1321175	MCC	Blanc de méthode		Chlorures (Cl)	2014/06/17	<0.05		mg/L
				Nitrate(N) et Nitrite(N)	2014/06/17	<0.02		mg/L
1321222	MCC	Blanc fortifié		Solide Dissous Totaux	2014/06/17		102	%
1321222	MCC	Blanc de méthode		Solide Dissous Totaux	2014/06/17	<10		mg/L
1321930	CB8	MRC		Azote ammoniacal (N-NH3)	2014/06/18		105	%
1321930	CB8	Blanc de méthode		Azote ammoniacal (N-NH3)	2014/06/18	<0.05		mg/L
1321998	NS	Blanc fortifié		Sodium (Na)	2014/06/18		101	%
1321998	NS	Blanc fortifié DUP		Sodium (Na)	2014/06/18		99	%
1321998	NS	Blanc de méthode		Sodium (Na)	2014/06/18	<0.2		mg/L
1321998	NS	Blanc de méthode DUP		Sodium (Na)	2014/06/18	<0.2		mg/L
1322559	MA1	Blanc fortifié		C13-Pentachlorophénol	2014/06/20		102	%
				D6-Phénol	2014/06/20		96	%
				Trifluoro-m-crésol	2014/06/20		100	%
				Phénol	2014/06/20		92	%
				2-Chlorophénol	2014/06/20		93	%
				3-Chlorophénol	2014/06/20		97	%
				4-Chlorophénol	2014/06/20		87	%
				o-Crésol	2014/06/20		93	%
				m-Crésol	2014/06/20		92	%
				p-Crésol	2014/06/20		96	%
				2,4-Diméthylphénol	2014/06/20		67	%
				2,6-Dichlorophénol	2014/06/20		98	%
				3,5-Dichlorophénol	2014/06/20		88	%
				2,3-Dichlorophénol	2014/06/20		93	%
				3,4-Dichlorophénol	2014/06/20		91	%
				2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2014/06/20		91	%
				2-Nitrophénol	2014/06/20		84	%
				4-Nitrophénol	2014/06/20		88	%
				2,4,6-Trichlorophénol	2014/06/20		94	%
				2,3,5-Trichlorophénol	2014/06/20		89	%
				2,3,6-Trichlorophénol	2014/06/20		101	%
				2,4,5-Trichlorophénol	2014/06/20		92	%
				2,3,4-Trichlorophénol	2014/06/20		90	%
				3,4,5-Trichlorophénol	2014/06/20		91	%
				2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2014/06/20		97	%
				2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2014/06/20		87	%
				2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2014/06/20		90	%
				Pentachlorophénol	2014/06/20		87	%
1322559	MA1	Blanc fortifié DUP		C13-Pentachlorophénol	2014/06/20		108	%
				D6-Phénol	2014/06/20		96	%
				Trifluoro-m-crésol	2014/06/20		99	%
				Phénol	2014/06/20		93	%
				2-Chlorophénol	2014/06/20		95	%
				3-Chlorophénol	2014/06/20		99	%
				4-Chlorophénol	2014/06/20		88	%
				o-Crésol	2014/06/20		94	%

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
13225S9	MA1	Blanc fortifié DUP 2	m-Crésol	2014/06/20		94	%
			p-Crésol	2014/06/20		98	%
			2,4-Diméthylphénol	2014/06/20		69	%
			2,6-Dichlorophénol	2014/06/20		100	%
			3,5-Dichlorophénol	2014/06/20		91	%
			2,3-Dichlorophénol	2014/06/20		97	%
			3,4-Dichlorophénol	2014/06/20		93	%
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2014/06/20		94	%
			2-Nitrophénol	2014/06/20		87	%
			4-Nitrophénol	2014/06/20		89	%
			2,4,6-Trichlorophénol	2014/06/20		97	%
			2,3,5-Trichlorophénol	2014/06/20		93	%
			2,3,6-Trichlorophénol	2014/06/20		103	%
			2,4,5-Trichlorophénol	2014/06/20		96	%
			2,3,4-Trichlorophénol	2014/06/20		94	%
			3,4,5-Trichlorophénol	2014/06/20		96	%
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2014/06/20		102	%
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2014/06/20		90	%
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2014/06/20		96	%
			Pentachlorophénol	2014/06/20		92	%
			C13-Pentachlorophénol	2014/06/20		104	%
			D6-Phénol	2014/06/20		106	%
			Trifluoro-m-crésol	2014/06/20		106	%
			Phénol	2014/06/20		104	%
			Phénol	2014/06/20		11.8	%
			2-Chlorophénol	2014/06/20		102	%
			2-Chlorophénol	2014/06/20		10	%
			3-Chlorophénol	2014/06/20		104	%
			3-Chlorophénol	2014/06/20		6.9	%
			4-Chlorophénol	2014/06/20		93	%
			4-Chlorophénol	2014/06/20		7.3	%
			o-Crésol	2014/06/20		102	%
			o-Crésol	2014/06/20		9.1	%
			m-Crésol	2014/06/20		101	%
			m-Crésol	2014/06/20		8.6	%
			p-Crésol	2014/06/20		105	%
			p-Crésol	2014/06/20		8.5	%
			2,4-Diméthylphénol	2014/06/20		73	%
			2,4-Diméthylphénol	2014/06/20		8.2	%
			2,6-Dichlorophénol	2014/06/20		106	%
			2,6-Dichlorophénol	2014/06/20		8.3	%
			3,5-Dichlorophénol	2014/06/20		93	%
			3,5-Dichlorophénol	2014/06/20		5.3	%
			2,3-Dichlorophénol	2014/06/20		101	%
			2,3-Dichlorophénol	2014/06/20		7.9	%
			3,4-Dichlorophénol	2014/06/20		95	%
			3,4-Dichlorophénol	2014/06/20		4.4	%
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2014/06/20		98	%
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2014/06/20		7.1	%
			2-Nitrophénol	2014/06/20		93	%
			2-Nitrophénol	2014/06/20		10.8	%
			4-Nitrophénol	2014/06/20		92	%



## RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1322559	MA1	Blanc de méthode	4-Nitrophénol	2014/06/20		4.9	%
			2,4,6-Trichlorophénol	2014/06/20		100	%
			2,4,6-Trichlorophénol	2014/06/20		5.8	%
			2,3,5-Trichlorophénol	2014/06/20		95	%
			2,3,5-Trichlorophénol	2014/06/20		5.9	%
			2,3,6-Trichlorophénol	2014/06/20		107	%
			2,3,6-Trichlorophénol	2014/06/20		5.5	%
			2,4,5-Trichlorophénol	2014/06/20		97	%
			2,4,5-Trichlorophénol	2014/06/20		5.7	%
			2,3,4-Trichlorophénol	2014/06/20		95	%
			2,3,4-Trichlorophénol	2014/06/20		5.2	%
			3,4,5-Trichlorophénol	2014/06/20		95	%
			3,4,5-Trichlorophénol	2014/06/20		4.1	%
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2014/06/20		102	%
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2014/06/20		4.2	%
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2014/06/20		91	%
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2014/06/20		4.2	%
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2014/06/20		95	%
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2014/06/20		5.3	%
			Pentachlorophénol	2014/06/20		90	%
			Pentachlorophénol	2014/06/20		4.1	%
			C13-Pentachlorophénol	2014/06/20		104	%
			D6-Phénol	2014/06/20		104	%
			Trifluoro-m-crésol	2014/06/20		101	%
			Phénol	2014/06/20	<0.5		ug/L
			2-Chlorophénol	2014/06/20	<0.5		ug/L
			3-Chlorophénol	2014/06/20	<0.5		ug/L
			4-Chlorophénol	2014/06/20	<0.5		ug/L
			o-Crésol	2014/06/20	<0.5		ug/L
			m-Crésol	2014/06/20	<0.5		ug/L
			p-Crésol	2014/06/20	<0.5		ug/L
			Guaiacol	2014/06/20	<0.5		ug/L
			Catéchol	2014/06/20	<0.5		ug/L
			Eugénol	2014/06/20	<0.5		ug/L
			Isoeugénol	2014/06/20	<0.5		ug/L
			6-Chlorovanilline	2014/06/20	<0.5		ug/L
			5,6-Dichlorovanilline	2014/06/20	<0.5		ug/L
			3,4,5-Trichlorosyringol	2014/06/20	<0.5		ug/L
			2,4-Diméthylphénol	2014/06/20	<0.5		ug/L
			2,6-Dichlorophénol	2014/06/20	<0.5		ug/L
			3,5-Dichlorophénol	2014/06/20	<0.5		ug/L
			2,3-Dichlorophénol	2014/06/20	<0.5		ug/L
			3,4-Dichlorophénol	2014/06/20	<0.5		ug/L
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2014/06/20	<0.5		ug/L
			2-Nitrophénol	2014/06/20	<1		ug/L
			4-Nitrophénol	2014/06/20	<5		ug/L
			2,4,6-Trichlorophénol	2014/06/20	<0.5		ug/L
			2,3,5-Trichlorophénol	2014/06/20	<0.5		ug/L
			2,3,6-Trichlorophénol	2014/06/20	<0.5		ug/L
			2,4,5-Trichlorophénol	2014/06/20	<0.5		ug/L
			2,3,4-Trichlorophénol	2014/06/20	<0.5		ug/L
			3,4,5-Trichlorophénol	2014/06/20	<0.5		ug/L

## RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
				4-Chloroguaiacol	2014/06/20	<0.5		ug/L
				4,5-Dichloroguaiacol	2014/06/20	<0.5		ug/L
				4,6-Dichloroguaiacol	2014/06/20	<0.5		ug/L
				2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2014/06/20	<0.5		ug/L
				2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2014/06/20	<0.5		ug/L
				2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2014/06/20	<0.5		ug/L
				4-Chlorocatéchol	2014/06/20	<0.5		ug/L
				3,5-Dichlorocatéchol	2014/06/20	<0.5		ug/L
				4,5-Dichlorocatéchol	2014/06/20	<0.5		ug/L
				3,4,5-Trichloroguaiacol	2014/06/20	<0.5		ug/L
				4,5,6-Trichloroguaiacol	2014/06/20	<0.5		ug/L
				Pentachlorophénol	2014/06/20	<0.5		ug/L
				3,4,5-Trichlorocatéchol	2014/06/20	<0.5		ug/L
				Tétrachlorocatéchol	2014/06/20	<0.5		ug/L
				Tétrachloroguaiacol	2014/06/20	<0.5		ug/L
				4,5-Dichlorovératrol	2014/06/20	<0.5		ug/L
				3,4,5-Trichlorovératrol	2014/06/20	<0.5		ug/L
				3,4,5,6-Tétrachlorovératrol	2014/06/20	<0.5		ug/L
				Composés phénoliques totaux	2014/06/20	<5		ug/L
1323319	DP3	MRC		DCO	2014/06/20		111	%
1323319	DP3	MRC DUP		DCO	2014/06/20		95	%
1323319	DP3	Blanc de méthode		DCO	2014/06/20	<10		mg/L
1323319	DP3	Blanc de méthode DUP		DCO	2014/06/20	<10		mg/L
<p>MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.</p> <p>Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.</p> <p>Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.</p> <p>Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.</p> <p>Réc = Récupération</p>								

## PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



*Caroline Bougle*

Caroline Bougle, B.Sc. Chimiste

*David Provencher*



David Provencher, B.Sc., Chimiste, Québec

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.



Échéancier/délaï d'analyse : 2 semaines

Nombre d'échantillon:

Eau de surface: Sol:

Eau souterraine: 1      Autres:

**Notes:**

Nombre de glacières reçues: \_\_\_\_\_ Date de réception: 16-06-14  
 Nombre d'échantillons reçus: \_\_\_\_\_ Signature: 53-54  
 SVP-Veuillez compléter cette feuille de transmission et en remettre une copie à notre représentant ou  
 la télécopier à notre bureau au (410) 656-9988-MERC!

Copie blanche: Laboratoire

Copies to: V. Fournier & Associates

Votre # du projet: 1106-066  
Votre # Bordereau: N/A

Attention: Emmanuel Lapointe  
V. FOURNIER & ASSOCIES  
1009, Route de l'Église  
Bureau 305  
Ste-Foy, QC  
Canada G1V 3V8

Date du rapport: 2014/10/30  
# Rapport: R1937776  
Version: 1 - Finale

### CERTIFICAT D'ANALYSES

# DE DOSSIER MAXXAM: B467005

Reçu: 2014/10/22, 16:30

Matrice: EAU SOUTERRAINE  
Nombre d'échantillons reçus: 11

Analyses	Quantité	Date de l'extraction	Date Analyisé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Anions*	11	N/A	2014/10/23	QUE SOP-00141	MA. 300-Ions 1.3
Demande chimique en oxygène*	11	2014/10/28	2014/10/28	QUE SOP-00140	HACH DR/890, 8000
Conductivité*	11	N/A	2014/10/23	QUE SOP-00142	MA.303-TitrAuto 2.1
Métaux dissous par ICP-MS*	11	2014/10/23	2014/10/23	QUE SOP-00132	MA. 200 - Mét 1.2
Azote ammoniacal*	11	N/A	2014/10/24	QUE SOP-00126	USGS I-2522-90
pH*	11	N/A	2014/10/23	QUE SOP-00142	MA.303-TitrAuto 2.1
Phénols d'effluents de Pates & Papiers (1)*	3	2014/10/27	2014/10/28	STL SOP-00121	MA400-Phé 1.0 R3 m
Phénols d'effluents de Pates & Papiers (1)*	6	2014/10/27	2014/10/29	STL SOP-00121	MA400-Phé 1.0 R3 m
Phénols d'effluents de Pates & Papiers (1)*	1	2014/10/29	2014/10/29	STL SOP-00121	MA400-Phé 1.0 R3 m
Phénols d'effluents de Pates & Papiers (1)*	1	2014/10/29	2014/10/30	STL SOP-00121	MA400-Phé 1.0 R3 m
Solides totaux dissous*	11	2014/10/27	2014/10/27	QUE SOP-00119	MA. 103 - S.T. 1.0

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam -Ville St. Laurent

\* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage

Mathieu Letourneau  
30 Oct 2014 16:30:45 -04:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets  
Mathieu Letourneau, B.Sc., chimiste, Chargé de projets  
Courriel: MLetourneau@maxxam.ca  
Téléphone (418) 658-5784

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

**PHÉNOLS PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)**

ID Maxxam		AD4276		AD4285	AD4286	AD4287		AD4288		
Date d'échantillonnage		2014/10/22		2014/10/22	2014/10/22	2014/10/22		2014/10/22		
	UNITÉS	F1S	Lot CQ	F2A	F6A	F12	LDR	F15A	LDR	Lot CQ
<b>PHÉNOLS</b>										
Phénol	ug/L	<0.5	1381827	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	100	5	1380589
2-Chlorophénol	ug/L	<0.5	1381827	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	1380589
3-Chlorophénol	ug/L	<0.5	1381827	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	1380589
4-Chlorophénol	ug/L	<0.5	1381827	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	1380589
o-Crésol	ug/L	<0.5	1381827	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	1380589
m-Crésol	ug/L	<0.5	1381827	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	0.7	0.5	1380589
p-Crésol	ug/L	<0.5	1381827	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	110	5	1380589
Guaïacol	ug/L	<0.5	1381827	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	1380589
Catéchol	ug/L	<0.5	1381827	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	0.5	0.5	1380589
Eugénol	ug/L	<0.5	1381827	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	1380589
Isoeugénol	ug/L	<0.5	1381827	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	1380589
6-Chlorovanilline	ug/L	<0.5	1381827	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	1380589
5,6-Dichlorovanilline	ug/L	<0.5	1381827	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	1380589
3,4,5-Trichlorosyringol	ug/L	<0.5	1381827	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	1380589
2,4-Diméthylphénol	ug/L	<0.5	1381827	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	1380589
2,6-Dichlorophénol	ug/L	<0.5	1381827	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	1380589
3,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.5	1381827	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	1380589
2,3-Dichlorophénol	ug/L	<0.5	1381827	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	1380589
3,4-Dichlorophénol	ug/L	<0.5	1381827	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	1380589
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.5	1381827	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	1380589
2-Nitrophénol	ug/L	<1	1381827	<1	<1	<1	1	<1	1	1380589
4-Nitrophénol	ug/L	<5	1381827	<5	<5	<5	5	<5	5	1380589
2,4,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	1381827	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	1380589
2,3,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	1381827	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	1380589
2,3,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	1381827	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	1380589
2,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	1381827	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	1380589
2,3,4-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	1381827	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	1380589
3,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	1381827	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	1380589
4-Chloroguaïacol	ug/L	<0.5	1381827	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	1380589
4,5-Dichloroguaïacol	ug/L	<0.5	1381827	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	1380589
4,6-Dichloroguaïacol	ug/L	<0.5	1381827	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	1380589
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.5	1381827	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	1380589
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.5	1381827	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	1380589
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.5	1381827	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	1380589
4-Chlorocatéchol	ug/L	<0.5	1381827	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	1380589
3,5-Dichlorocatéchol	ug/L	<0.5	1381827	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	1380589
4,5-Dichlorocatéchol	ug/L	<0.5	1381827	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	1380589
LDR = Limite de détection rapportée										
Lot CQ = Lot contrôle qualité										



**PHÉNOLS PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)**

ID Maxxam		AD4276		AD4285	AD4286	AD4287		AD4288		
Date d'échantillonnage		2014/10/22		2014/10/22	2014/10/22	2014/10/22		2014/10/22		
	UNITÉS	F1S	Lot CQ	F2A	F6A	F12	LDR	F15A	LDR	Lot CQ
3,4,5-Trichloroguaiacol	ug/L	<0.5	1381827	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	1380589
4,5,6-Trichloroguaiacol	ug/L	<0.5	1381827	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	1380589
Pentachlorophénol	ug/L	<0.5	1381827	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	1380589
3,4,5-Trichlorocatéchol	ug/L	<0.5	1381827	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	1380589
Tétrachlorocatéchol	ug/L	<0.5	1381827	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	1380589
Tétrachloroguaiacol	ug/L	<0.5	1381827	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	1380589
4,5-Dichlorovératrol	ug/L	<0.5	1381827	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	1380589
3,4,5-Trichlorovératrol	ug/L	<0.5	1381827	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	1380589
3,4,5,6-Tétrachlorovératrol	ug/L	<0.5	1381827	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	1380589
Composés phénoliques totaux	ug/L	<5	1381827	<5	<5	<5	5	210	5	1380589
Récupération des Surrogates (%)										
C13-Pentachlorophénol	%	89	1381827	113	116	107	N/A	114	N/A	1380589
D6-Phénol	%	107	1381827	107	111	99	N/A	98	N/A	1380589
Trifluoro-m-crésol	%	89	1381827	98	99	92	N/A	91	N/A	1380589
LDR = Limite de détection rapportée										
Lot CQ = Lot contrôle qualité										
N/A = Non Applicable										

**PHÉNOLS PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)**

ID Maxxam		AD4289	AD4290	AD4291	AD4292		AD4293		
Date d'échantillonnage		2014/10/22	2014/10/22	2014/10/22	2014/10/22		2014/10/22		
	UNITÉS	F17S	F17A	F19S	F19A	Lot CQ	F203S	LDR	Lot CQ
<b>PHÉNOLS</b>									
Phénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1380589	<0.5	0.5	1381675
2-Chlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1380589	<0.5	0.5	1381675
3-Chlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1380589	<0.5	0.5	1381675
4-Chlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1380589	<0.5	0.5	1381675
o-Crésol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1380589	<0.5	0.5	1381675
m-Crésol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1380589	<0.5	0.5	1381675
p-Crésol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1380589	<0.5	0.5	1381675
Guaiacol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1380589	<0.5	0.5	1381675
Catéchol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1380589	<0.5	0.5	1381675
Eugénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1380589	<0.5	0.5	1381675
Isoeugénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1380589	<0.5	0.5	1381675
6-Chlorovanilline	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1380589	<0.5	0.5	1381675
5,6-Dichlorovanilline	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1380589	<0.5	0.5	1381675
3,4,5-Trichlorosyringol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1380589	<0.5	0.5	1381675
2,4-Diméthylphénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1380589	<0.5	0.5	1381675
2,6-Dichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1380589	<0.5	0.5	1381675
3,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1380589	<0.5	0.5	1381675
2,3-Dichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1380589	<0.5	0.5	1381675
3,4-Dichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1380589	<0.5	0.5	1381675
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1380589	<0.5	0.5	1381675
2-Nitrophénol	ug/L	<1	<1	<1	<1	1380589	<1	1	1381675
4-Nitrophénol	ug/L	<5	<5	<5	<5	1380589	<5	5	1381675
2,4,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1380589	<0.5	0.5	1381675
2,3,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1380589	<0.5	0.5	1381675
2,3,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1380589	<0.5	0.5	1381675
2,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1380589	<0.5	0.5	1381675
2,3,4-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1380589	<0.5	0.5	1381675
3,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1380589	<0.5	0.5	1381675
4-Chloroguaiacol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1380589	<0.5	0.5	1381675
4,5-Dichloroguaiacol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1380589	<0.5	0.5	1381675
4,6-Dichloroguaiacol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1380589	<0.5	0.5	1381675
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1380589	<0.5	0.5	1381675
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1380589	<0.5	0.5	1381675
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1380589	<0.5	0.5	1381675
4-Chlorocatéchol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1380589	<0.5	0.5	1381675
3,5-Dichlorocatéchol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1380589	<0.5	0.5	1381675
4,5-Dichlorocatéchol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1380589	<0.5	0.5	1381675
LDR = Limite de détection rapportée									
Lot CQ = Lot contrôle qualité									

**PHÉNOLS PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)**

ID Maxxam		AD4289	AD4290	AD4291	AD4292		AD4293		
Date d'échantillonnage		2014/10/22	2014/10/22	2014/10/22	2014/10/22		2014/10/22		
	UNITÉS	F17S	F17A	F19S	F19A	Lot CQ	F203S	LDR	Lot CQ
3,4,5-Trichloroguaiacol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1380589	<0.5	0.5	1381675
4,5,6-Trichloroguaiacol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1380589	<0.5	0.5	1381675
Pentachlorophénol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1380589	<0.5	0.5	1381675
3,4,5-Trichlorocatéchol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1380589	<0.5	0.5	1381675
Tétrachlorocatéchol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1380589	<0.5	0.5	1381675
Tétrachloroguaiacol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1380589	<0.5	0.5	1381675
4,5-Dichlorovératrol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1380589	<0.5	0.5	1381675
3,4,5-Trichlorovératrol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1380589	<0.5	0.5	1381675
3,4,5,6-Tétrachlorovératrol	ug/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1380589	<0.5	0.5	1381675
Composés phénoliques totaux	ug/L	<5	<5	<5	<5	1380589	<5	5	1381675
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>									
C13-Pentachlorophénol	%	104	98	95	115	1380589	94	N/A	1381675
D6-Phénol	%	96	106	93	109	1380589	112	N/A	1381675
Trifluoro-m-crésol	%	90	94	87	98	1380589	92	N/A	1381675
LDR = Limite de détection rapportée									
Lot CQ = Lot contrôle qualité									
N/A = Non Applicable									



**PHÉNOLS PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)**

ID Maxxam		AD4294		
Date d'échantillonnage		2014/10/22		
	UNITÉS	F203A	LDR	Lot CQ
<b>PHÉNOLS</b>				
Phénol	ug/L	<0.5	0.5	1380589
2-Chlorophénol	ug/L	<0.5	0.5	1380589
3-Chlorophénol	ug/L	<0.5	0.5	1380589
4-Chlorophénol	ug/L	<0.5	0.5	1380589
o-Crésol	ug/L	<0.5	0.5	1380589
m-Crésol	ug/L	<0.5	0.5	1380589
p-Crésol	ug/L	<0.5	0.5	1380589
Guaiacol	ug/L	<0.5	0.5	1380589
Catéchol	ug/L	<0.5	0.5	1380589
Eugénol	ug/L	<0.5	0.5	1380589
Isoeugénol	ug/L	<0.5	0.5	1380589
6-Chlorovanilline	ug/L	<0.5	0.5	1380589
5,6-Dichlorovanilline	ug/L	<0.5	0.5	1380589
3,4,5-Trichlorosyringol	ug/L	<0.5	0.5	1380589
2,4-Diméthylphénol	ug/L	<0.5	0.5	1380589
2,6-Dichlorophénol	ug/L	<0.5	0.5	1380589
3,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.5	0.5	1380589
2,3-Dichlorophénol	ug/L	<0.5	0.5	1380589
3,4-Dichlorophénol	ug/L	<0.5	0.5	1380589
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.5	0.5	1380589
2-Nitrophénol	ug/L	<1	1	1380589
4-Nitrophénol	ug/L	<5	5	1380589
2,4,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	0.5	1380589
2,3,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	0.5	1380589
2,3,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	0.5	1380589
2,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	0.5	1380589
2,3,4-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	0.5	1380589
3,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.5	0.5	1380589
4-Chloroguaiacol	ug/L	<0.5	0.5	1380589
4,5-Dichloroguaiacol	ug/L	<0.5	0.5	1380589
4,6-Dichloroguaiacol	ug/L	<0.5	0.5	1380589
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.5	0.5	1380589
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.5	0.5	1380589
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.5	0.5	1380589
4-Chlorocatéchol	ug/L	<0.5	0.5	1380589
3,5-Dichlorocatéchol	ug/L	<0.5	0.5	1380589
4,5-Dichlorocatéchol	ug/L	<0.5	0.5	1380589
LDR = Limite de détection rapportée				
Lot CQ = Lot contrôle qualité				

**PHÉNOLS PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)**

ID Maxxam		AD4294		
Date d'échantillonnage		2014/10/22		
	UNITÉS	F203A	LDR	Lot CQ
3,4,5-Trichloroguaiacol	ug/L	<0.5	0.5	1380589
4,5,6-Trichloroguaiacol	ug/L	<0.5	0.5	1380589
Pentachlorophénol	ug/L	<0.5	0.5	1380589
3,4,5-Trichlorocatéchol	ug/L	<0.5	0.5	1380589
Tétrachlorocatéchol	ug/L	<0.5	0.5	1380589
Tétrachloroguaiacol	ug/L	<0.5	0.5	1380589
4,5-Dichlorovératrol	ug/L	<0.5	0.5	1380589
3,4,5-Trichlorovératrol	ug/L	<0.5	0.5	1380589
3,4,5,6-Tétrachlorovératrol	ug/L	<0.5	0.5	1380589
Composés phénoliques totaux	ug/L	<5	5	1380589
Récupération des Surrogates (%)				
C13-Pentachlorophénol	%	101	N/A	1380589
D6-Phénol	%	100	N/A	1380589
Trifluoro-m-crésol	%	91	N/A	1380589
LDR = Limite de détection rapportée				
Lot CQ = Lot contrôle qualité				
N/A = Non Applicable				

**MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)**

ID Maxxam		AD4276	AD4285	AD4286	AD4287	AD4288	AD4288	AD4289		
Date d'échantillonnage		2014/10/22	2014/10/22	2014/10/22	2014/10/22	2014/10/22	2014/10/22	2014/10/22		
	UNITÉS	F1S	F2A	F6A	F12	F15A	F15A Dup. de Lab.	F17S	LDR	Lot CQ
<b>MÉTAUX</b>										
Sodium (Na)	mg/L	13	28	55	16	40	40	79	0.2	1379239
LDR = Limite de détection rapportée										
Lot CQ = Lot contrôle qualité										

ID Maxxam		AD4290	AD4291	AD4292	AD4293	AD4294		
Date d'échantillonnage		2014/10/22	2014/10/22	2014/10/22	2014/10/22	2014/10/22		
	UNITÉS	F17A	F19S	F19A	F203S	F203A	LDR	Lot CQ
<b>MÉTAUX</b>								
Sodium (Na)	mg/L	33	6.7	33	10	25	0.2	1379239
LDR = Limite de détection rapportée								
Lot CQ = Lot contrôle qualité								



**PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)**

ID Maxxam		AD4276	AD4285	AD4286	AD4287	AD4288	AD4288	AD4289		
Date d'échantillonnage		2014/10/22	2014/10/22	2014/10/22	2014/10/22	2014/10/22	2014/10/22	2014/10/22		
	UNITÉS	F1S	F2A	F6A	F12	F15A	F15A Dup. de Lab.	F17S	LDR	Lot CQ

**CONVENTIONNELS**

Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	0.13	0.37	0.13	0.14	1.9	N/A	<0.05	0.05	1379801
Conductivité	mS/cm	0.15	0.19	0.45	0.16	0.51	N/A	0.59	0.001	1379498
DCO	mg/L	<10	<10	<10	<10	71	59	20	10	1380977
pH	pH	6.48	7.35	7.69	6.63	7.56	N/A	7.22	N/A	1379484
Chlorures (Cl)	mg/L	13	1.2	0.44	14	0.96	N/A	13	0.05	1379088
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<0.02	<0.02	0.03	<0.02	<0.02	N/A	<0.02	0.02	1379088
Solide Dissous Totaux	mg/L	110	140	310	100	300	N/A	360	10	1380631

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

ID Maxxam		AD4289	AD4290	AD4291	AD4292	AD4292	AD4293		
Date d'échantillonnage		2014/10/22	2014/10/22	2014/10/22	2014/10/22	2014/10/22	2014/10/22		
	UNITÉS	F17S Dup. de Lab.	F17A	F19S	F19A	F19A Dup. de Lab.	F203S	LDR	Lot CQ

**CONVENTIONNELS**

Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	N/A	<0.05	<0.05	0.09	0.09	<0.05	0.05	1379801
Conductivité	mS/cm	N/A	0.30	0.55	0.26	N/A	0.26	0.001	1379498
DCO	mg/L	N/A	<10	14	<10	N/A	<10	10	1380977
pH	pH	N/A	7.89	7.53	7.95	N/A	6.85	N/A	1379484
Chlorures (Cl)	mg/L	13	<0.05	0.41	3.7	N/A	8.3	0.05	1379088
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	0.14	N/A	1.1	0.02	1379088
Solide Dissous Totaux	mg/L	N/A	190	340	170	N/A	230	10	1380631

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

**PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)**

ID Maxxam		AD4293	AD4294		
Date d'échantillonnage		2014/10/22	2014/10/22		
	UNITÉS	F203S Dup. de Lab.	F203A	LDR	Lot CQ
<b>CONVENTIONNELS</b>					
Azote ammoniacal (N-NH <sub>3</sub> )	mg/L	N/A	0.05	0.05	1379801
Conductivité	mS/cm	0.26	0.33	0.001	1379498
DCO	mg/L	N/A	<10	10	1380977
pH	pH	6.84	7.95	N/A	1379484
Chlorures (Cl)	mg/L	N/A	2.3	0.05	1379088
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	N/A	0.22	0.02	1379088
Solide Dissous Totaux	mg/L	220	210	10	1380631
LDR = Limite de détection rapportée					
Lot CQ = Lot contrôle qualité					
N/A = Non Applicable					

### REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

#### PHÉNOLS PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

Veillez noter que les résultats n'ont été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité (blanc fortifié et blanc de méthode), ni pour les surrogates.

Le total indiqué est calculé seulement pour les paramètres demandés.

Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul des composés phénoliques totaux. Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

#### MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode. Les échantillons AD4276, AD4285, AD4286, AD4287, AD4288, AD4289, AD4290, AD4291, AD4292, AD4293, AD4294 ont été filtrés en laboratoire avant l'analyse des métaux.

#### PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse



**RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ**

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1379088	MCC	MRC		Chlorures (Cl)	2014/10/23		103	%
				Nitrate(N) et Nitrite(N)	2014/10/23		99	%
1379088	MCC	Blanc fortifié		Nitrate(N) et Nitrite(N)	2014/10/23		105	%
1379088	MCC	Blanc de méthode		Chlorures (Cl)	2014/10/23	<0.05		mg/L
				Nitrate(N) et Nitrite(N)	2014/10/23	<0.02		mg/L
1379239	NS	Blanc fortifié		Sodium (Na)	2014/10/23		95	%
1379239	NS	Blanc fortifié DUP		Sodium (Na)	2014/10/23		96	%
1379239	NS	Blanc de méthode		Sodium (Na)	2014/10/23	<0.2		mg/L
1379239	NS	Blanc de méthode DUP		Sodium (Na)	2014/10/23	<0.2		mg/L
1379484	CG0	MRC		pH	2014/10/23		99	%
1379498	CG0	MRC		Conductivité	2014/10/23		103	%
1379498	CG0	Blanc de méthode		Conductivité	2014/10/23	<0.001		mS/cm
1379801	C88	MRC		Azote ammoniacal (N-NH3)	2014/10/24		112	%
1379801	C88	MRC DUP		Azote ammoniacal (N-NH3)	2014/10/24		111	%
1379801	C88	Blanc de méthode		Azote ammoniacal (N-NH3)	2014/10/24	<0.05		mg/L
1379801	C88	Blanc de méthode DUP		Azote ammoniacal (N-NH3)	2014/10/24	<0.05		mg/L
1380589	MA1	Blanc fortifié		C13-Pentachlorophénol	2014/10/28		100	%
				D6-Phénol	2014/10/28		112	%
				Trifluoro-m-crésol	2014/10/28		99	%
				Phénol	2014/10/28		111	%
				2-Chlorophénol	2014/10/28		108	%
				3-Chlorophénol	2014/10/28		103	%
				4-Chlorophénol	2014/10/28		103	%
				o-Crésol	2014/10/28		104	%
				m-Crésol	2014/10/28		103	%
				p-Crésol	2014/10/28		107	%
				2,4-Diméthylphénol	2014/10/28		93	%
				2,6-Dichlorophénol	2014/10/28		106	%
				3,5-Dichlorophénol	2014/10/28		97	%
				2,3-Dichlorophénol	2014/10/28		109	%
				3,4-Dichlorophénol	2014/10/28		100	%
				2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2014/10/28		102	%
				2-Nitrophénol	2014/10/28		110	%
				4-Nitrophénol	2014/10/28		94	%
				2,4,6-Trichlorophénol	2014/10/28		101	%
				2,3,5-Trichlorophénol	2014/10/28		98	%
				2,3,6-Trichlorophénol	2014/10/28		106	%
				2,4,5-Trichlorophénol	2014/10/28		104	%
				2,3,4-Trichlorophénol	2014/10/28		106	%
				3,4,5-Trichlorophénol	2014/10/28		105	%
				2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2014/10/28		98	%
				2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2014/10/28		102	%
				2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2014/10/28		95	%
				Pentachlorophénol	2014/10/28		94	%
1380589	MA1	Blanc fortifié DUP		C13-Pentachlorophénol	2014/10/28		91	%
				D6-Phénol	2014/10/28		105	%
				Trifluoro-m-crésol	2014/10/28		94	%
				Phénol	2014/10/28		100	%
				2-Chlorophénol	2014/10/28		98	%
				3-Chlorophénol	2014/10/28		94	%
				4-Chlorophénol	2014/10/28		93	%
				o-Crésol	2014/10/28		95	%
				m-Crésol	2014/10/28		94	%

**RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)**

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analyisé	Valeur	Réc	UNITÉS
1380589	MA1	Blanc de méthode		p-Crésol	2014/10/28		98	%
				2,4-Diméthylphénol	2014/10/28		84	%
				2,6-Dichlorophénol	2014/10/28		97	%
				3,5-Dichlorophénol	2014/10/28		88	%
				2,3-Dichlorophénol	2014/10/28		99	%
				3,4-Dichlorophénol	2014/10/28		90	%
				2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2014/10/28		92	%
				2-Nitrophénol	2014/10/28		100	%
				4-Nitrophénol	2014/10/28		84	%
				2,4,6-Trichlorophénol	2014/10/28		90	%
				2,3,5-Trichlorophénol	2014/10/28		87	%
				2,3,6-Trichlorophénol	2014/10/28		95	%
				2,4,5-Trichlorophénol	2014/10/28		93	%
				2,3,4-Trichlorophénol	2014/10/28		94	%
				3,4,5-Trichlorophénol	2014/10/28		94	%
				2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2014/10/28		87	%
				2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2014/10/28		91	%
				2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2014/10/28		84	%
				Pentachlorophénol	2014/10/28		83	%
				Tétrachloroguaiacol	2014/10/28		ND	%
				4,5-Dichlorovératrol	2014/10/28		ND	%
				3,4,5-Trichlorovératrol	2014/10/28		ND	%
				3,4,5,6-Tétrachlorovératrol	2014/10/28		ND	%
				C13-Pentachlorophénol	2014/10/28		107	%
				D6-Phénol	2014/10/28		104	%
				Trifluoro-m-crésol	2014/10/28		95	%
				Phénol	2014/10/28	<0.5		ug/L
				2-Chlorophénol	2014/10/28	<0.5		ug/L
				3-Chlorophénol	2014/10/28	<0.5		ug/L
				4-Chlorophénol	2014/10/28	<0.5		ug/L
				o-Crésol	2014/10/28	<0.5		ug/L
				m-Crésol	2014/10/28	<0.5		ug/L
				p-Crésol	2014/10/28	<0.5		ug/L
				Guaiacol	2014/10/28	<0.5		ug/L
				Catéchol	2014/10/28	<0.5		ug/L
				Eugénol	2014/10/28	<0.5		ug/L
				Isoeugénol	2014/10/28	<0.5		ug/L
				6-Chlorovanilline	2014/10/28	<0.5		ug/L
				5,6-Dichlorovanilline	2014/10/28	<0.5		ug/L
				3,4,5-Trichlorosyringol	2014/10/28	<0.5		ug/L
				2,4-Diméthylphénol	2014/10/28	<0.5		ug/L
				2,6-Dichlorophénol	2014/10/28	<0.5		ug/L
				3,5-Dichlorophénol	2014/10/28	<0.5		ug/L
				2,3-Dichlorophénol	2014/10/28	<0.5		ug/L
				3,4-Dichlorophénol	2014/10/28	<0.5		ug/L
				2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2014/10/28	<0.5		ug/L
				2-Nitrophénol	2014/10/28	<1		ug/L
				4-Nitrophénol	2014/10/28	<5		ug/L
				2,4,6-Trichlorophénol	2014/10/28	<0.5		ug/L
				2,3,5-Trichlorophénol	2014/10/28	<0.5		ug/L
				2,3,6-Trichlorophénol	2014/10/28	<0.5		ug/L
				2,4,5-Trichlorophénol	2014/10/28	<0.5		ug/L
				2,3,4-Trichlorophénol	2014/10/28	<0.5		ug/L

**RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)**

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
				3,4,5-Trichlorophénol	2014/10/28	<0.5		ug/L
				4-Chloroguaiacol	2014/10/28	<0.5		ug/L
				4,5-Dichloroguaiacol	2014/10/28	<0.5		ug/L
				4,6-Dichloroguaiacol	2014/10/28	<0.5		ug/L
				2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2014/10/28	<0.5		ug/L
				2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2014/10/28	<0.5		ug/L
				2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2014/10/28	<0.5		ug/L
				4-Chlorocatéchol	2014/10/28	<0.5		ug/L
				3,5-Dichlorocatéchol	2014/10/28	<0.5		ug/L
				4,5-Dichlorocatéchol	2014/10/28	<0.5		ug/L
				3,4,5-Trichloroguaiacol	2014/10/28	<0.5		ug/L
				4,5,6-Trichloroguaiacol	2014/10/28	1.3, LDR=0.5		ug/L
				Pentachlorophénol	2014/10/28	<0.5		ug/L
				3,4,5-Trichlorocatéchol	2014/10/28	<0.5		ug/L
				Tétrachlorocatéchol	2014/10/28	<0.5		ug/L
				Tétrachloroguaiacol	2014/10/28	<0.5		ug/L
				4,5-Dichlorovératrol	2014/10/28	<0.5		ug/L
				3,4,5-Trichlorovératrol	2014/10/28	<0.5		ug/L
				3,4,5,6-Tétrachlorovératrol	2014/10/28	<0.5		ug/L
				Composés phénoliques totaux	2014/10/28	<5		ug/L
1380631	BD		Blanc fortifié	Solide Dissous Totaux	2014/10/27		103	%
1380631	BD		Blanc de méthode	Solide Dissous Totaux	2014/10/27	<10		mg/L
1380977	DP3		MRC	DCO	2014/10/28		96	%
1380977	DP3		MRC DUP	DCO	2014/10/28		93	%
1380977	DP3		Blanc de méthode	DCO	2014/10/28	<10		mg/L
1380977	DP3		Blanc de méthode DUP	DCO	2014/10/28	<10		mg/L
1381675	MA1		Blanc fortifié	C13-Pentachlorophénol	2014/10/29		106	%
				D6-Phénol	2014/10/29		131 (1)	%
				Trifluoro-m-crésol	2014/10/29		118	%
				Phénol	2014/10/29		130	%
				2-Chlorophénol	2014/10/29		124	%
				3-Chlorophénol	2014/10/29		116	%
				4-Chlorophénol	2014/10/29		114	%
				o-Crésol	2014/10/29		110	%
				m-Crésol	2014/10/29		116	%
				p-Crésol	2014/10/29		122	%
				2,4-Diméthylphénol	2014/10/29		97	%
				2,6-Dichlorophénol	2014/10/29		124	%
				3,5-Dichlorophénol	2014/10/29		109	%
				2,3-Dichlorophénol	2014/10/29		122	%
				3,4-Dichlorophénol	2014/10/29		110	%
				2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2014/10/29		114	%
				2-Nitrophénol	2014/10/29		125	%
				4-Nitrophénol	2014/10/29		110	%
				2,4,6-Trichlorophénol	2014/10/29		116	%
				2,3,5-Trichlorophénol	2014/10/29		108	%
				2,3,6-Trichlorophénol	2014/10/29		124	%
				2,4,5-Trichlorophénol	2014/10/29		113	%
				2,3,4-Trichlorophénol	2014/10/29		114	%
				3,4,5-Trichlorophénol	2014/10/29		111	%
				2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2014/10/29		112	%
				2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2014/10/29		115	%



**RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)**

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1381675	MA1	Blanc de méthode	2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2014/10/29		98	%
			Pentachlorophénol	2014/10/29		99	%
			C13-Pentachlorophénol	2014/10/29		108	%
			D6-Phénol	2014/10/29		113	%
			Trifluoro-m-crésol	2014/10/29		104	%
			Phénol	2014/10/29	<0.5		ug/L
			2-Chlorophénol	2014/10/29	<0.5		ug/L
			3-Chlorophénol	2014/10/29	<0.5		ug/L
			4-Chlorophénol	2014/10/29	<0.5		ug/L
			o-Crésol	2014/10/29	<0.5		ug/L
			m-Crésol	2014/10/29	<0.5		ug/L
			p-Crésol	2014/10/29	<0.5		ug/L
			Guaïacol	2014/10/29	<0.5		ug/L
			Catéchol	2014/10/29	<0.5		ug/L
			Eugénol	2014/10/29	<0.5		ug/L
			Isoeugénol	2014/10/29	<0.5		ug/L
			6-Chlorovanilline	2014/10/29	<0.5		ug/L
			5,6-Dichlorovanilline	2014/10/29	<0.5		ug/L
			3,4,5-Trichlorosyringol	2014/10/29	<0.5		ug/L
			2,4-Diméthylphénol	2014/10/29	<0.5		ug/L
			2,6-Dichlorophénol	2014/10/29	<0.5		ug/L
			3,5-Dichlorophénol	2014/10/29	<0.5		ug/L
			2,3-Dichlorophénol	2014/10/29	<0.5		ug/L
			3,4-Dichlorophénol	2014/10/29	<0.5		ug/L
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2014/10/29	<0.5		ug/L
			2-Nitrophénol	2014/10/29	<1		ug/L
			4-Nitrophénol	2014/10/29	<5		ug/L
			2,4,6-Trichlorophénol	2014/10/29	<0.5		ug/L
			2,3,5-Trichlorophénol	2014/10/29	<0.5		ug/L
			2,3,6-Trichlorophénol	2014/10/29	<0.5		ug/L
			2,4,5-Trichlorophénol	2014/10/29	<0.5		ug/L
			2,3,4-Trichlorophénol	2014/10/29	<0.5		ug/L
			3,4,5-Trichlorophénol	2014/10/29	<0.5		ug/L
			4-Chloroguaïacol	2014/10/29	<0.5		ug/L
			4,5-Dichloroguaïacol	2014/10/29	<0.5		ug/L
			4,6-Dichloroguaïacol	2014/10/29	<0.5		ug/L
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2014/10/29	<0.5		ug/L
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2014/10/29	<0.5		ug/L
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2014/10/29	<0.5		ug/L
			4-Chlorocatéchol	2014/10/29	<0.5		ug/L
			3,5-Dichlorocatéchol	2014/10/29	<0.5		ug/L
			4,5-Dichlorocatéchol	2014/10/29	<0.5		ug/L
			3,4,5-Trichloroguaïacol	2014/10/29	<0.5		ug/L
			4,5,6-Trichloroguaïacol	2014/10/29	<0.5		ug/L
			Pentachlorophénol	2014/10/29	<0.5		ug/L
			3,4,5-Trichlorocatéchol	2014/10/29	<0.5		ug/L
			Tétrachlorocatéchol	2014/10/29	<0.5		ug/L
			Tétrachloroguaïacol	2014/10/29	<0.5		ug/L
			4,5-Dichlorovératrol	2014/10/29	<0.5		ug/L
			3,4,5-Trichlorovératrol	2014/10/29	<0.5		ug/L
			3,4,5,6-Tétrachlorovératrol	2014/10/29	<0.5		ug/L
			Composés phénoliques totaux	2014/10/29	<5		ug/L
1381827	MA1	Blanc fortifié	C13-Pentachlorophénol	2014/10/30		106	%

**RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)**

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1381827	MA1	Blanc de méthode	D6-Phénol	2014/10/30		119	%
			Trifluoro-m-crésol	2014/10/30		114	%
			Phénol	2014/10/30		116	%
			2-Chlorophénol	2014/10/30		116	%
			3-Chlorophénol	2014/10/30		111	%
			4-Chlorophénol	2014/10/30		108	%
			o-Crésol	2014/10/30		115	%
			m-Crésol	2014/10/30		113	%
			p-Crésol	2014/10/30		117	%
			2,4-Diméthylphénol	2014/10/30		103	%
			2,6-Dichlorophénol	2014/10/30		119	%
			3,5-Dichlorophénol	2014/10/30		105	%
			2,3-Dichlorophénol	2014/10/30		117	%
			3,4-Dichlorophénol	2014/10/30		105	%
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2014/10/30		109	%
			2-Nitrophénol	2014/10/30		116	%
			4-Nitrophénol	2014/10/30		100	%
			2,4,6-Trichlorophénol	2014/10/30		111	%
			2,3,5-Trichlorophénol	2014/10/30		103	%
			2,3,6-Trichlorophénol	2014/10/30		119	%
			2,4,5-Trichlorophénol	2014/10/30		108	%
			2,3,4-Trichlorophénol	2014/10/30		108	%
			3,4,5-Trichlorophénol	2014/10/30		105	%
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2014/10/30		113	%
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2014/10/30		110	%
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2014/10/30		94	%
			Pentachlorophénol	2014/10/30		98	%
			C13-Pentachlorophénol	2014/10/30		102	%
			D6-Phénol	2014/10/30		109	%
			Trifluoro-m-crésol	2014/10/30		103	%
			Phénol	2014/10/30	<0.5		ug/L
			2-Chlorophénol	2014/10/30	<0.5		ug/L
			3-Chlorophénol	2014/10/30	<0.5		ug/L
			4-Chlorophénol	2014/10/30	<0.5		ug/L
			o-Crésol	2014/10/30	<0.5		ug/L
			m-Crésol	2014/10/30	<0.5		ug/L
			p-Crésol	2014/10/30	<0.5		ug/L
			Guaiacol	2014/10/30	<0.5		ug/L
			Catéchol	2014/10/30	<0.5		ug/L
			Eugénol	2014/10/30	<0.5		ug/L
			Isoeugénol	2014/10/30	<0.5		ug/L
			6-Chlorovanilline	2014/10/30	<0.5		ug/L
			5,6-Dichlorovanilline	2014/10/30	<0.5		ug/L
			3,4,5-Trichlorosyringol	2014/10/30	<0.5		ug/L
			2,4-Diméthylphénol	2014/10/30	<0.5		ug/L
			2,6-Dichlorophénol	2014/10/30	<0.5		ug/L
			3,5-Dichlorophénol	2014/10/30	<0.5		ug/L
			2,3-Dichlorophénol	2014/10/30	<0.5		ug/L
			3,4-Dichlorophénol	2014/10/30	<0.5		ug/L
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2014/10/30	<0.5		ug/L
			2-Nitrophénol	2014/10/30	<1		ug/L
			4-Nitrophénol	2014/10/30	<5		ug/L
			2,4,6-Trichlorophénol	2014/10/30	<0.5		ug/L

**RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)**

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
			2,3,5-Trichlorophénol	2014/10/30	<0.5		ug/L
			2,3,6-Trichlorophénol	2014/10/30	<0.5		ug/L
			2,4,5-Trichlorophénol	2014/10/30	<0.5		ug/L
			2,3,4-Trichlorophénol	2014/10/30	<0.5		ug/L
			3,4,5-Trichlorophénol	2014/10/30	<0.5		ug/L
			4-Chloroguaiacol	2014/10/30	<0.5		ug/L
			4,5-Dichloroguaiacol	2014/10/30	<0.5		ug/L
			4,6-Dichloroguaiacol	2014/10/30	<0.5		ug/L
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2014/10/30	<0.5		ug/L
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2014/10/30	<0.5		ug/L
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2014/10/30	<0.5		ug/L
			4-Chlorocatéchol	2014/10/30	<0.5		ug/L
			3,5-Dichlorocatéchol	2014/10/30	<0.5		ug/L
			4,5-Dichlorocatéchol	2014/10/30	<0.5		ug/L
			3,4,5-Trichloroguaiacol	2014/10/30	<0.5		ug/L
			4,5,6-Trichloroguaiacol	2014/10/30	<0.5		ug/L
			Pentachlorophénol	2014/10/30	<0.5		ug/L
			3,4,5-Trichlorocatéchol	2014/10/30	<0.5		ug/L
			Tétrachlorocatéchol	2014/10/30	<0.5		ug/L
			Tétrachloroguaiacol	2014/10/30	<0.5		ug/L
			4,5-Dichlorovératrol	2014/10/30	<0.5		ug/L
			3,4,5-Trichlorovératrol	2014/10/30	<0.5		ug/L
			3,4,5,6-Tétrachlorovératrol	2014/10/30	<0.5		ug/L
			Composés phénoliques totaux	2014/10/30	<5		ug/L

LDR = Limite de détection rapportée

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération

(1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse



**PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION**

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



*Caroline Bougie*

Caroline Bougie, B.Sc. Chimiste

*David Provencher*



David Provencher, B.Sc., Chimiste, Québec

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

# ANALYSES CHIMIQUES DE CARACTÉRISATION

## FEUILLE DE TRANSMISSION

Laboratoire: \_\_\_\_\_

Échéance/délai d'analyse: \_\_\_\_\_

# Soumission: \_\_\_\_\_

Nombre d'échantillon: \_\_\_\_\_

Chargé de projet: \_\_\_\_\_ No projet: \_\_\_\_\_

Eau de surface: \_\_\_\_\_ Sol: \_\_\_\_\_

Complété par: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

Eau souterraine: \_\_\_\_\_ Autres: \_\_\_\_\_

Echantillonnage		Matrice		Analyses requises													
No d'échantillon	Date	NOMBRE DE CONTENANT	EAU DE SURFACE	EAU SOUTERRAINE	FILTRATION	SOL	AUTRES	Hydrocarbures pétrol. C <sub>10</sub> -C <sub>27</sub>	BTEX	H <sub>2</sub> et G. minérales (traces)	Article 125 (pâtes et papiers)	Article 117 (pâtes et papiers)	Métaux (Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn)	Identification produits pétroliers	HAM	HAP	Article 112 (pâtes et papiers)
E1	2011-12-12	1	X														X
E2		1	X														X
E3		1	X														X
E4		1	X														X
E5		1	X														X
E6		1	X														X
E7		1	X														X
E8		1	X														X
E9		1	X														X
E10		1	X														X
E11		1	X														X
E12		1	X														X
E13		1	X														X
E14		1	X														X
E15		1	X														X
E16		1	X														X
E17		1	X														X
E18		1	X														X
E19		1	X														X
E20		1	X														X
E21		1	X														X
E22		1	X														X
E23		1	X														X
E24		1	X														X
E25		1	X														X
E26		1	X														X
E27		1	X														X
E28		1	X														X
E29		1	X														X
E30		1	X														X
E31		1	X														X
E32		1	X														X
E33		1	X														X
E34		1	X														X
E35		1	X														X
E36		1	X														X
E37		1	X														X
E38		1	X														X
E39		1	X														X
E40		1	X														X
E41		1	X														X
E42		1	X														X
E43		1	X														X
E44		1	X														X
E45		1	X														X
E46		1	X														X
E47		1	X														X
E48		1	X														X
E49		1	X														X
E50		1	X														X

Notes: \_\_\_\_\_

### IMPORTANT-Accusé de réception-À compléter par le laboratoire

Nombre de glacières reçues: _____	Date de réception: _____
Nombre d'échantillons reçus: _____	Signature: _____
VP-Veuillez compléter cette feuille de transmission et en remettre une copie à notre représentant ou la télécopier à notre bureau au (418) 656-9988-MERCI	

Copie blanche: Laboratoire

Copie rose: V. Fournier &amp; Associés

Laboratoire		Échéance/délai d'analyse :	
# Soumission		Nombre d'échantillon:	
Chargé de projet	No projet	Eau de surface	Sci
Complété par	Date	Eau souterraine	Autres

Echantillonnage		Matrice		Analyses requises	
No d'échantillon	Date	NOMBRE DE CONTENANT	EAU DE SURFACE EAU SOUTERRAINE FILTRATION	Hydrocarbures pétroliers SIX et 12 paramètres organiques Article 120 (pestes et métaux) Article 117 (pestes et métaux) Métaux (Cd, Cr, Pb, Hg, Ni) Bromures et chlorures pathogènes MMA MAP	
11	1983	1	EAU DE SURFACE		
12	1983	1	EAU DE SURFACE		
13	1983	1	EAU DE SURFACE		
14	1983	1	EAU DE SURFACE		
15	1983	1	EAU DE SURFACE		
16	1983	1	EAU DE SURFACE		
17	1983	1	EAU DE SURFACE		
18	1983	1	EAU DE SURFACE		
19	1983	1	EAU DE SURFACE		
20	1983	1	EAU DE SURFACE		
21	1983	1	EAU DE SURFACE		
22	1983	1	EAU DE SURFACE		
23	1983	1	EAU DE SURFACE		
24	1983	1	EAU DE SURFACE		
25	1983	1	EAU DE SURFACE		
26	1983	1	EAU DE SURFACE		
27	1983	1	EAU DE SURFACE		
28	1983	1	EAU DE SURFACE		
29	1983	1	EAU DE SURFACE		
30	1983	1	EAU DE SURFACE		
31	1983	1	EAU DE SURFACE		
32	1983	1	EAU DE SURFACE		
33	1983	1	EAU DE SURFACE		
34	1983	1	EAU DE SURFACE		
35	1983	1	EAU DE SURFACE		
36	1983	1	EAU DE SURFACE		
37	1983	1	EAU DE SURFACE		
38	1983	1	EAU DE SURFACE		
39	1983	1	EAU DE SURFACE		
40	1983	1	EAU DE SURFACE		
41	1983	1	EAU DE SURFACE		
42	1983	1	EAU DE SURFACE		
43	1983	1	EAU DE SURFACE		
44	1983	1	EAU DE SURFACE		
45	1983	1	EAU DE SURFACE		
46	1983	1	EAU DE SURFACE		
47	1983	1	EAU DE SURFACE		
48	1983	1	EAU DE SURFACE		
49	1983	1	EAU DE SURFACE		
50	1983	1	EAU DE SURFACE		
51	1983	1	EAU DE SURFACE		
52	1983	1	EAU DE SURFACE		
53	1983	1	EAU DE SURFACE		
54	1983	1	EAU DE SURFACE		
55	1983	1	EAU DE SURFACE		
56	1983	1	EAU DE SURFACE		
57	1983	1	EAU DE SURFACE		
58	1983	1	EAU DE SURFACE		
59	1983	1	EAU DE SURFACE		
60	1983	1	EAU DE SURFACE		
61	1983	1	EAU DE SURFACE		
62	1983	1	EAU DE SURFACE		
63	1983	1	EAU DE SURFACE		
64	1983	1	EAU DE SURFACE		
65	1983	1	EAU DE SURFACE		
66	1983	1	EAU DE SURFACE		
67	1983	1	EAU DE SURFACE		
68	1983	1	EAU DE SURFACE		
69	1983	1	EAU DE SURFACE		
70	1983	1	EAU DE SURFACE		
71	1983	1	EAU DE SURFACE		
72	1983	1	EAU DE SURFACE		
73	1983	1	EAU DE SURFACE		
74	1983	1	EAU DE SURFACE		
75	1983	1	EAU DE SURFACE		
76	1983	1	EAU DE SURFACE		
77	1983	1	EAU DE SURFACE		
78	1983	1	EAU DE SURFACE		
79	1983	1	EAU DE SURFACE		
80	1983	1	EAU DE SURFACE		
81	1983	1	EAU DE SURFACE		
82	1983	1	EAU DE SURFACE		
83	1983	1	EAU DE SURFACE		
84	1983	1	EAU DE SURFACE		
85	1983	1	EAU DE SURFACE		

Notes:

Nombre de glanciers reçus \_\_\_\_\_ Date de réception \_\_\_\_\_  
 Nombre d'observations reçues \_\_\_\_\_ Signature \_\_\_\_\_

**SVP-Veuillez compléter cette feuille de transmission et en remettre une copie à notre représentant ou la téléphoner à notre bureau au (416) 656 9588-MERCI**

Cape rose V Fournier &amp; Associés



---

PF RÉSOLU CANADA INC.  
PARC HARMONIE  
SUIVI ENVIRONNEMENTAL  
CARACTÉRISATION DE L'EAU SOUTERRAINE  
JUIN ET OCTOBRE 2015

N/D : 1106-070

26 février 2016

---

**V. Fournier & Associés**



# **PARC HARMONIE**

**Suivi environnemental 2015**

**Rapport  
préparé  
par**



**V. Fournier & Associés**

1009, ROUTE DE L'ÉGLISE, SUITE 305  
QUÉBEC, QUÉBEC

**pour**

**PF Résolu Canada Inc.**

**26 février 2016**

**Distribution : 2 copies papier  
1 copie numérique**

**Mme Corina Popovici  
M. Marc Vallée  
PF Résolu Canada Inc.**

**1 copie**

**V. Fournier & Associés**



Québec, le 26 février 2016

Mme Corina Popovici  
PF Résolu Canada inc.  
111, rue Duke, bureau 5000  
Montréal, (Québec)  
H3C 2M1

SUJET / Parc Harmonie - St-Georges-de-Champlain  
Caractérisation de l'eau souterraine  
Juin et octobre 2015  
N/D : 1106-070

---

Monsieur,

Un suivi de la qualité de l'eau souterraine a été réalisé en juin et octobre 2015 au lieu d'enfouissement de résidus de fabrique de pâtes et papiers "Parc Harmonie", à St-Georges-de-Champlain. La figure 1 de l'annexe I du rapport montre un plan de situation du lieu d'enfouissement. Ce suivi a été effectué à partir d'échantillons d'eau souterraine prélevés dans les puits-témoins suivants : F-1(S), F-2(A), F-6(A), F-15(A), F-17(S et A), F-19(S et A) et F-203(S et A). Un plan de localisation, à la figure 2 de l'annexe I du rapport, montre la position des puits-témoins. Ces caractérisations, réalisées en juin et octobre, répondent aux obligations de l'article 112 du Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers [Q-2, r.27] de la Loi sur la qualité de l'environnement.

Toutes les crépines des puits-témoins en périphérie du lieu d'enfouissement sont installées dans les dépôts meubles. Les lettres S ou A, accompagnant le numéro d'un puits-témoin, indiquent que la crépine se situe respectivement dans le sable (S) ou dans le dépôt d'argile (A) sous-jacent.



## **1.0 Caractérisation de juin 2015**

Le 1<sup>er</sup> juin 2015, les puits-témoins F-1(S), F-6(A) et F-15(A) ont été purgés avec des tubulures à clapet de type Waterra tandis que des écopas en polyéthylène jetables ont été utilisées pour purger les autres puits-témoins : F-2(A), F-17(S et A), F-19(S et A) ainsi que F-203(S et A). Le prélèvement des échantillons d'eau souterraine a été réalisé le 2 juin avec les équipements utilisés pour la purge. La planche 1 de l'annexe II du rapport décrit la méthode de prélèvement d'un échantillon d'eau souterraine.

Les échantillons d'eau ont été conservés dans des contenants neufs préalablement préparés par le laboratoire. Ceux pour les composés phénoliques et les nitrites & nitrates contenaient des agents de préservation. Les contenants utilisés étaient en verre pour les composés phénoliques et en polyéthylène pour les autres paramètres. Ils ont été placés dans une glacière et maintenus à une température d'environ 4°C jusqu'à leur réception au laboratoire, le jour même du prélèvement des échantillons. Un duplicata de terrain a également été prélevé au puits-témoin F-1(S) en juin 2015.

Les analyses chimiques ont été réalisées en sous-traitance par Maxxam Analytique de Québec, laboratoire accrédité par le ministère du Développement durable, Environnement et Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) pour les paramètres visés par cette caractérisation. Les certificats d'analyses chimiques et les résultats du contrôle de la qualité du laboratoire sont présentés à l'annexe II du rapport.

Les puits-témoins F-2 (A) et F-6 (A) ont été désignés comme des puits de référence lors de la mise en place de ce programme de suivi. Ces puits-témoins reflètent la qualité de l'eau souterraine à l'amont hydraulique et à une distance éloignée du lieu d'enfouissement. Les résultats obtenus de ces puits-témoins indiquent des tendances de variabilité naturelle de l'eau souterraine dans la région.

## **2.0 Caractérisation d'octobre 2015**

Les puits-témoins ont tous été purgés le 15 octobre et échantillonnés le 16 octobre. Cette intervention a été effectuée avec les mêmes outils d'échantillonnage laissés en place lors de la campagne de juin. Les purges d'octobre ont été réalisées dans les mêmes conditions que celles de juin.

Les contenants et le mode de conservation des échantillons étaient identiques à ceux utilisés lors de la caractérisation de juin. Les échantillons ont été transportés au laboratoire la journée même de leur prélèvement, soit le 16 octobre 2015.

Il convient de noter que les puits-témoins F-17(S) et F-19(S) ne contenaient pas suffisamment d'eau pour permettre certaines des analyses requises. Un duplicata de terrain a été prélevé au puits-témoins F-1(S) lors de cette campagne de caractérisation automnale. Comme dans les années passées, le puits-témoin F-15(S) n'a pas été purgé car il contenait très peu d'eau.

Le tableau 1 présente l'élévation de la nappe phréatique et sa profondeur sous la surface du terrain en juin et octobre 2015 à l'endroit des puits-témoins.

	Élévation (m)		Juin 2015		Octobre 2015	
Puits-témoin	Surface du terrain	Margelle	Élévation eau souterraine (m)	Profondeur eau souterraine (m)	Élévation eau souterraine (m)	Profondeur eau souterraine (m)
F-1(S)	150,65	151,44	147,65	3,00	147,75	2,90
F-2(A)	148,63	149,52	147,66	0,97	147,72	0,91
F-6(A)	150,24	151,14	148,75	1,49	148,79	1,45
F-15(S)	150,93	150,85	-	-	-	-
F-15(A)	-	-	-	2,10	-	2,44
F-17(S)	149,03	149,02	148,06	0,97	148,00	1,03
F-17(A)	149,03	148,98	147,83	1,20	147,79	1,24
F-19(S)	-	-	-	1,81	-	2,38
F-19(A)	-	-	-	2,54	-	2,20
F-203(S)	-	-	-	2,00	-	2,00
F-203(A)	-	-	-	1,78	-	2,23

Note : L'élévation géodésique de la surface du terrain et des margelles n'a pas été déterminée par arpentage aux puits-témoins F-15(A), F-19(S et A) et F-203(S et A)

**Tableau 1**



### 3.0 Analyses chimiques de caractérisation

Les résultats des analyses chimiques de caractérisation sur les échantillons d'eau souterraine prélevés en juin et octobre 2015 sont présentés aux tableaux 2 et 3 respectivement. Les tableaux indiquent les concentrations mesurées ainsi que les numéros du laboratoire permettant une référence aux certificats d'analyses, lesquels sont joints à l'annexe II du rapport. Les résultats sont présentés en marge des valeurs minimales et maximales des teneurs de fond dans l'horizon de sable et dans le dépôt d'argile sous-jacent. Les teneurs de fond sont les valeurs obtenues lors des suivis environnementaux effectués en 1991, 1992 et 1993, soit avant le tout début de l'exploitation du lieu d'enfouissement.

Des graphiques illustrant l'évolution des concentrations dans l'eau souterraine depuis 1994 sont présentés aux figures 3 à 12 inclusivement de l'annexe I du rapport.

- Le puits-témoin F-2(A) est considéré comme un puits de référence. Depuis 2002, la DCO, la conductivité et les concentrations en solides dissous ont fluctué de façon inhabituelle à l'endroit de ce puits-témoin, comme le démontre la figure 4 de l'annexe I du rapport. Il est probable que ces concentrations plus élevées soient attribuables à des erreurs analytiques ou de manipulation, considérant - depuis octobre 2012 - un retour à des valeurs historiques d'avant 2002.
- Le puits-témoin F-6(A) est également considéré comme un puits de référence. Les concentrations des paramètres analysés en juin et en octobre ne s'écartent pas des teneurs de fond. La figure 5 de l'annexe I du rapport illustre la constance de ces concentrations depuis 1994.
- Lors de la caractérisation de 2015, les paramètres analysés aux puits-témoins F-2(A) et F-6(A) présentent des écarts entre les résultats obtenus à ces deux puits de référence. Ces écarts concernent les paramètres suivants : la conductivité, les concentrations en chlorures, en sodium et en solides dissous. Malgré l'écart entre les résultats obtenus, ceux-ci ne dépassent pas les valeurs historiques à ces puits de référence.

- Les concentrations obtenues au puits-témoin F-1(S) sont illustrées à la figure 3 de l'annexe I du rapport. Le pH, la conductivité ainsi que les concentrations en chlorures, en sodium et en nitrites & nitrates excédaient les teneurs de fond en 2015. Une attention particulière devra être portée à ces paramètres lors des prochaines campagnes d'échantillonnage.
- La figure 6 de l'annexe I du rapport montre les valeurs mesurées au puits-témoin F-15(A). Il est possible de constater que la DCO ainsi que la concentration en solides dissous ont augmentées en 2015 sans toutefois dépasser les teneurs de fond.

Lors de la campagne de juin, la conductivité, la DCO, les concentrations en azote ammoniacal et les composés phénoliques sont supérieures aux valeurs obtenues aux puits de référence F-2(A) et F-6(A). En octobre, les concentrations en solides dissous et en nitrites & nitrates sont également un peu plus élevées que les concentrations aux puits de référence.

Les résultats obtenus à F-15(A) dépassent les valeurs historiques observées aux puits de référence F-2(A) pour la conductivité et la DCO seulement.

- A l'endroit du puits-témoin F-17(S), le pH, la conductivité, les concentrations en chlorures, en sodium et en nitrites & nitrates dépassaient les teneurs de fond en juin 2015. Lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2015, le puits-témoin F-17(S) ne contenait qu'une faible quantité d'eau; ainsi, seulement la DCO et la concentration en azote ammoniacal ont été déterminées. Ces paramètres n'excédaient pas les teneurs de fond en octobre 2015. Les résultats sont illustrés à la figure 7 de l'annexe I du rapport.

Au puits-témoin F-17(A), la DCO a augmentée lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre sans toutefois dépasser la teneur de fond. Aucun des paramètres analysés en 2015 à l'endroit de ce puits-témoin excède les teneurs de fond. Les valeurs mesurées à ce puits-témoin sont présentées à la figure 8 de

l'annexe I de ce rapport.

Lors de la caractérisation de juin, le pH ainsi que la concentration en nitrites & nitrates sont supérieurs aux valeurs obtenues au puits de référence F-2(A) et F-6(A). À l'automne, la concentration en nitrites & nitrates est également plus élevée à ces puits de référence.

Aucune des concentrations des paramètres analysés au puits-témoin F-17(A) n'excède les valeurs historiques aux puits de référence F-2(A) et F-6(A).

- À l'endroit du puits-témoin F-19(S), les concentrations des paramètres analysés ne s'écartent pas des valeurs historiques sauf pour le pH, la conductivité et les concentrations en sodium et en nitrites & nitrates qui étaient supérieures aux teneurs de fond en juin 2015. Lors de la campagne d'échantillonnage d'octobre 2015, le puits-témoin ne contenait pas suffisamment d'eau pour analyser tous les paramètres. La concentration en sodium dépasse également les teneurs de fond en octobre 2015, comme il est illustré à la figure 9 de l'annexe I de ce rapport.

Au puits-témoin F-19(A) la plupart des valeurs obtenues pour les paramètres analysés n'excèdent pas les teneurs de fond à l'exception de la concentration en nitrites & nitrates. Les résultats sont présentés à la figure 10 de l'annexe I de ce rapport.

Au printemps, la conductivité et la DCO sont supérieures aux résultats obtenus aux puits de référence en 2015. Lors de la caractérisation d'octobre, la DCO, les concentrations en chlorures et en nitrites & nitrates sont également plus élevées que les valeurs obtenues aux puits de référence F-2(A) et F-6(A).

En juin, la conductivité dépasse les valeurs historiques au puits de référence F-2(A). À l'automne, les concentrations en chlorures et en nitrites & nitrates dépassent les valeurs maximales obtenues jusqu'à présent aux deux puits de référence.



- Les puits-témoins F-16 (A) et F-16 (S) ont été échantillonnés jusqu'en 2007 inclusivement. En octobre 2010, ils ont été remplacés par les puits-témoins F-203(S et A). Les concentrations des puits-témoins originaux et des puits-témoins de remplacement sont présentées aux figures 11 et 12 de l'annexe I du rapport.

A l'endroit du puits-témoin F-203(S), la conductivité ainsi que les concentrations en chlorures et en nitrites & nitrates excédaient les teneurs de fond pour les campagnes d'échantillonnage de juin et d'octobre 2015. Le pH dépasse légèrement la teneur de fond en octobre 2015.

Les résultats d'analyses au puits-témoin F-203(A) sont présentées à la figure 12 de l'annexe I du rapport. Aucune des concentrations des paramètres analysés n'excède les teneurs de fond à ce puits-témoin.

Lors de la campagne d'échantillonnage de juin, la concentration en chlorures dépasse les valeurs historiques au puits de référence F-6(A).

# **CARACTÉRISATION DE L'EAU SOUTERRAINE** **JUIN 2015**

Paramètres	Teneurs de fond		Puits-témoins										
	Domaine observé		F-1S	F-1S	F-2A	F-6A	F-15A	F-17S	F-17A	F-19S	F-19A	F-203S	F-203A
	Sable	Argile	AX1901	AX1904 d.t.	AX1902	AX1903	AX1905	AX1907	AX1906	AX1909	AX1908	AX1900	AX1897
pH	5,5-6,8	5,8-8,3	7,35	6,82	7,57	7,89	7,77	7,60	7,97	7,96	7,69	6,80	7,97
Conductivité (µS/cm)	40-130	55-553	230	120	150	440	510	520	290	260	450	230	320
Chlorures	0,7-5	0,45-76	11	12	1,20	0,46	1,10	11	1,10	4,20	0,46	11	2,50
DCO	5-2200	7-2700	10	<10,0	<10,0	<10,0	13	19	<10,0	<10,0	70	12	<10,0
Sodium	4-16	2,6-160	22	14	20	48	41	80	32	32	3,2	9	24
Solides dissous	67-640	37-1500	180	140	110	350	300	-	230	170	280	190	190
Azote ammoniacal	<0,02-0,44	<0,02-3,5	0,3	0,31	0,24	0,27	2,20	0,05	<0,05	0,14	0,06	<0,05	<0,05
Nitrites+nitrates	<0,01-0,02	<0,01-0,59	<0,02	0,03	<0,02	0,06	<0,02	0,04	0,17	0,08	0,04	4,00	0,16
Comp. phénoliques	<0,005-0,002	<0,005-0,5	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,033	-	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005

Tous les résultats sont exprimés en mg/L sauf pH et conductivité

ND : non détecté

d.t. : duplicata de terrain

XX : valeur obtenue supérieure à la teneur de fond

AX1901 : numéro d'échantillon

Note : Les valeurs obtenues pour les teneurs de fond sont issues des suivis environnementaux effectués en 1991,1992 et 1993 avant le début des opérations d'enfouissement

**Tableau 2**

# **CARACTÉRISATION DE L'EAU SOUTERRAINE** **OCTOBRE 2015**

Paramètres	Teneurs de fond		Puits-témoins										
	Domaine observé		F-1S	F-1S	F-2A	F-6A	F-15A	F-17S	F-17A	F-19S	F-19A	F-203S	F-203A
	Sable	Argile	BN2981	BN2986 d.t.	BN2984	BN2985	BN2987	BN2996	BN2988	BN2998	BN2997	BN3000	BN2999
pH	5,5-6,8	5,8-8,3	7,18	7,18	7,47	8,15	8,01	-	8,08	-	8,09	7,06	8,16
Conductivité (µS/cm)	40-130	55-553	190	200	150	510	500	-	320	-	280	280	330
Chlorures	0,7-5	0,45-76	12	12	1,00	0,47	0,75	-	1,20	-	3,70	5,40	2,00
DCO	5-2200	7-2700	16	12	38	<10,0	27	80	22	110	64	26	18
Sodium	4-16	2,6-160	19	19	21	85	41	-	33	100	32	10	25
Solides dissous	67-640	37-1500	120	120	110	300	550	-	240	-	160	180	210
Azote ammoniacal	<0,02-0,44	<0,02-3,5	0,13	0,13	0,23	0,20	0,08	0,03	0,03	0,03	0,14	0,03	0,08
Nitrites+nitrates	<0,01-0,02	<0,01-0,59	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,08	-	0,46	-	0,72	0,24	0,15
Comp. phénoliques	<0,005-0,002	<0,005-0,5	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	-	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005

Tous les résultats sont exprimés en mg/L sauf pH et conductivité

ND : non détecté

d.t. : duplicata de terrain

XX : valeur obtenue supérieure à la teneur de fond

BN2981 : numéro d'échantillon

Note : Les valeurs obtenues pour les teneurs de fond sont issues des suivis environnementaux effectués en 1991, 1992 et 1993 avant le début des opérations d'enfouissement

**Tableau 3**



#### 4.0 Conclusions

Selon l'examen des résultats obtenus en 2015 et l'étude des variations historiques des paramètres à chaque puits-témoin, le lieu d'enfouissement du Parc Harmonie n'a pas d'impact significatif sur la qualité de l'eau souterraine. Nous recommandons que la campagne d'échantillonnage de 2016 porte sur les mêmes puits-témoins que ceux de la campagne de 2015.

Nous espérons que les informations contenues dans ce rapport répondent bien au mandat qui nous a été confié. N'hésitez pas à nous contacter pour toute question concernant cette caractérisation environnementale ou pour toute autre consultation.

V. FOURNIER & ASSOCIÉS



Elizabeth Martineau, Ing.jr  
OIQ # 5041675



Vincent G. Fournier, Ing., M.Sc.  
OIQ # 20940

Réf.1106-070/2-rapport/rapp\_suivi\_2015

## RÉFÉRENCES

RÈGLEMENT SUR LES FABRIQUES DE PÂTES ET PAPIERS c. [Q-2, r.27] *Loi sur la qualité de l'environnement*, 48 pages. 7 mai 2008.

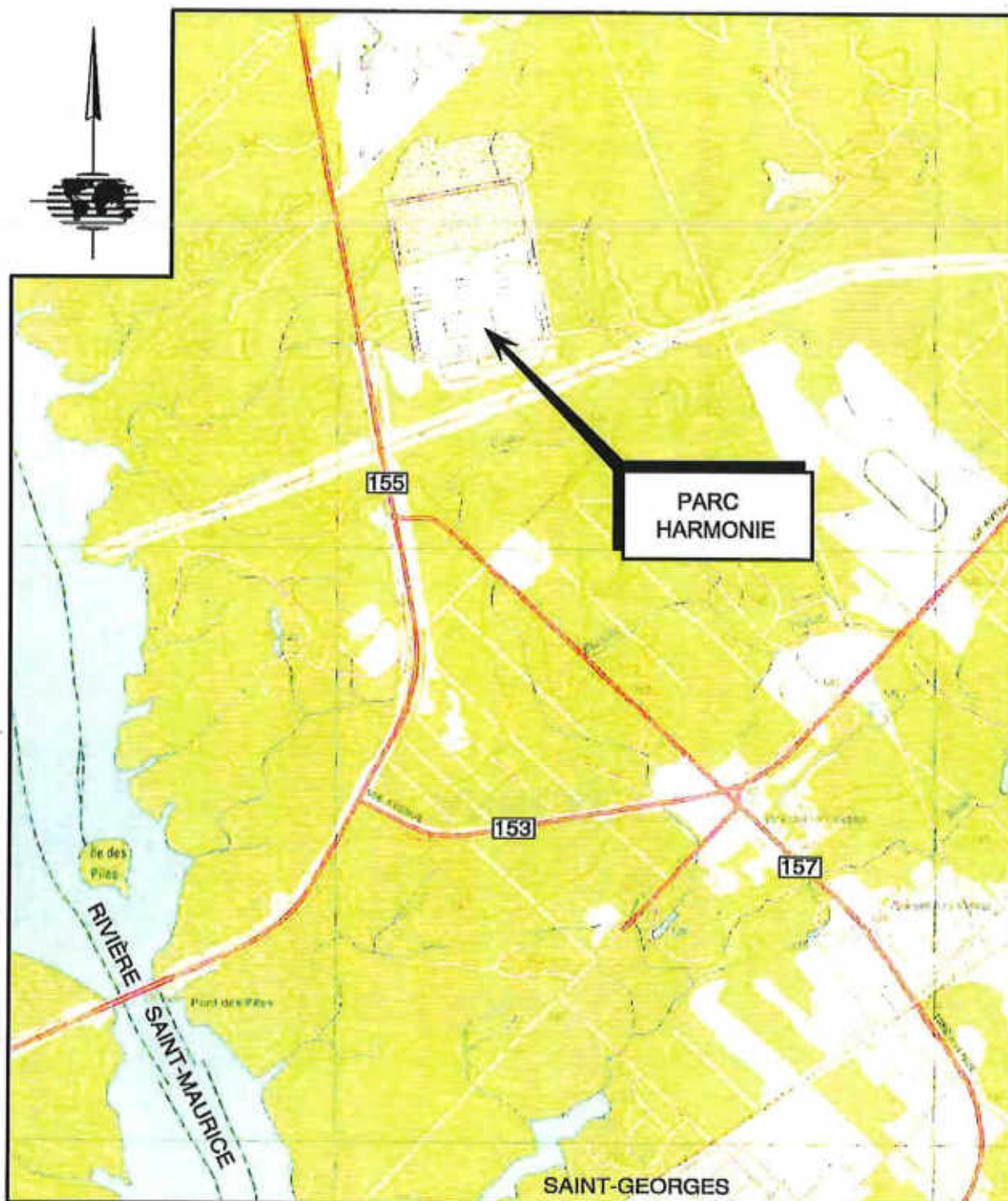
MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS DU QUÉBEC, 2008. *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales - Cahier 1 : Généralités*. 2e édition. Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, 58 pages.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS DU QUÉBEC, 2011. *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales - Cahier 3 : Échantillonnage des eaux souterraines*. Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, 60 pages.

MDDEP, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, *Guide technique de suivi de la qualité des eaux souterraines (GTSQES)*, Septembre 2008, 14 pages et neuf annexes.

## ANNEXE I





RÉFÉRENCE GOUVERNEMENT DU QUÉBEC  
MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE  
ET DES RESSOURCES  
CARTE SAINT-TITE  
31110-200-0202  
2000

ÉCHELLE 1 : 20 000

## PLAN DE SITUATION

V.Fournier & Associés

FIGURE 1





# QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE AU PUIS-TÉMOIN F-1S

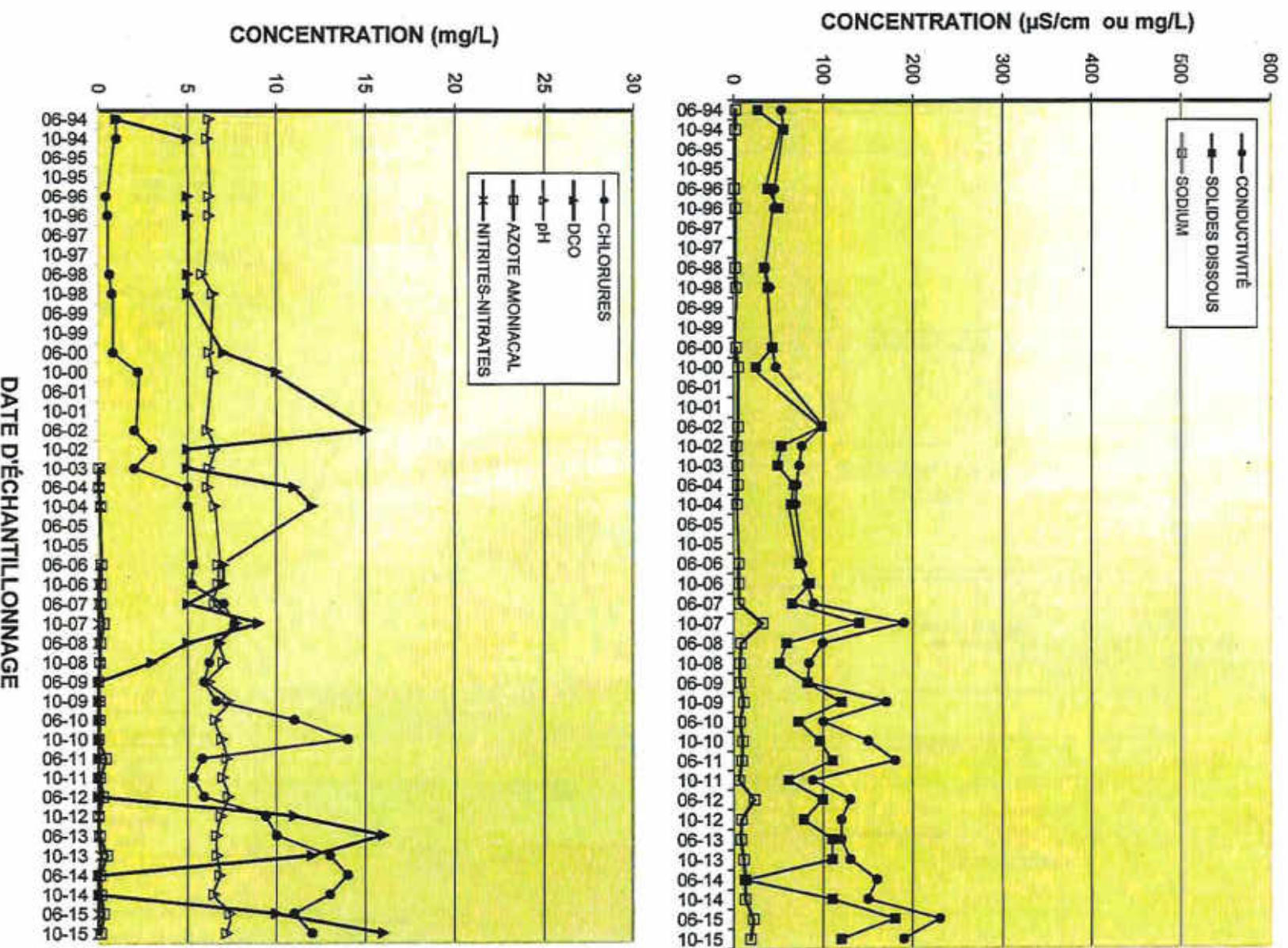
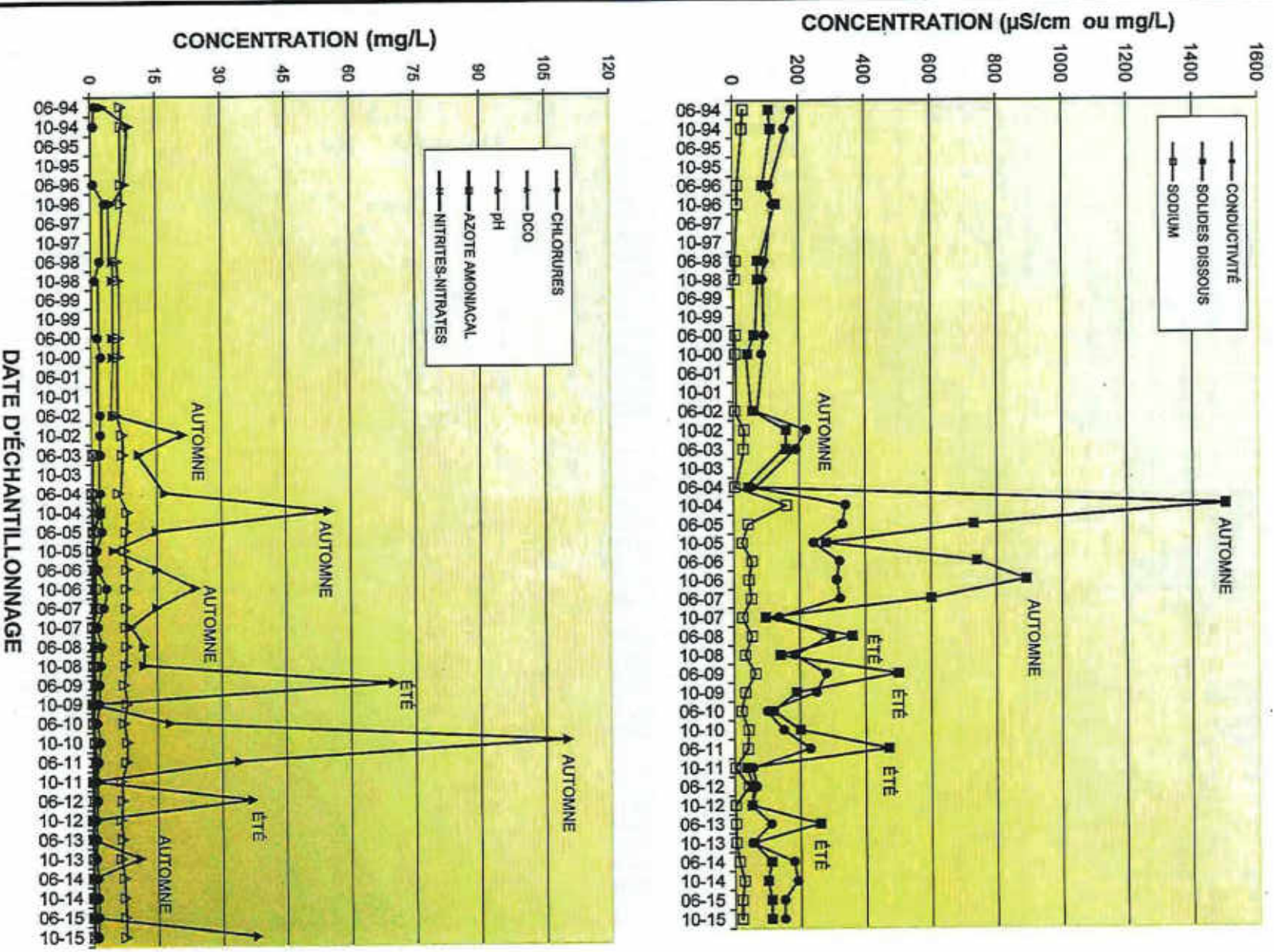


FIGURE 3



# **QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE AU PUIS-TÉMOIN F-2A**



**FIGURE 4**

# QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE AU PUIS-TÉMOIN F-6A

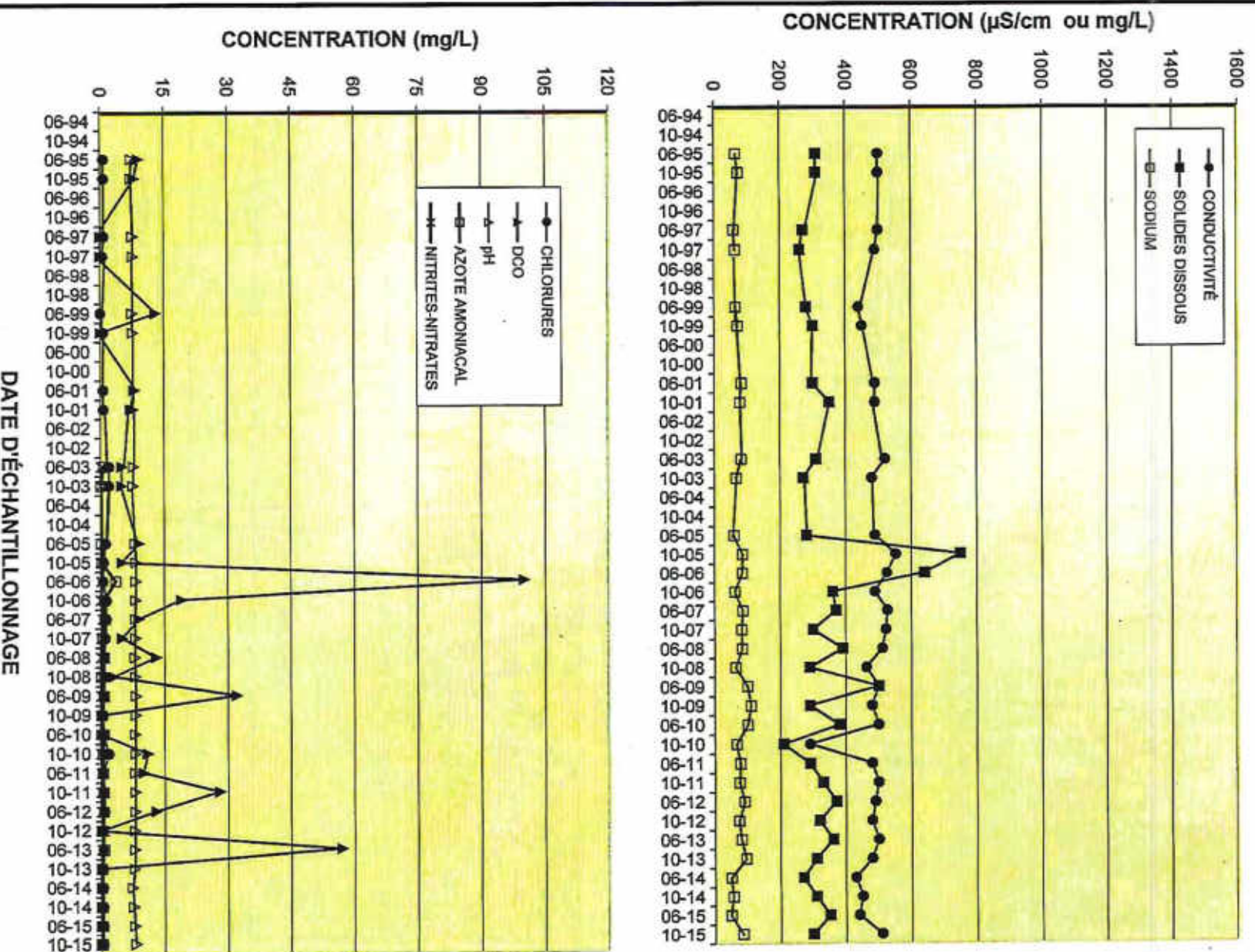


FIGURE 5



# QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE AU PUIS-TÉMOIN F-15A

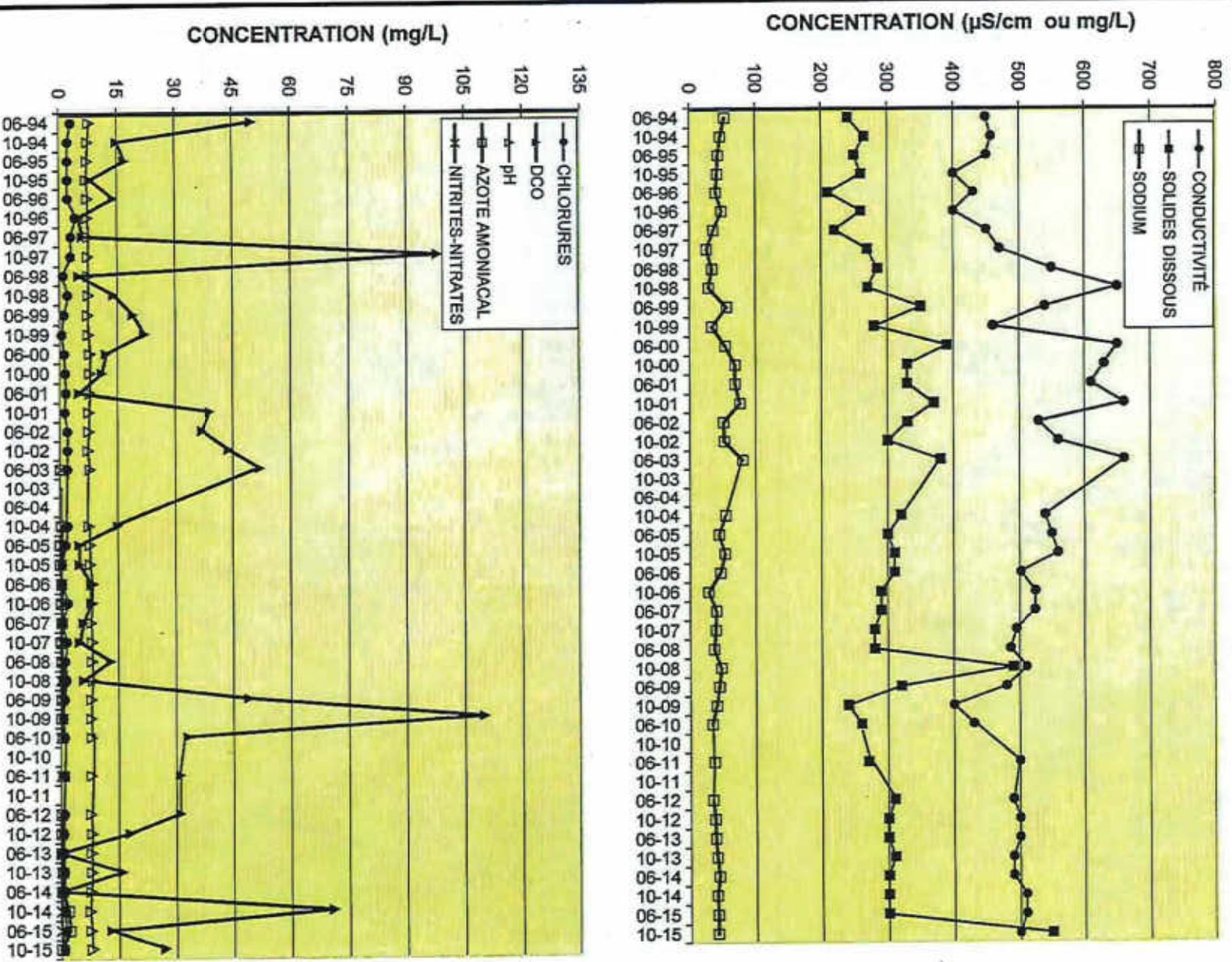


FIGURE 6



# QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE AU PUIS-TÉMOIN F-17S

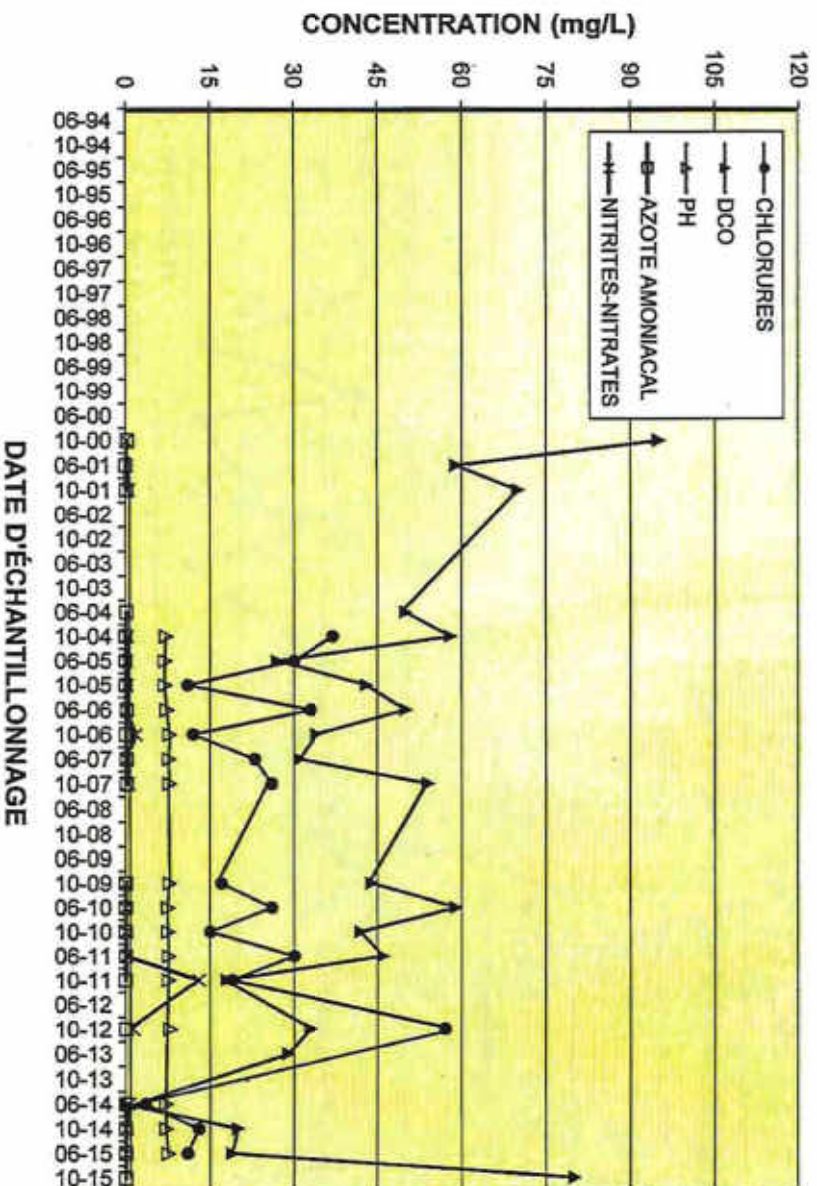
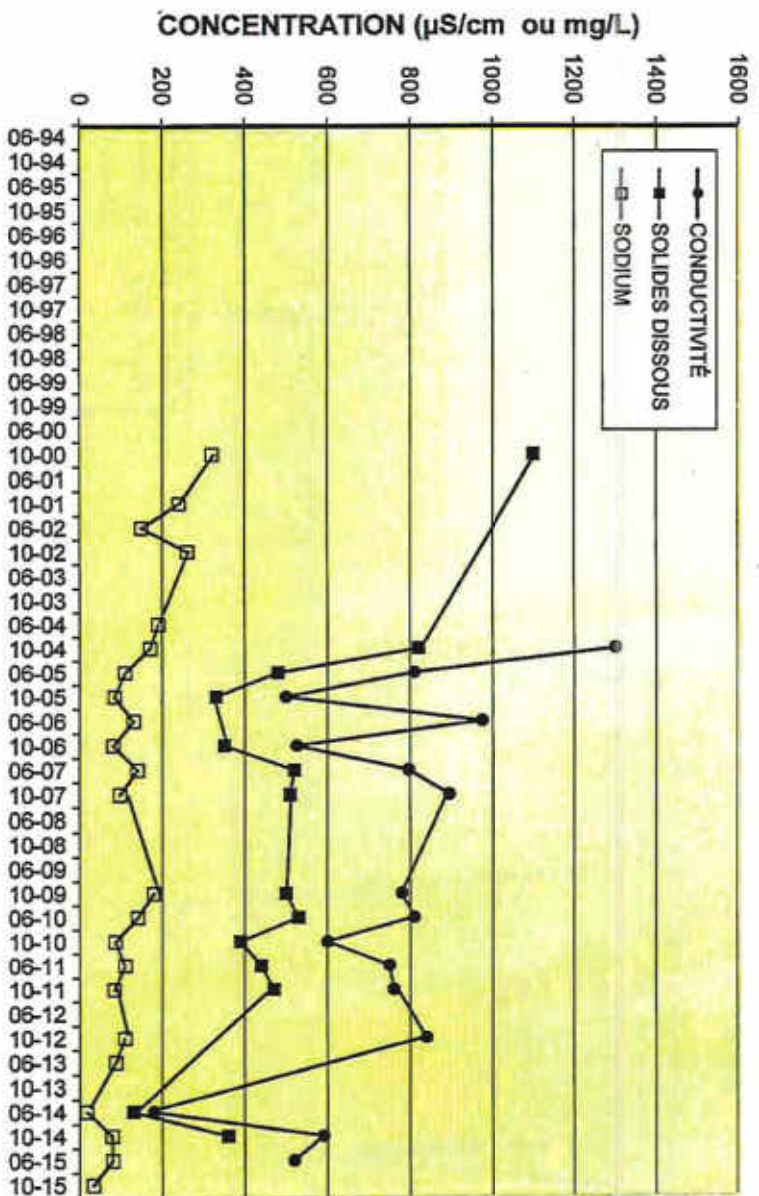


FIGURE 7

# QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE AU PUIS-TÉMOIN F-17A

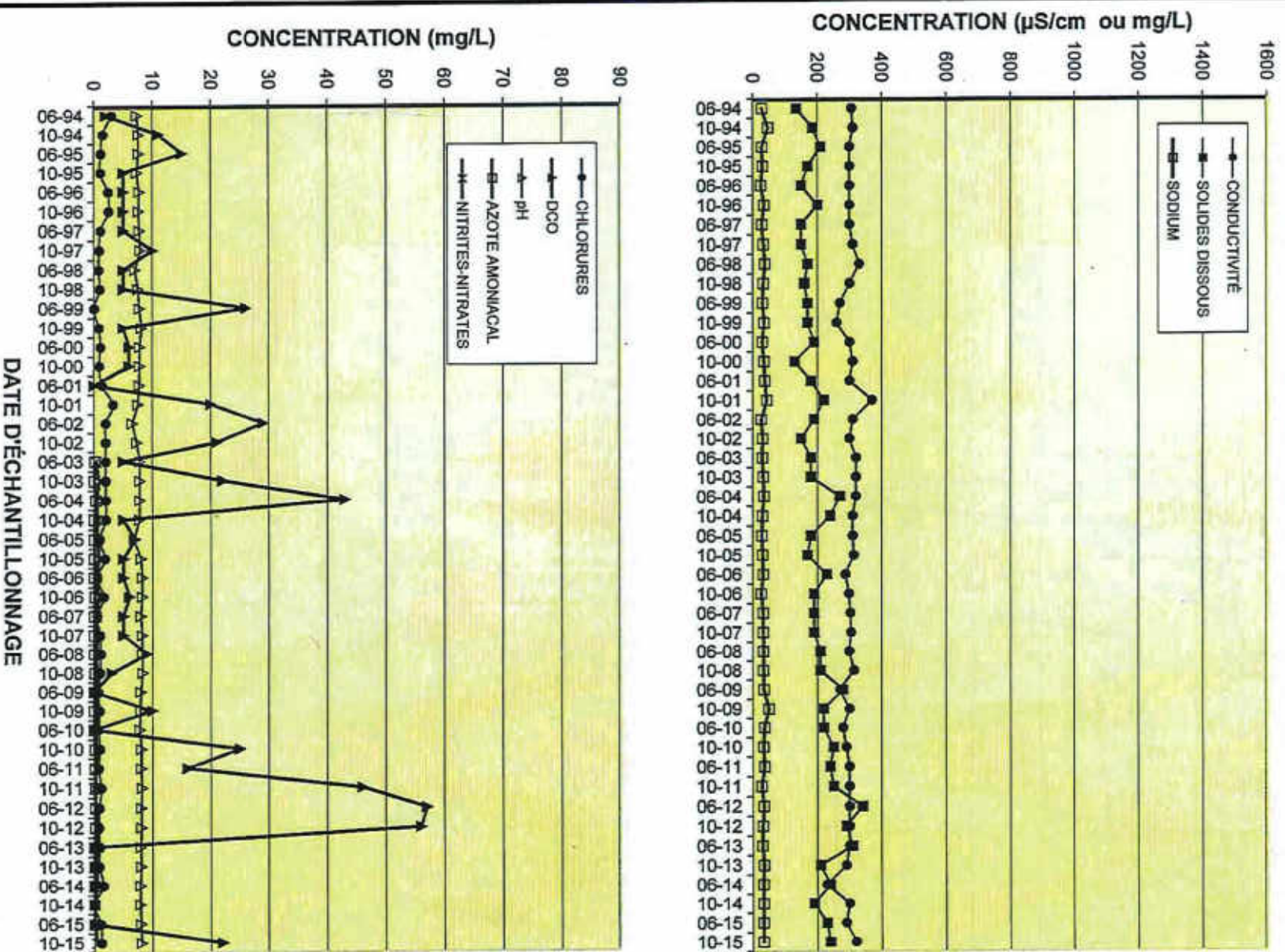


FIGURE 8



# QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE AU PUIS-TÉMOIN F-19S

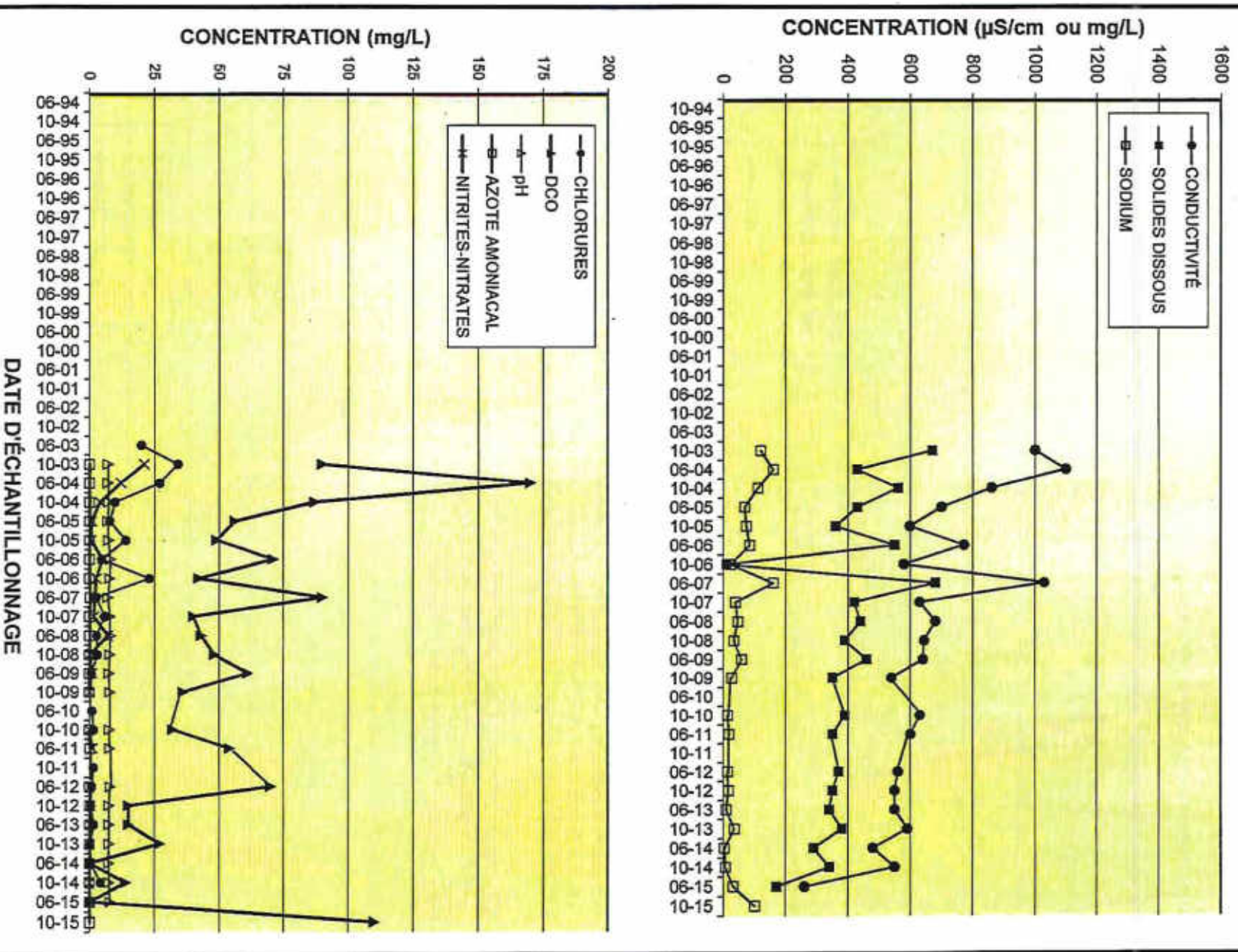


FIGURE 9



# QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE AU PUIS-TÉMOIN F-19A

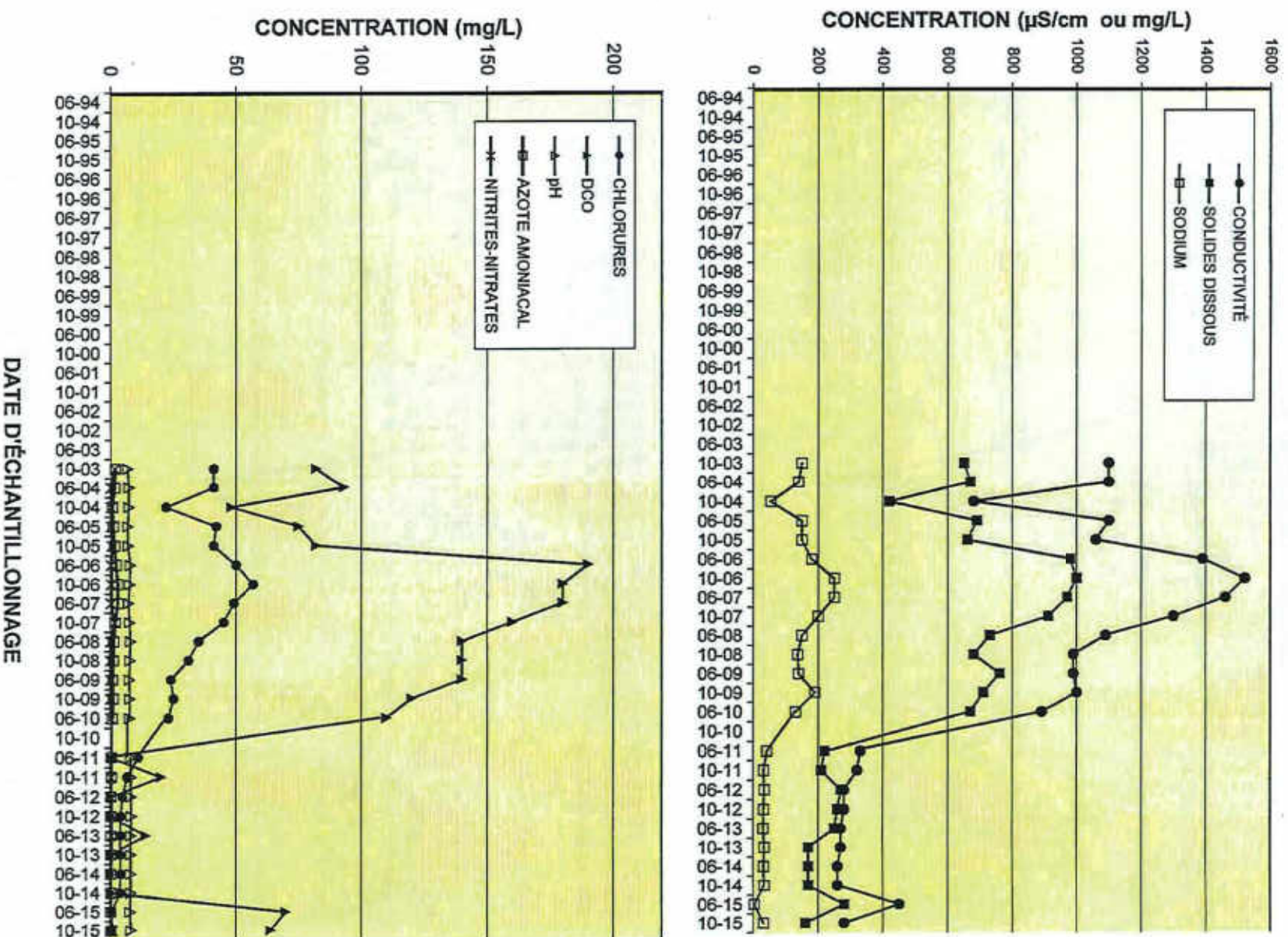


FIGURE 10

# QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE AU PUIS-TÉMOIN F-203S(16S)

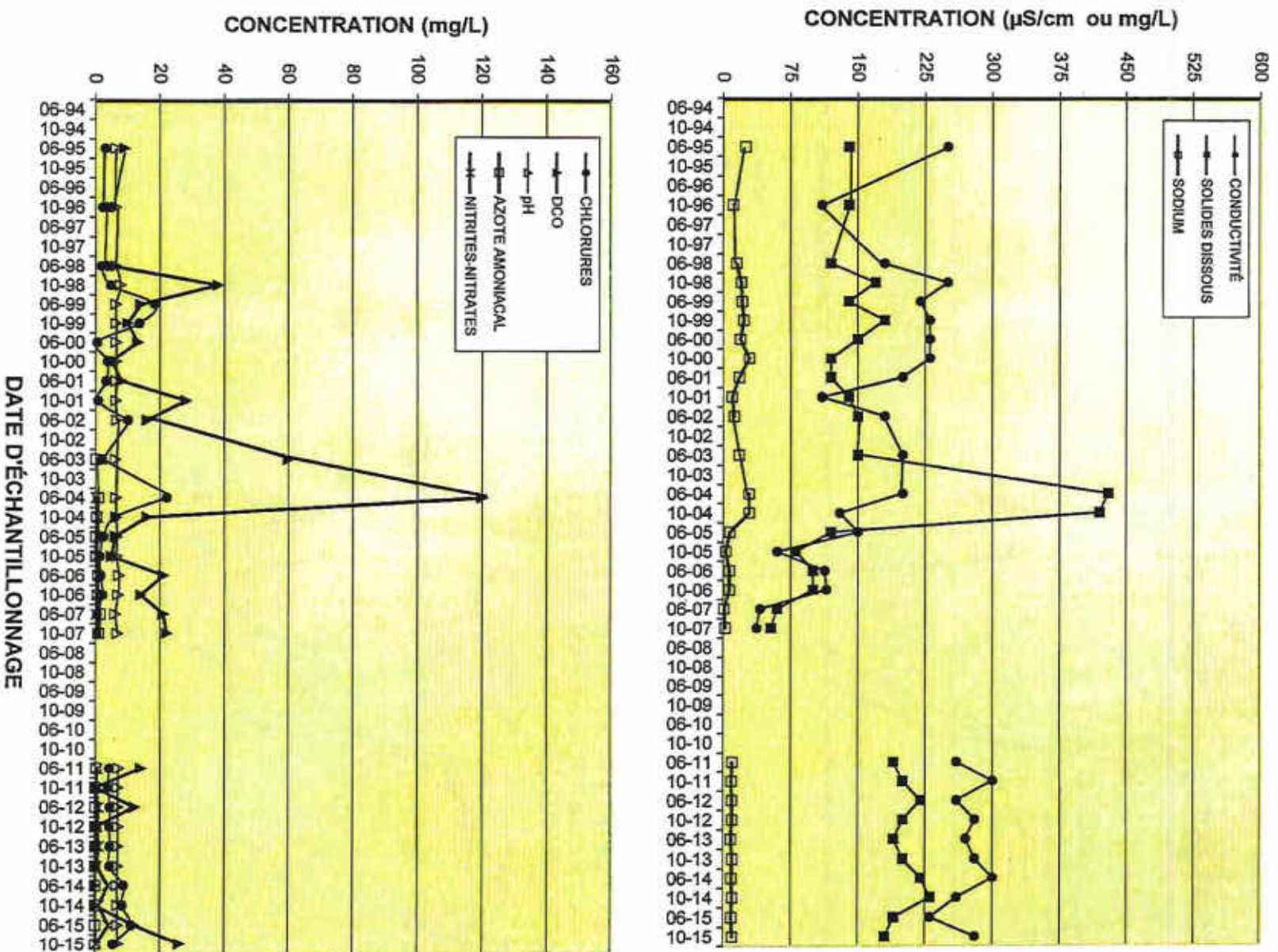


FIGURE 11



# QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE AU PUIS-TÉMOIN F-203A(16A)

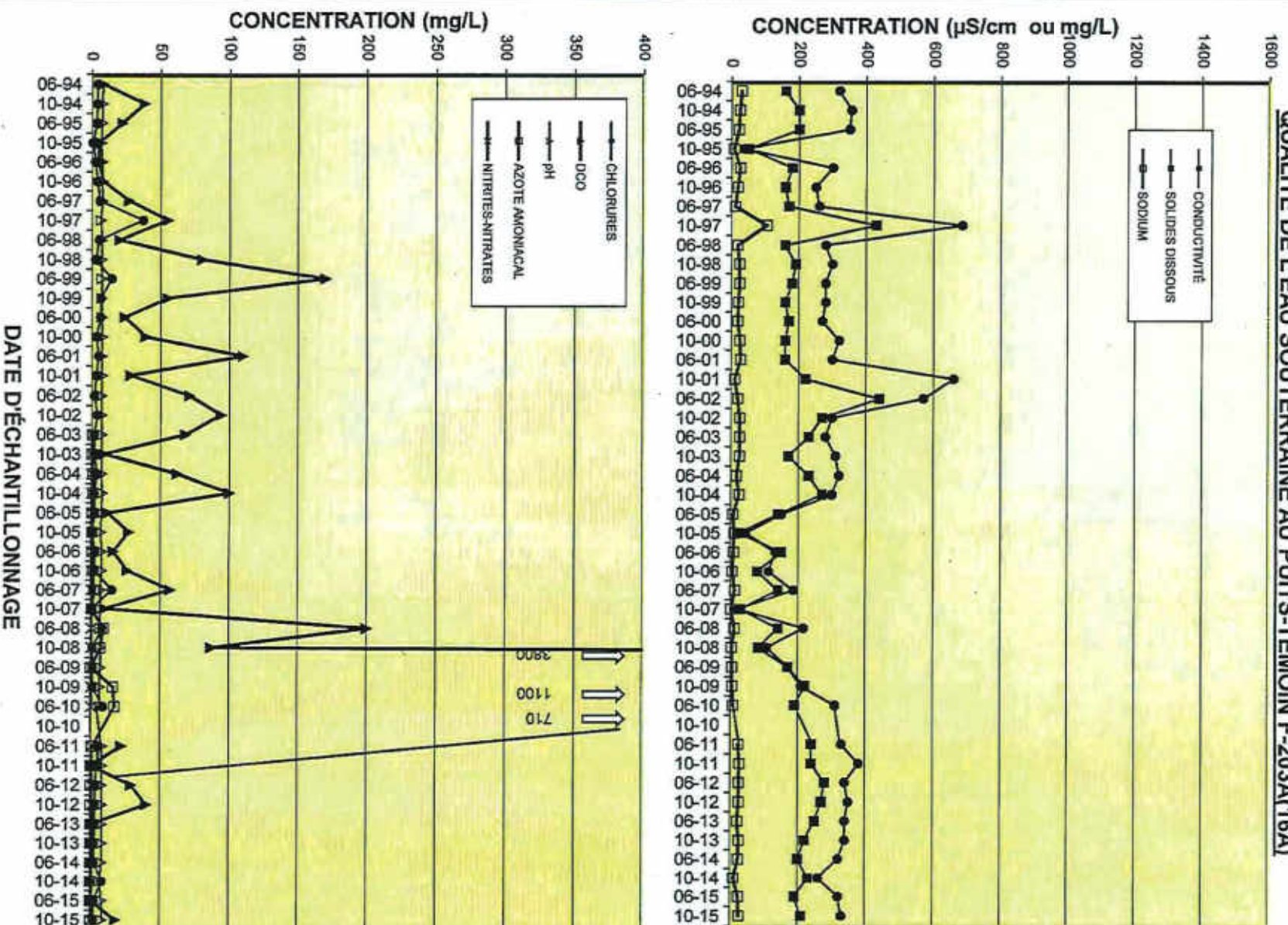


FIGURE 12