



## Tragédie ferroviaire de Lac-Mégantic



**Caractérisation hâtive de la contamination des sédiments dans quelques secteurs problématiques et dans la plaine inondable de la rivière Chaudière**

### Coordination et rédaction

Cette publication a été réalisée par la Direction régionale et le Bureau de coordination des urgences du Centre de contrôle environnemental de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDELCC). Elle s'inscrit dans le plan d'action du MDELCC face au déversement de pétrole dans la rivière Chaudière survenu le 6 juillet 2013, lors de l'accident ferroviaire de Lac-Mégantic.

### Renseignements

Pour tout renseignement, vous pouvez communiquer avec le Centre d'information du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.

Téléphone : 418 521-3830  
1 800 561-1616 (sans frais)

Télécopieur : 418 646-5974  
Courriel : [info@mddelcc.gouv.qc.ca](mailto:info@mddelcc.gouv.qc.ca)  
Internet : [www.mddelcc.gouv.qc.ca](http://www.mddelcc.gouv.qc.ca)

### Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

Direction régionale du Centre de contrôle environnemental de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches  
1175, boulevard Lebourgneuf, bureau 100  
Québec (Québec) G2K 0B7  
Téléphone : 418 644-8844, poste 338

Ou

Visitez notre site Web :  
<http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/lac-megantic/chaudiere.htm>

### Référence à citer

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. 2015. *Tragédie ferroviaire de Lac-Mégantic - Caractérisation hâtive de la contamination des sédiments dans quelques secteurs problématiques et dans la plaine inondable de la rivière Chaudière*. Direction régionale du Centre de contrôle environnemental de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches. 43 p., ISBN 978-2-550-73655-4

Dépôt légal – 2015  
Bibliothèque et Archives nationales du Québec  
ISBN 978-2-550-73655-4 (PDF)

Tous droits réservés pour tous les pays.

© Gouvernement du Québec, 2015

## ÉQUIPE DE RÉALISATION

### Rédaction

Clément Lapierre<sup>1</sup>  
Frédéric Dechamplain<sup>2</sup>

### Échantillonnage / terrain

Jean-François Boulet<sup>1</sup>  
Jean-Pierre Mootz<sup>1</sup>  
Jean-François Roy<sup>1</sup>  
Kevin Paquet<sup>3</sup>  
Charles Bergeron<sup>4</sup>  
Yan Labrie<sup>4</sup>  
Nathanaël Pépin-Coulombe<sup>4</sup>  
François Perron<sup>4</sup>

### Analyses en laboratoire

Paule Emilie Groleau<sup>5</sup>  
Section analytique du CEAEQ<sup>5</sup>

### Révision scientifique

David Berryman<sup>6</sup>  
Paule Emilie Groleau<sup>5</sup>  
Johanne Laberge<sup>7</sup>

---

<sup>1</sup> Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction régionale du Centre de contrôle environnemental de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches

<sup>2</sup> Direction régionale du Centre de contrôle environnemental de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches, Bureau de coordination des urgences

<sup>3</sup> Centre d'expertise hydrique du Québec

<sup>4</sup> Centre d'expertise hydrique du Québec, équipe de plongée

<sup>5</sup> Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec

<sup>6</sup> Direction du suivi de l'état de l'environnement

<sup>7</sup> Direction de l'analyse économique et des lieux contaminés

## RÉSUMÉ

À la suite de la recommandation du Comité expert de caractériser certaines zones d'accumulation de sédiments en 2014, trois secteurs problématiques de la rivière Chaudière (PK 4,5, PK 5,2 et PK 31,7), le bassin du barrage Sartigan (importante zone de déposition de sédiments et source d'eau potable de la ville de Saint-Georges) et 12 plaines inondables ont été échantillonnés. Tous les résultats ont par la suite été soumis au Comité expert pour recommandations en juin 2014.

De tous les secteurs échantillonnés lors de cette caractérisation hâtive, seule la zone du PK 4,5 s'est avérée problématique. Dans ce secteur, dix des dix-neuf échantillons analysés dépassent les valeurs de référence pour un effet chronique ou aigu, avec des valeurs allant jusqu'à 7 600 mg/kg. Le Comité expert a recommandé une intervention basée sur l'analyse du bénéfice environnemental net visant à retirer une mince bande où il y a eu déposition de sédiments contaminés. Cette intervention a fait l'objet de projet 4.2 du plan de gestion du Ministère (MDDELCC, 2014). Elle a été réalisée en automne 2014.

Malgré quelques dépassements, la contamination moyenne en hydrocarbures pétroliers dans le secteur du PK 5,2 est passée de plus de 1 300 mg/kg en 2013 à moins de 150 mg/kg au printemps 2014. Sur la base de ces résultats, le Comité expert a recommandé d'attendre les résultats des autres projets prévus au plan d'action du Ministère pour décider s'il y a des suites à donner pour ce tronçon de la rivière.

Les concentrations sont encore moindres dans les secteurs du PK 31,7 et du bassin du barrage Sartigan, où dans chaque cas un seul échantillon présente une concentration supérieure à la limite de quantification, mais inférieure à la valeur de référence pour un effet aigu. Le Comité expert a donc jugé qu'il n'était pas nécessaire d'intervenir dans ces secteurs.

En ce qui concerne les plaines inondables, les concentrations d'hydrocarbures pétroliers ne sont pas problématiques pour les divers usages, notamment l'agriculture, puisque toutes les concentrations mesurées sont inférieures aux limites de détection ou au critère A de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés. Aucune intervention n'est donc requise en ce qui a trait aux plaines inondables.

## TABLE DES MATIÈRES

Résumé	iv
Table des matières	v
Liste des tableaux	vii
Mise en contexte	viii
1. Introduction	1
2. Méthodologie	2
2.1 Échantillonnage	2
2.1.1 Échantillonnage au PK 4,5, au PK 5,2 et dans le bassin du barrage Sartigan	2
2.1.2 Échantillonnage au PK 31,7	2
2.1.3 Échantillonnage des plaines inondables	2
2.1.4 Méthodes de prélèvement	3
2.2 Analyses de laboratoire	3
2.3 Interprétation des données	3
3. Résultats	5
3.1 Secteurs jugés problématiques	5
3.1.1 Échantillonnage au PK 4,5	5
3.1.2 Échantillonnage au PK 5,2	5
3.1.3 Échantillonnage au PK 31,7	5
3.2 Bassin du barrage Sartigan	6
3.3 Plaines inondables	6
4. Conclusions et recommandations	21
5. Références bibliographiques	22

Annexe 1 : Cartes de localisation 23

Annexe 2 : Informations sur les échantillons de sédiments prélevés et sur les stations  
d'observation dans les zones de contamination élevée et dans le bassin du  
barrage Sartigan 34

Annexe 3 : Informations sur les prélèvements de sédiments dans les plaines inondables 42

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1.	Nombre d'échantillons analysés par secteur _____	4
Tableau 2.	Résultats d'échantillonnage au PK 4,5 (C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub> , IPP, COT et HAP) _____	7
Tableau 3.	Résultats d'échantillonnage au PK 4,5 (métaux) _____	9
Tableau 4.	Résultats d'échantillonnage au PK 5,2 (C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub> , IPP, COT et HAP) _____	11
Tableau 5.	Résultats d'échantillonnage au PK 5,2 (métaux) _____	12
Tableau 6.	Résultats d'échantillonnage au PK 31,7 (C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub> , IPP, COT et HAP) _____	13
Tableau 7.	Résultats d'échantillonnage au PK 31,7 (métaux) _____	14
Tableau 8.	Résultats d'échantillonnage au bassin du barrage Sartigan (C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub> , IPP, COT et HAP) ____	15
Tableau 9.	Résultats d'échantillonnage au bassin du barrage Sartigan (métaux) _____	17
Tableau 10.	Résultats d'échantillonnage dans les plaines inondables _____	19



## MISE EN CONTEXTE

Le 6 juillet 2013, un train de 72 wagons transportant 7,679 millions de litres de pétrole brut a déraillé dans le centre-ville de Lac-Mégantic. Un incendie s'est déclaré, provoquant des explosions ainsi que l'émission et le déversement de pétrole et d'autres contaminants dans l'environnement. Des quelque six millions de litres de pétrole déversés ou brûlés, il a été estimé qu'environ 100 000 litres se sont déversés dans la rivière Chaudière, dont la tête est située à Lac-Mégantic.

Au cours de l'été et de l'automne 2013, des équipes ont été mises à pied d'œuvre pour nettoyer le littoral et, autant que possible, le fond de la rivière par des méthodes manuelles. Au cours de la même période, un grand nombre d'observations visuelles et de nombreux échantillonnages ont été réalisés pour évaluer le niveau et l'étendue de la contamination du milieu par le pétrole et ses produits dérivés.

En janvier 2014, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) a confié à un comité d'experts le mandat de dégager un état de situation de la rivière sur la base des résultats obtenus en 2013, de déterminer les impacts potentiels sur l'écosystème et d'élaborer un plan de gestion de la contamination résiduelle. Le plan proposé par le Comité expert a été adopté par le Ministère et rendu public le 12 mai 2014.

Le plan de gestion de la contamination résiduelle de la rivière Chaudière (MDDELCC, 2014) vise cinq objectifs et comprend 14 projets. Le présent rapport présente les résultats du projet 1.2 intitulé *Caractérisation hâtive de la contamination des sédiments dans quelques secteurs problématiques et dans la plaine inondable de la rivière Chaudière*. Il s'agit du rapport final de ce projet.



## 1. INTRODUCTION

Les observations et échantillonnages réalisés en 2013 démontrent que la contamination des sédiments de la haute Chaudière était importante, par son étendue et par les dépassements des valeurs de référence et des critères de qualité. Étant donné les conditions hydrauliques très variables de la rivière, la contamination des sédiments est susceptible de se déplacer vers l'aval lors de la montée des niveaux d'eau, notamment lors de la crue printanière. L'importance de ce déplacement étant difficile à prévoir, le Comité expert a recommandé la caractérisation de certaines zones d'accumulation ou de déposition des sédiments dès la fin de la crue printanière de 2014.

Les objectifs du projet étaient les suivants :

- connaître le niveau de contamination de trois secteurs ayant présenté un niveau de contamination important en 2013 (secteurs PK 4,5, PK 5,2, et PK 31,7) en vue de déterminer la pertinence d'y faire des travaux de nettoyage en 2014;
- connaître le niveau de contamination des sédiments déposés dans le bassin du barrage Sartigan, lequel constitue, d'une part, la plus importante zone de déposition de sédiments en aval du lac Mégantic et, d'autre part, la réserve d'eau potable de la ville de Saint-Georges;
- connaître le niveau de contamination des sédiments déposés dans certaines zones inondables (terres agricoles) de la haute et de la moyenne Chaudière.

Le présent rapport présente le programme de caractérisation des sédiments réalisé par le Ministère au printemps 2014 ainsi que les résultats obtenus. Ces résultats ont été rendus publics une première fois en juin et juillet 2014 sur la page Web du MDDELCC consacrée à la contamination de la rivière Chaudière par les hydrocarbures pétroliers : <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/lac-megantic/chaudiere.htm>.

## 2. MÉTHODOLOGIE

### 2.1 Échantillonnage

Le programme d'échantillonnage des zones d'accumulation ou de déposition a été établi en fonction des caractéristiques de chacune de ces zones.

#### 2.1.1 Échantillonnage au PK 4,5, au PK 5,2 et dans le bassin du barrage Sartigan

Ces trois zones d'accumulation sont des zones où le courant est fortement ralenti, soit par la présence d'îles et d'un élargissement de la rivière (PK 4,5 et PK 5,2), soit par la présence d'une retenue d'eau en amont du barrage Sartigan. Les secteurs PK 4,5 et PK 5,2 ont été retenus dans le cadre de la caractérisation hâtive, car des concentrations élevées en produits pétroliers y avaient été observées en 2013. Quant au secteur du barrage Sartigan, il n'était pas contaminé en 2013. Il a été choisi puisqu'il s'agit d'un bassin de sédimentation important où l'on retrouve la prise d'eau potable de la ville de Saint-Georges.

Le programme d'échantillonnage de ces trois secteurs a consisté au prélèvement d'échantillons de type ponctuel, entre 0 et 5 cm de profondeur. Entre le 12 et le 14 mai 2014, 19 échantillons ont été prélevés dans le secteur du PK 4,5, 12 échantillons ont été prélevés dans le secteur du PK 5,2 et 13 échantillons ont été prélevés dans le secteur du barrage Sartigan. Étant donné la grande profondeur d'eau dans ces secteurs, l'échantillonnage a été réalisé par des plongeurs.

La localisation des stations d'échantillonnage a été réalisée à l'aide d'une station totale (tachéomètre électronique) par le Centre d'expertise hydrique du Québec. Les cartes de localisation des échantillons prélevés se trouvent à l'annexe 1. Au moment de l'échantillonnage, différentes informations liées aux échantillons ont été compilées. L'information recueillie au moment des prélèvements est présentée à l'annexe 2.

#### 2.1.2 Échantillonnage au PK 31,7

La zone d'accumulation du PK 31,7 se situe sur la rive gauche de la rivière et comprend une petite île séparée de la rive par un bras de rivière fréquemment asséché. En 2013, des concentrations élevées de produits pétroliers avaient été constatées à l'une des stations échantillonnées dans cette zone.

Le programme d'échantillonnage a consisté au prélèvement de 10 échantillons de type ponctuel entre 0 et 5 cm de profondeur, répartis sur environ 115 m de rive. Des observations visuelles ont également été réalisées à quatre endroits (stations A, B, C et D) afin de vérifier la présence d'hydrocarbures piégés sous les roches. L'échantillonnage de ce secteur a été réalisé à gué, le 4 juin 2014.

La localisation des stations d'échantillonnage et des stations d'observation a été réalisée à l'aide d'un GPS. La carte de localisation de ces stations se trouve à l'annexe 1. Au moment de l'échantillonnage, différentes informations liées aux échantillons et aux stations d'observation visuelle ont été compilées. L'information recueillie au moment des prélèvements est présentée à l'annexe 2.

#### 2.1.3 Échantillonnage des plaines inondables

Douze plaines inondables en zone agricole ont fait l'objet d'un échantillonnage entre le 24 et le 29 avril 2014. Six de ces plaines inondables sont situées dans la haute Chaudière, soit entre le barrage du lac Mégantic et le barrage Sartigan, et les six autres se

trouvent dans la moyenne Chaudière, soit entre le barrage Sartigan et la ville de Sainte-Marie. Les plaines inondables échantillonnées ont été réparties également sur la rive gauche et la rive droite de la rivière.

Le programme d'échantillonnage a consisté au prélèvement d'un échantillon de type composé dans chacune des plaines inondables. L'échantillon composé a été formé à partir de trois à cinq sous-échantillons prélevés sur une distance variant de 20 à 60 m. Une attention particulière a été portée afin d'échantillonner uniquement la portion minérale des sédiments déposés en surface par la crue printanière.

La localisation des échantillons a été réalisée à l'aide d'un GPS en se positionnant au centre de la zone où les sous-échantillons ont été prélevés. Les cartes de localisation des échantillons prélevés se trouvent à l'annexe 1. Au moment de l'échantillonnage, différentes informations liées aux échantillons ont été compilées. L'information recueillie au moment des prélèvements est présentée à l'annexe 3.

#### 2.1.4 Méthodes de prélèvement

Les méthodes de nettoyage des équipements utilisés, le prélèvement des échantillons et les modalités de conservation de ceux-ci sont conformes au cahier 1, Généralité, et au cahier 5, Échantillonnage des sols, du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales*, disponible à l'adresse suivante :

<http://www.ceaeq.gouv.qc.ca/documents/publications/echantillonnage.htm>

## 2.2 Analyses de laboratoire

Tous les échantillons prélevés ont été transmis et analysés au Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec.

Le programme d'analyse réalisé pour chacun des secteurs, incluant paramètres et méthodes, est présenté au tableau 1.

## 2.3 Interprétation des données

Afin d'évaluer le degré de contamination des sédiments, les résultats d'analyse ont été comparés à des critères préétablis. Ainsi, les hydrocarbures pétroliers ont été évalués en fonction des concentrations seuils ayant un effet sur la vie aquatique (MDDEFP, 2013). Des critères semblables sont utilisés pour évaluer la toxicité des HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques) détectés dans les sédiments (EC et MDDEP, 2007). Ces mêmes critères ont été retenus pour les résultats de l'analyse des métaux (EC et MDDEP, 2007), en tenant compte des teneurs naturelles mesurées dans les sédiments de la région (Choinière et Beaumier, 1997).

Dans le cas particulier des plaines inondables, où une contamination aurait des conséquences sur l'agriculture et non sur la vie aquatique, les résultats ont plutôt été évalués en fonction des critères de la qualité des sols tirés de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (MENV, 1998).

Tableau 1. Nombre d'échantillons analysés par secteur

Paramètres et méthodes d'analyse	PK 4,5	PK 5,2	PK 31,7	Bassin du barrage Sartigan	Plaines inondables
Hydrocarbures pétroliers (C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub> ) (MA.400 – HYD.1.1)	19	12	10	13	12
Identification de produits pétroliers (MA.408 – IdePet 1.0)	11	4	1	1	3
Perte de poids à 105 °C (MA.100 – S.T. 1.1)	19	12	10	13	12
Carbone organique total (MA.405 – C1.1)	19	12	10	13	12
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (MA.400 – HAP 1.1)	18	12	10	13	12
Métaux (MA.200 – Mét. 1.2)	8	3	2	3	0
Granulométrie (MA.100 – Gran. 2.0)	4	3	2	3	0

## 3. RÉSULTATS

### 3.1 Secteurs jugés problématiques

#### 3.1.1 Échantillonnage au PK 4,5

Les résultats d'analyse des échantillons prélevés au PK 4,5 sont présentés aux tableaux 2 et 3.

Dix des dix-neuf échantillons analysés dépassent les valeurs de référence pour un effet chronique ou aigu, avec des valeurs allant jusqu'à 7 600 mg/kg. De plus, deux échantillons présentent des valeurs d'HAP supérieures à la concentration seuil présentant un effet probable. Les concentrations de métaux se situent sous ce seuil et sont similaires aux teneurs naturelles mesurées dans les sédiments des Appalaches (Choinière et Beaumier, 1997). Les échantillons problématiques ont tous été recueillis dans une mince bande d'environ 10 m sur 150 m adjacente à la rive gauche de la rivière.

#### 3.1.2 Échantillonnage au PK 5,2

Les résultats d'analyse des échantillons prélevés au PK 5,2 sont présentés aux tableaux 4 et 5.

Quatre des douze échantillons présentent une concentration en hydrocarbures pétroliers supérieure à la limite de quantification, sans toutefois dépasser la valeur de référence pour un effet aigu. Un seul échantillon (station DR30) présente des valeurs d'HAP supérieures à la concentration seuil présentant un effet probable, dont une seule, pour le phénanthrène, dépasse légèrement la concentration seuil présentant un effet fréquent. Les concentrations de métaux se situent largement sous ces seuils et sont similaires aux teneurs naturelles mesurées dans les sédiments des Appalaches (Choinière et Beaumier, 1997). Malgré ces quelques dépassements, la contamination moyenne en hydrocarbures pétroliers pour cette zone est passée de plus de 1 300 mg/kg en 2013 à moins de 150 mg/kg en 2014.

#### 3.1.3 Échantillonnage au PK 31,7

Les résultats d'analyse des échantillons prélevés au PK 31,7 sont présentés aux tableaux 6 et 7.

Un seul des dix échantillons présente une concentration en hydrocarbures pétroliers supérieure à la limite de quantification, mais inférieure à la valeur de référence pour un effet aigu. De plus, aucun échantillon ne présente des valeurs d'HAP supérieures aux limites de quantification. Les concentrations de métaux se situent largement sous la concentration seuil présentant un effet probable et sont similaires aux teneurs naturelles mesurées dans les sédiments des Appalaches (Choinière et Beaumier, 1997).

## 3.2 Bassin du barrage Sartigan

Les résultats d'analyse des échantillons prélevés dans le bassin du barrage Sartigan sont présentés aux tableaux 8 et 9.

Un seul des treize échantillons présente une concentration en hydrocarbures pétroliers supérieure à la limite de quantification, mais inférieure à la valeur de référence pour un effet aigu. De même, un seul échantillon présente des valeurs d'HAP supérieures aux limites de quantification, mais largement inférieures à la concentration seuil présentant un effet probable. Les concentrations de métaux se situent elles aussi largement sous ce seuil et sont similaires aux teneurs naturelles mesurées dans les sédiments des Appalaches (Choinière et Beaumier, 1997).

## 3.3 Plaines inondables

Les résultats d'analyse des échantillons prélevés dans les plaines inondables sont présentés au tableau 10.

Pour l'ensemble des douze plaines inondables échantillonnées, aucun problème d'HAP n'a été constaté. Les concentrations sont inférieures aux limites de détection ou de quantification, et ce, pour toutes les stations et toutes les substances dosées.

Les concentrations d'hydrocarbures pétroliers ne sont pas contraignantes pour les divers usages, y compris l'agriculture. En effet, la majorité des concentrations mesurées sont inférieures aux limites de détection et de quantification, à l'exception des stations de Saint-Gédéon, de Sainte-Marie et de Beauceville où les concentrations sont inférieures au critère A de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (MENV, 1998).

**Tragédie ferroviaire de Lac-Mégantic**  
**Caractérisation hâtive de la contamination des sédiments dans quelques secteurs problématiques**  
**et dans la plaine inondable de la rivière Chaudière**

**Tableau 2. Résultats d'échantillonnage au PK 4,5 (C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>, IPP, COT et HAP)**

Unités	Critères d'évaluation de la qualité des sédiments (vie aquatique)		Résultats									
	Valeur de référence - effet chronique	Valeur de référence - effet aigu	DR40	DR41	DR42	DR43	DR44	DR45	DR46	DR47	DR48	
Hydrocarbures pétroliers C10-50	mg/kg	164	832	350	DNQ	2500	210	<32	350	DNQ	110	DNQ
Identification de produits pétroliers	—	—	—	**	N / A	***	**	N / A	***	N / A	**	N / A
Perte de poids à 105°C	%	—	—	32,3%	25,0%	66,2%	30,4%	19,4%	30,0%	29,8%	19,3%	20,6%
Carbone organique total	%	—	—	1,59%	0,63%	9,75%	0,98%	<0,10%	1,01%	1,07%	0,64%	0,33%
Composés organiques (HAP)		Concentration seuil produisant un effet probable	Concentration seuil produisant des effets fréquents									
Naphtalène	mg/kg	0,39	1,2	DNQ	0,08	DNQ	DNQ	<0,01	DNQ	DNQ	DNQ	<0,01
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,2	0,38	DNQ	DNQ	DNQ	<0,009	<0,009	DNQ	DNQ	DNQ	<0,008
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	—	—	<0,009	<0,01	<0,08	<0,008	<0,008	<0,008	DNQ	<0,007	<0,008
2-Chloronaphtalène	mg/kg	—	—	<0,006	<0,01	<0,05	<0,006	<0,006	<0,006	<0,007	<0,005	<0,005
1-Chloronaphtalène	mg/kg	—	—	<0,01	<0,02	<0,09	<0,009	<0,009	<0,009	<0,01	<0,008	<0,009
Acénaphylène	mg/kg	0,13	0,34	DNQ	DNQ	<0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	—	—	DNQ	<0,01	DNQ	<0,008	<0,008	DNQ	DNQ	<0,007	<0,008
Acénaphthène	mg/kg	0,089	0,94	DNQ	<0,01	<0,07	<0,007	<0,007	<0,007	<0,009	<0,007	<0,007
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	—	—	<0,008	<0,01	DNQ	<0,008	<0,008	DNQ	DNQ	<0,007	<0,007
Fluorène	mg/kg	0,14	1,2	DNQ	DNQ	<0,08	<0,008	<0,008	<0,008	<0,01	<0,007	<0,008
Phénanthrène	mg/kg	0,52	1,1	0,17	0,16	0,5	0,07	DNQ	0,06	0,05	DNQ	0,05
Anthracène	mg/kg	0,24	1,1	0,034	DNQ	DNQ	DNQ	<0,006	DNQ	<0,008	<0,006	DNQ
Carbazole	mg/kg	—	—	DNQ	<0,02	<0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorantène	mg/kg	2,4	4,9	0,20	0,16	0,71	0,13	0,04	0,11	0,06	0,035	0,16
Pyrène	mg/kg	0,88	1,5	0,19	0,17	0,7	0,11	0,05	0,11	0,05	0,037	0,14
2-Méthylfluoranthène	mg/kg	—	—	DNQ	<0,02	<0,1	DNQ	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	DNQ
Benzo[c]phénanthrène	mg/kg	—	—	DNQ	<0,01	<0,06	DNQ	<0,006	DNQ	<0,007	<0,005	<0,006
Benzo[c]acridine	mg/kg	—	—	<0,003	<0,005	<0,03	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,002	<0,003
Benzo[a]anthracène	mg/kg	0,39	0,76	0,075	DNQ	0,28	0,063	0,025	0,050	DNQ	DNQ	<0,006
Chrysène	mg/kg	0,86	1,6	0,082	0,046	0,42	0,060	0,024	0,059	0,024	0,021	<0,006
3-Méthylchrysène	mg/kg	—	—	0,029	<0,01	DNQ	<0,006	DNQ	0,038	DNQ	DNQ	<0,006
2-Méthylchrysène	mg/kg	—	—	DNQ	<0,007	DNQ	DNQ	<0,004	0,020	<0,005	DNQ	<0,004
4,5,6-Méthyl chrysène	mg/kg	—	—	DNQ	<0,009	DNQ	<0,006	<0,005	DNQ	<0,006	DNQ	<0,006
1-Nitropyrene	mg/kg	—	—	<0,008	<0,01	<0,07	<0,008	<0,007	<0,007	<0,009	<0,006	<0,007
Benzo(b+)fluoranthène	mg/kg	—	—	0,13	DNQ	0,6	0,07	0,04	0,08	DNQ	DNQ	<0,01
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	—	—	0,020	DNQ	DNQ	0,023	DNQ	0,027	DNQ	DNQ	<0,005
7,12-Diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	—	—	<0,01	<0,02	<0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,009	<0,01
Benzo(e)pyrène	mg/kg	—	—	0,06	DNQ	DNQ	0,04	DNQ	0,05	DNQ	DNQ	<0,01
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,78	3,2	0,08	DNQ	0,37	0,05	0,03	0,05	DNQ	DNQ	<0,01
Pérylène	mg/kg	—	—	DNQ	<0,02	DNQ	DNQ	DNQ	DNQ	<0,01	DNQ	<0,01
3-Méthylcholanthène	mg/kg	—	—	<0,03	<0,05	<0,3	<0,03	<0,03	<0,03	<0,04	<0,03	<0,03
Dibenzo(a,h)acridine	mg/kg	—	—	<0,006	<0,01	<0,06	<0,005	<0,006	<0,006	<0,007	<0,005	<0,006
Dibenzo(a,j)anthracène	mg/kg	—	—	<0,01	<0,02	<0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,009	<0,01
Indéno(1,2,3-c,d)pyrène	mg/kg	—	—	0,07	DNQ	DNQ	DNQ	DNQ	DNQ	<0,01	DNQ	<0,01
Dibenzo(a,c)+(a,h)anthracène	mg/kg	—	—	<0,01	<0,02	<0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
7H-Dibenzo(c,g)carbazole	mg/kg	—	—	<0,02	<0,03	<0,2	<0,01	<0,02	<0,02	<0,02	<0,01	<0,02
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg	—	—	0,07	DNQ	DNQ	DNQ	DNQ	DNQ	<0,01	DNQ	<0,01
Anthranthène	mg/kg	—	—	DNQ	<0,02	<0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	—	—	<0,01	<0,02	<0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,e)fluoranthène	mg/kg	—	—	<0,02	<0,02	<0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,02	<0,01	<0,02
Coronène	mg/kg	—	—	DNQ	<0,02	DNQ	DNQ	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,e)pyrène	mg/kg	—	—	DNQ	<0,02	<0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	—	—	<0,01	<0,02	<0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	—	—	<0,02	<0,03	<0,2	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02

Légende: DNQ : Détecté non quantifié N/A : Non analysé

Dépasse le seuil de concentration d'effet probable ou chronique

Dépasse le seuil de concentration d'effet fréquent ou aigu

\*\* Le chromatogramme indique la présence de produits pétroliers, dans la région des C14 à C36, cependant la faible concentration ne permet pas d'identifier convenablement la source

\*\*\* Le chromatogramme indique la présence de produits pétroliers fortement altérés, entre C12 à C36, s'apparentant au profil de pétrole obtenu du tank 19 recueilli sur le site de l'accident de Lac-Mégantic



Tableau 2 (suite)

		Résultats									
		DR49	DR50	DR51	DR52	DR53	DR54	DR55	DR56	DR57	DR58
Hydrocarbures pétroliers C10-50	mg/kg	1100	900	170	<34	<35	DNQ	<35	2300	5700	7600
Identification de produits pétroliers	—	***	***	**	N / A	N / A	N / A	N / A	***	***	***
Perte de poids à 105°C	%	33,9%	47,5%	39,3%	20,6%	21,0%	19,4%	17,4%	61,4%	66,5%	62,4%
Carbone organique total	%	1,40%	3,40%	1,98%	0,20%	0,11%	0,14%	0,15%	7,26%	12,7%	9,28%
Composés organiques (HAP)											
Naphtalène	mg/kg	<0,05	DNQ	0,18	<0,009	<0,06	<0,01	<0,01	<0,02	DNQ	DNQ
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0,04	<0,06	0,039	<0,006	DNQ	<0,008	<0,007	<0,02	0,31	DNQ
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0,03	<0,06	0,026	<0,006	<0,04	<0,008	<0,006	<0,01	DNQ	<0,06
2-Chloronaphtalène	mg/kg	<0,02	<0,04	<0,005	<0,004	<0,02	<0,005	<0,004	<0,01	<0,05	<0,04
1-Chloronaphtalène	mg/kg	<0,04	<0,06	<0,008	<0,006	<0,04	<0,008	<0,007	<0,02	<0,08	<0,07
Acénaphthylène	mg/kg	<0,04	<0,07	0,05	<0,007	<0,05	<0,01	<0,008	<0,02	DNQ	<0,08
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	DNQ	<0,06	DNQ	<0,006	DNQ	<0,007	<0,006	<0,01	0,77	DNQ
Acénaphthène	mg/kg	<0,03	<0,05	0,057	<0,005	<0,03	<0,007	<0,006	<0,01	<0,07	<0,05
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	DNQ	<0,05	<0,007	<0,005	<0,03	<0,007	<0,006	<0,01	1,1	DNQ
Fluorène	mg/kg	<0,03	<0,06	0,081	<0,006	<0,04	<0,007	<0,006	<0,01	DNQ	<0,06
Phénanthrène	mg/kg	DNQ	DNQ	0,72	DNQ	<0,05	<0,009	<0,008	DNQ	1,0	0,48
Anthracène	mg/kg	<0,03	DNQ	0,17	<0,004	<0,03	<0,005	<0,005	<0,01	DNQ	DNQ
Carbazole	mg/kg	<0,05	<0,08	0,07	<0,008	<0,05	<0,01	<0,009	<0,02	<0,1	<0,08
Fluoranthène	mg/kg	DNQ	0,29	0,91	0,023	<0,04	DNQ	<0,007	0,15	1,2	0,68
Pyrène	mg/kg	DNQ	0,31	0,74	DNQ	<0,04	DNQ	<0,007	0,12	1,3	0,65
2-Méthylfluoranthène	mg/kg	<0,04	<0,08	0,05	<0,007	<0,05	<0,009	<0,008	DNQ	<0,1	<0,08
Benzo[c]phénanthrène	mg/kg	<0,03	<0,05	0,055	<0,004	<0,03	<0,005	<0,004	DNQ	DNQ	DNQ
Benzo[c]acridine	mg/kg	<0,01	<0,02	DNQ	<0,002	<0,01	<0,002	<0,002	<0,005	<0,03	<0,03
Benzo[a]anthracène	mg/kg	DNQ	DNQ	0,38	DNQ	<0,03	DNQ	<0,004	0,12	0,50	0,31
Chrysène	mg/kg	0,11	0,15	0,34	DNQ	0,21	DNQ	<0,004	0,11	0,70	0,40
3-Méthylchrysène	mg/kg	0,11	DNQ	0,062	<0,004	0,20	<0,005	<0,004	DNQ	0,37	DNQ
2-Méthylchrysène	mg/kg	DNQ	DNQ	0,021	<0,003	<0,02	<0,004	<0,003	DNQ	0,18	DNQ
4,5,6-Méthyl chrysène	mg/kg	DNQ	<0,04	<0,005	<0,004	<0,03	<0,005	<0,004	<0,009	DNQ	<0,05
1-Nitropyrene	mg/kg	<0,03	<0,06	<0,006	<0,005	<0,04	<0,006	<0,005	<0,01	<0,08	<0,07
Benzo(b+j)fluoranthène	mg/kg	DNQ	DNQ	0,46	DNQ	<0,05	<0,009	<0,008	0,15	0,9	0,52
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	DNQ	DNQ	0,16	DNQ	<0,02	<0,004	<0,003	0,064	DNQ	DNQ
7,12-Diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	<0,04	<0,07	<0,009	<0,006	<0,04	<0,008	<0,007	<0,02	<0,1	<0,07
Benzo(e)pyrène	mg/kg	DNQ	DNQ	0,24	DNQ	<0,05	<0,009	<0,008	0,07	0,5	0,29
Benzo(a)pyrène	mg/kg	DNQ	DNQ	0,33	DNQ	<0,04	<0,008	<0,007	0,10	0,45	0,30
Pérylène	mg/kg	<0,04	<0,07	0,092	DNQ	<0,05	<0,009	<0,007	DNQ	DNQ	DNQ
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	<0,1	<0,2	<0,03	<0,02	<0,1	<0,02	<0,02	<0,05	<0,3	<0,2
Dibenzo(a,h)acridine	mg/kg	<0,02	<0,04	<0,005	<0,004	<0,03	<0,005	<0,004	<0,009	<0,05	<0,04
Dibenzo(a,j)anthracène	mg/kg	<0,04	<0,07	<0,01	<0,007	<0,05	<0,009	<0,008	<0,02	<0,1	<0,08
Indéno(1,2,3-c,d)pyrène	mg/kg	<0,05	DNQ	0,24	DNQ	<0,06	<0,01	<0,009	DNQ	0,5	0,32
Dibenzo(a,c)+ (a,h)anthracène	mg/kg	<0,05	<0,07	<0,01	<0,007	<0,05	<0,009	<0,008	<0,02	<0,1	<0,08
7H-Dibenzo(c,g)carbazole	mg/kg	<0,06	<0,1	<0,01	<0,01	<0,07	<0,01	<0,01	<0,03	<0,1	<0,1
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg	<0,05	DNQ	0,23	DNQ	<0,06	<0,01	<0,009	DNQ	0,6	0,37
Anthanthrène	mg/kg	<0,05	<0,08	0,06	<0,007	<0,05	<0,009	<0,008	<0,02	DNQ	<0,08
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	<0,05	<0,07	<0,01	<0,007	<0,05	<0,009	<0,008	<0,02	<0,1	<0,08
Dibenzo(a,e)fluoranthène	mg/kg	<0,06	<0,1	<0,01	<0,009	<0,07	<0,01	<0,01	<0,02	<0,1	<0,1
Coronène	mg/kg	<0,05	<0,08	<0,01	<0,008	<0,06	<0,01	<0,009	<0,02	DNQ	DNQ
Dibenzo(a,e)pyrène	mg/kg	<0,05	<0,08	<0,01	<0,008	<0,06	<0,01	<0,009	DNQ	DNQ	DNQ
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	<0,05	<0,08	<0,01	<0,008	<0,06	<0,01	<0,009	<0,02	<0,1	<0,09
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	<0,08	<0,1	<0,02	<0,01	<0,09	<0,02	<0,01	<0,03	<0,2	<0,1

Tableau 3. Résultats d'échantillonnage au PK 4,5 (métaux)

Unités		Critères d'évaluation de la qualité des sédiments (vie aquatique)			Résultats						
		Concentration seuil produisant des effets rares	Concentration seuil produisant un effet probable	Concentration seuil produisant des effets fréquents	DR40	DR41	DR42	DR43	DR44	DR45	DR46
<b>Métaux</b>											
Aluminium	mg/kg				N/A	N/A	9410	N/A	N/A	N/A	3770
Antimoine	mg/kg				N/A	N/A	<5	N/A	N/A	N/A	<5
Argent	mg/kg				N/A	N/A	<3	N/A	N/A	N/A	<3
Arsenic	mg/kg	4,1	17	23	N/A	N/A	4,9	N/A	N/A	N/A	3,1
Baryum	mg/kg				N/A	N/A	47	N/A	N/A	N/A	11
Béryllium	mg/kg				N/A	N/A	0,2	N/A	N/A	N/A	<0,1
Bismuth	mg/kg				N/A	N/A	<1	N/A	N/A	N/A	<1
Bore	mg/kg				N/A	N/A	<10	N/A	N/A	N/A	<10
Cadmium	mg/kg	0,33	3,5	12	N/A	N/A	0,3	N/A	N/A	N/A	<0,25
Calcium	mg/kg				N/A	N/A	3730	N/A	N/A	N/A	831
Chrome	mg/kg	25	90	120	N/A	N/A	29	N/A	N/A	N/A	17
Cobalt	mg/kg				N/A	N/A	6	N/A	N/A	N/A	4
Cuivre	mg/kg	22	200	700	N/A	N/A	18	N/A	N/A	N/A	5
Étain	mg/kg				N/A	N/A	4,3	N/A	N/A	N/A	<0,5
Fer	mg/kg				N/A	N/A	14100	N/A	N/A	N/A	8140
Lithium	mg/kg				N/A	N/A	17	N/A	N/A	N/A	8
Magnésium	mg/kg				N/A	N/A	5470	N/A	N/A	N/A	4920
Manganèse	mg/kg				N/A	N/A	274	N/A	N/A	N/A	96
Mercure	mg/kg	0,094	0,49	0,87	N/A	N/A	0,31	N/A	N/A	N/A	<0,03
Molybdène	mg/kg				N/A	N/A	0,5	N/A	N/A	N/A	<0,5
Nickel	mg/kg	ND	ND	ND	N/A	N/A	42	N/A	N/A	N/A	37
Plomb	mg/kg	25	91	150	N/A	N/A	48	N/A	N/A	N/A	5
Potassium	mg/kg				N/A	N/A	800	N/A	N/A	N/A	317
Sélénium	mg/kg				N/A	N/A	<0,7	N/A	N/A	N/A	<0,7
Silicium	mg/kg				N/A	N/A	1020	N/A	N/A	N/A	838
Sodium	mg/kg				N/A	N/A	98	N/A	N/A	N/A	45
Strontium	mg/kg				N/A	N/A	27	N/A	N/A	N/A	6
Tellure	mg/kg				N/A	N/A	<3	N/A	N/A	N/A	<3
Thallium	mg/kg				N/A	N/A	<40	N/A	N/A	N/A	<40
Titane	mg/kg				N/A	N/A	264	N/A	N/A	N/A	190
Uranium	mg/kg				N/A	N/A	1,0	N/A	N/A	N/A	<0,5
Vanadium	mg/kg				N/A	N/A	18	N/A	N/A	N/A	9
Zinc	mg/kg	80	310	770	N/A	N/A	65	N/A	N/A	N/A	28

Légende: DNO : Détecté non quantifié N/A : Non analysé

Dépassé le seuil de concentration d'effet rare

Dépassé le seuil de concentration d'effet probable

Dépassé le seuil de concentration d'effet fréquent

Tableau 3 (suite)

		Résultats											
		DR47	DR48	DR49	DR50	DR51	DR52	DR53	DR54	DR55	DR56	DR57	DR58
Unités													
Métaux													
Aluminium	mg/kg	3460	N/A	5110	4660	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	9710	9420	13700
Antimoine	mg/kg	<5	N/A	<5	<5	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	<5	<5	<5
Argent	mg/kg	<3	N/A	<3	<3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	<3	<3	<3
Arsenic	mg/kg	3,5	N/A	3,5	4,2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	6,8	4,1	8,4
Baryum	mg/kg	12	N/A	19	22	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	52	50	63
Béryllium	mg/kg	<0,1	N/A	0,1	0,1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0,3	0,3	0,3
Bismuth	mg/kg	<1	N/A	<1	<1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	<1	<1	<1
Bore	mg/kg	<10	N/A	<10	<10	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	<10	<10	<10
Cadmium	mg/kg	<0,25	N/A	<0,25	<0,25	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0,41	0,45	0,42
Calcium	mg/kg	760	N/A	1280	1480	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	3750	5010	3760
Chrome	mg/kg	18	N/A	21	19	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	31	31	32
Cobalt	mg/kg	4	N/A	6	5	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	7	7	10
Cuivre	mg/kg	4	N/A	7	9	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	21	24	19
Étain	mg/kg	<0,5	N/A	0,6	0,7	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	3,0	2,4	2,2
Fer	mg/kg	7350	N/A	13100	9300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	21600	17500	25500
Lithium	mg/kg	8	N/A	11	9	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	18	16	17
Magnésium	mg/kg	3410	N/A	5040	4220	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	6120	5700	6090
Manganèse	mg/kg	90	N/A	179	178	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	383	248	1010
Mercure	mg/kg	<0,03	N/A	<0,03	0,03	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0,20	0,15	0,15
Molybdène	mg/kg	<0,5	N/A	<0,5	<0,5	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0,7	0,6	0,7
Nickel	mg/kg	25	N/A	36	31	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	47	46	52
Plomb	mg/kg	4	N/A	10	16	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	50	49	34
Potassium	mg/kg	257	N/A	472	499	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	864	855	861
Sélénium	mg/kg	<0,7	N/A	<0,7	<0,7	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,7	<0,7	<0,7
Silicium	mg/kg	873	N/A	1080	1030	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	936	1050	914
Sodium	mg/kg	42	N/A	<10	65	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	140	79	132
Strontium	mg/kg	5	N/A	9	10	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	29	37	29
Tellure	mg/kg	<3	N/A	<3	<3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	<3	<3	<3
Thallium	mg/kg	<40	N/A	<40	<40	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	<40	<40	<40
Titane	mg/kg	122	N/A	231	230	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	301	276	305
Uranium	mg/kg	<0,5	N/A	<0,5	<0,5	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	1,1	1,2	1,2
Vanadium	mg/kg	9	N/A	11	12	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	20	19	21
Zinc	mg/kg	21	N/A	44	50	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	75	74	89

**Tragédie ferroviaire de Lac-Mégantic**  
**Caractérisation hâtive de la contamination des sédiments dans quelques secteurs problématiques**  
**et dans la plaine inondable de la rivière Chaudière**

**Tableau 4. Résultats d'échantillonnage au PK 5,2 (C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>, IPP, COT et HAP)**

	Unités	Critères d'évaluation de la qualité des sédiments (vie aquatique)		Résultats											
		Valeur de référence - effet chronique	Valeur de référence - effet aigu	DR20	DR21	DR22	DR23	DR24	DR25	DR26	DR27	DR28	DR29	DR30	DR31
Hydrocarbures pétroliers C10-50	mg/kg	164	832	DNQ	110	DNQ	DNQ	<37	DNQ	DNQ	DNQ	680	DNQ	670	350
Identification de produits pétroliers	—	—	—	N / A	**	N / A	N / A	N / A	N / A	N / A	N / A	***	N / A	***	***
Perte de poids à 105°C	%	—	—	23,5%	23,7%	15,6%	22,1%	19,7%	20,4%	19,7%	21,0%	38%	20,3%	59,4%	23,1%
Carbone organique total	%	—	—	0,36%	0,35%	0,11%	0,16%	0,12%	0,14%	0,19%	0,37%	1,92%	0,33%	4,53%	1,06%
Composés organiques (HAP)		Concentration seuil produisant un effet probable	Concentration seuil produisant des effets fréquents												
Naphtalène	mg/kg	0,39	1,2	<0,01	DNQ	<0,009	<0,01	<0,01	<0,01	<0,009	<0,01	0,05	<0,009	0,48	DNQ
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,2	0,38	<0,007	DNQ	<0,006	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	DNQ	<0,006	0,06	DNQ
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	—	—	<0,007	DNQ	<0,006	<0,007	<0,006	<0,006	<0,006	<0,007	DNQ	<0,006	DNQ	DNQ
2-Chloronaphtalène	mg/kg	—	—	<0,005	<0,005	<0,004	<0,005	<0,004	<0,004	<0,004	<0,005	<0,006	<0,004	<0,009	<0,004
1-Chloronaphtalène	mg/kg	—	—	<0,007	<0,007	<0,007	<0,008	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,009	<0,006	<0,01	<0,007
Acénaphylène	mg/kg	0,13	0,34	<0,009	<0,009	<0,008	<0,009	<0,008	<0,008	<0,008	<0,009	DNQ	<0,008	0,24	<0,008
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	—	—	<0,007	DNQ	<0,006	<0,007	<0,006	<0,006	<0,006	<0,007	DNQ	<0,006	DNQ	DNQ
Acénaphthène	mg/kg	0,089	0,94	<0,006	<0,006	<0,005	<0,006	<0,006	<0,006	<0,005	<0,006	<0,007	<0,005	DNQ	<0,006
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	—	—	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	DNQ	<0,005	DNQ	DNQ
Fluorène	mg/kg	0,14	1,2	<0,007	<0,007	<0,006	<0,007	<0,006	<0,006	<0,006	<0,007	DNQ	<0,006	0,09	DNQ
Phénanthrène	mg/kg	0,52	1,1	DNQ	DNQ	0,036	DNQ	DNQ	DNQ	DNQ	DNQ	0,12	DNQ	1,3	0,094
Anthracène	mg/kg	0,24	1,1	<0,005	<0,006	DNQ	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	DNQ	<0,004	0,24	DNQ
Carbazole	mg/kg	—	—	<0,01	<0,01	<0,009	<0,009	<0,009	<0,009	<0,01	<0,009	<0,01	<0,008	<0,02	<0,01
Fluorantène	mg/kg	2,4	4,9	DNQ	0,042	0,042	DNQ	<0,007	<0,007	DNQ	DNQ	0,15	DNQ	1,4	0,18
Pyrène	mg/kg	0,88	1,5	DNQ	0,039	0,032	DNQ	<0,007	<0,007	DNQ	DNQ	0,15	DNQ	1,5	0,16
2-Méthylfluoranthène	mg/kg	—	—	<0,009	<0,01	<0,009	<0,008	<0,008	<0,008	<0,009	<0,008	<0,01	<0,007	DNQ	DNQ
Benzo[c]phénanthrène	mg/kg	—	—	<0,005	<0,005	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,005	<0,004	<0,006	<0,004	<0,01	<0,005
Benzo[c]acridine	mg/kg	—	—	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,003	<0,002	<0,005	<0,002
Benzo[a]anthracène	mg/kg	0,39	0,76	<0,005	0,022	0,021	<0,005	<0,005	<0,004	<0,005	<0,005	0,053	DNQ	<0,01	0,079
Chrysène	mg/kg	0,86	1,6	<0,005	0,026	0,020	DNQ	<0,004	<0,004	<0,004	DNQ	0,10	DNQ	<0,009	0,094
3-Méthylchrysène	mg/kg	—	—	<0,005	DNQ	DNQ	<0,004	<0,004	<0,004	<0,005	<0,004	0,059	DNQ	<0,01	0,039
2-Méthylchrysène	mg/kg	—	—	<0,004	DNQ	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,030	<0,003	<0,007	<0,004
4,5,6-Méthyl chrysène	mg/kg	—	—	<0,005	<0,005	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,006	<0,004	<0,009	<0,004
1-Nitropyrene	mg/kg	—	—	<0,006	<0,006	<0,006	<0,005	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,005	<0,01	<0,006
Benzo(b+j)fluoranthène	mg/kg	—	—	<0,009	0,033	DNQ	DNQ	<0,008	<0,008	<0,009	<0,008	0,10	DNQ	<0,02	0,11
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	—	—	<0,004	DNQ	DNQ	<0,004	<0,003	<0,003	<0,004	<0,004	0,032	<0,003	<0,008	0,037
7,12-Diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	—	—	<0,009	<0,009	<0,008	<0,008	<0,007	<0,007	<0,008	<0,007	<0,01	<0,007	<0,02	<0,008
Benzo(e)pyrène	mg/kg	—	—	<0,01	DNQ	DNQ	<0,009	<0,008	<0,008	<0,009	<0,008	0,07	DNQ	<0,02	0,06
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,78	3,2	<0,008	DNQ	DNQ	<0,008	<0,007	<0,007	<0,008	<0,007	0,06	DNQ	<0,02	0,083
Pérylène	mg/kg	—	—	<0,009	<0,009	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,01	<0,007	<0,02	<0,009
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	—	—	<0,03	<0,03	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,03	<0,02	<0,05	<0,02
Dibenzo(a,h)acridine	mg/kg	—	—	<0,005	<0,005	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,005	<0,004	<0,006	<0,004	<0,01	<0,005
Dibenzo(a,j)anthracène	mg/kg	—	—	<0,009	<0,009	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,009	<0,008	<0,01	<0,007	<0,02	<0,009
Indéno(1,2,3-c,d)pyrène	mg/kg	—	—	<0,01	DNQ	DNQ	<0,01	<0,009	<0,009	<0,01	<0,009	<0,01	<0,008	<0,02	0,06
Dibenzo(a,c)+(a,h)anthracène	mg/kg	—	—	<0,01	<0,01	<0,009	<0,009	<0,008	<0,008	<0,009	<0,008	<0,01	<0,007	<0,02	<0,009
7H-Dibenzo(c,g)carbazole	mg/kg	—	—	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,02	<0,01	<0,03	<0,01
Benzo(g,h)perylène	mg/kg	—	—	<0,01	DNQ	DNQ	<0,01	<0,009	<0,009	<0,01	<0,009	<0,01	<0,008	<0,02	0,06
Anthanthrène	mg/kg	—	—	<0,01	<0,01	<0,009	<0,009	<0,008	<0,008	<0,009	<0,008	<0,01	<0,007	<0,02	<0,009
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	—	—	<0,01	<0,01	<0,009	<0,008	<0,008	<0,008	<0,009	<0,008	<0,01	<0,007	<0,02	<0,009
Dibenzo(a,e)fluoranthène	mg/kg	—	—	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,02	<0,009	<0,02	<0,01
Coronène	mg/kg	—	—	<0,01	<0,01	<0,01	<0,009	<0,009	<0,009	<0,01	<0,009	<0,01	<0,008	<0,02	<0,01
Dibenzo(a,e)pyrène	mg/kg	—	—	<0,01	<0,01	<0,009	<0,009	<0,009	<0,009	<0,01	<0,009	<0,01	<0,008	<0,02	<0,01
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	—	—	<0,01	<0,01	<0,01	<0,009	<0,009	<0,009	<0,01	<0,009	<0,01	<0,008	<0,02	<0,01
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	—	—	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,01	<0,01	<0,02	<0,01	<0,02	<0,01	<0,03	<0,02

Légende: DNQ : Détecté non quantifié N/A : Non analysé

\*\* Le chromatogramme indique la présence de produits pétroliers, dans la région des C14 à C36, cependant la faible concentration ne permet pas d'identifier convenablement la source

\*\*\* Le chromatogramme indique la présence de produits pétroliers fortement altérés, entre C12 à C36, s'apparentant au profil du pétrole obtenu du tank 19 recueilli sur le site de l'accident de Lac-Mégantic

Dépasse le seuil de concentration d'effet probable ou chronique

Dépasse le seuil de concentration d'effet fréquent ou aigu

Tableau 5. Résultats d'échantillonnage au PK 5,2 (métaux)

Unités	Critères d'évaluation de la qualité des sédiments (vie aquatique)			Résultats												
	Concentration seuil produisant des effets rares	Concentration seuil produisant un effet probable	Concentration seuil produisant des effets fréquents	DR20	DR21	DR22	DR23	DR24	DR25	DR26	DR27	DR28	DR29	DR30	DR31	
Métaux																
Aluminium mg/kg				N/A	3460	N/A	3330	N/A	N/A	N/A	N/A	4930	N/A	N/A	N/A	
Antimoine mg/kg				N/A	<5	N/A	<5	N/A	N/A	N/A	N/A	<5	N/A	N/A	N/A	
Argent mg/kg				N/A	<3	N/A	<3	N/A	N/A	N/A	N/A	<3	N/A	N/A	N/A	
Arsenic mg/kg	4,1	17	23	N/A	4,1	N/A	3,2	N/A	N/A	N/A	N/A	4,2	N/A	N/A	N/A	
Baryum mg/kg				N/A	11	N/A	9	N/A	N/A	N/A	N/A	22	N/A	N/A	N/A	
Béryllium mg/kg				N/A	<0,1	N/A	<0,1	N/A	N/A	N/A	N/A	0,2	N/A	N/A	N/A	
Bismuth mg/kg				N/A	<1	N/A	<1	N/A	N/A	N/A	N/A	<1	N/A	N/A	N/A	
Bore mg/kg				N/A	<10	N/A	<10	N/A	N/A	N/A	N/A	<10	N/A	N/A	N/A	
Cadmium mg/kg	0,33	3,5	12	N/A	<0,25	N/A	<0,25	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,25	N/A	N/A	N/A	
Calcium mg/kg				N/A	765	N/A	702	N/A	N/A	N/A	N/A	1670	N/A	N/A	N/A	
Chrome mg/kg	25	90	120	N/A	16	N/A	17	N/A	N/A	N/A	N/A	18	N/A	N/A	N/A	
Cobalt mg/kg				N/A	4	N/A	4	N/A	N/A	N/A	N/A	5	N/A	N/A	N/A	
Cuivre mg/kg	22	200	700	N/A	4	N/A	4	N/A	N/A	N/A	N/A	8	N/A	N/A	N/A	
Étain mg/kg				N/A	<0,5	N/A	<0,5	N/A	N/A	N/A	N/A	0,6	N/A	N/A	N/A	
Fer mg/kg				N/A	8230	N/A	7700	N/A	N/A	N/A	N/A	9930	N/A	N/A	N/A	
Lithium mg/kg				N/A	8	N/A	7	N/A	N/A	N/A	N/A	10	N/A	N/A	N/A	
Magnésium mg/kg				N/A	3870	N/A	3580	N/A	N/A	N/A	N/A	3850	N/A	N/A	N/A	
Manganèse mg/kg				N/A	115	N/A	113	N/A	N/A	N/A	N/A	189	N/A	N/A	N/A	
Mercure mg/kg	0,094	0,49	0,87	N/A	<0,03	N/A	<0,03	N/A	N/A	N/A	N/A	0,04	N/A	N/A	N/A	
Molybdène mg/kg				N/A	<0,5	N/A	<0,5	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,5	N/A	N/A	N/A	
Nickel mg/kg	ND	ND	ND	N/A	27	N/A	25	N/A	N/A	N/A	N/A	30	N/A	N/A	N/A	
Plomb mg/kg	25	91	150	N/A	6	N/A	5	N/A	N/A	N/A	N/A	12	N/A	N/A	N/A	
Potassium mg/kg				N/A	292	N/A	274	N/A	N/A	N/A	N/A	421	N/A	N/A	N/A	
Sélénium mg/kg				N/A	<0,7	N/A	<0,7	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,7	N/A	N/A	N/A	
Silicium mg/kg				N/A	821	N/A	881	N/A	N/A	N/A	N/A	714	N/A	N/A	N/A	
Sodium mg/kg				N/A	37	N/A	48	N/A	N/A	N/A	N/A	87	N/A	N/A	N/A	
Strontium mg/kg				N/A	5	N/A	5	N/A	N/A	N/A	N/A	11	N/A	N/A	N/A	
Tellure mg/kg				N/A	<3	N/A	<3	N/A	N/A	N/A	N/A	<3	N/A	N/A	N/A	
Thallium mg/kg				N/A	<40	N/A	<40	N/A	N/A	N/A	N/A	<40	N/A	N/A	N/A	
Titane mg/kg				N/A	155	N/A	146	N/A	N/A	N/A	N/A	196	N/A	N/A	N/A	
Uranium mg/kg				N/A	<0,5	N/A	<0,5	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,5	N/A	N/A	N/A	
Vanadium mg/kg				N/A	8	N/A	8	N/A	N/A	N/A	N/A	11	N/A	N/A	N/A	
Zinc mg/kg	80	310	770	N/A	29	N/A	24	N/A	N/A	N/A	N/A	41	N/A	N/A	N/A	

Légende: DNO : Détecté non quantifié N/A : Non analysé

Dépassé le seuil de concentration d'effet rare

Dépassé le seuil de concentration d'effet probable

Dépassé le seuil de concentration d'effet fréquent

Tableau 6. Résultats d'échantillonnage au PK 31,7 (C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>, IPP, COT et HAP)

	Unités	Critères d'évaluation de la qualité des sédiments (vie aquatique)		Résultats										
		Valeur de référence - effet chronique	Valeur de référence - effet aigu	DR80	DR81	DR82	DR83	DR84	DR85	DR86	DR87	DR88	DR89	
Hydrocarbures pétroliers C10-50	mg/kg	164	832	<36	DNQ	<41	DNQ	DNQ	DNQ	460	DNQ	DNQ	DNQ	DNQ
Identification de produits pétroliers	—	—	—	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	***	N/A	N/A	N/A	N/A
Perte de poids à 105°C	%	—	—	23,5%	25,8%	32,8%	36,3%	50,2%	22,9%	30,3%	33,1%	32,0%	36,1%	
Carbone organique total	%	—	—	0,58%	0,54%	0,96%	1,16%	2,79%	0,88%	1,05%	1,47%	0,61%	0,84%	
Composés organiques (HAP)		Concentration seuil produisant un effet probable	Concentration seuil produisant des effets fréquents											
Naphtalène	mg/kg	0,39	1,2	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,2	0,38	<0,007	<0,007	<0,008	<0,009	<0,01	<0,007	<0,008	<0,008	<0,008	<0,009	
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	—	—	<0,007	<0,007	<0,008	<0,008	<0,01	<0,007	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	
2-Chloronaphtalène	mg/kg	—	—	<0,004	<0,005	<0,005	<0,006	<0,009	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,006	
1-Chloronaphtalène	mg/kg	—	—	<0,007	<0,008	<0,008	<0,009	<0,01	<0,007	<0,008	<0,008	<0,009	<0,009	
Acénaphthylène	mg/kg	0,13	0,34	<0,009	<0,009	<0,01	<0,01	<0,02	<0,009	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	—	—	<0,006	<0,007	<0,007	<0,008	<0,01	<0,007	<0,007	<0,007	<0,008	<0,008	
Acénaphthène	mg/kg	0,089	0,94	<0,006	<0,006	<0,007	<0,007	<0,01	<0,006	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	—	—	<0,006	<0,006	<0,007	<0,008	<0,01	<0,006	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	
Fluorène	mg/kg	0,14	1,2	<0,006	<0,007	<0,007	<0,008	<0,01	<0,007	<0,007	<0,007	<0,008	<0,008	
Phénanthrène	mg/kg	0,52	1,1	DNQ	DNQ	DNQ	DNQ	DNQ	DNQ	DNQ	DNQ	DNQ	DNQ	
Anthracène	mg/kg	0,24	1,1	<0,005	<0,006	<0,006	<0,007	<0,01	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,007	
Carbazole	mg/kg	—	—	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Fluorantène	mg/kg	2,4	4,9	DNQ	<0,009	DNQ	DNQ	DNQ	DNQ	DNQ	DNQ	<0,01	DNQ	
Pyréne	mg/kg	0,88	1,5	DNQ	<0,009	DNQ	<0,01	DNQ	DNQ	DNQ	DNQ	<0,01	DNQ	
2-Méthylfluoranthène	mg/kg	—	—	<0,009	<0,01	<0,01	<0,01	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Benzo[c]phénanthrène	mg/kg	—	—	<0,005	<0,005	<0,006	<0,006	<0,009	<0,005	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	
Benzo[c]acridine	mg/kg	—	—	<0,002	<0,002	<0,003	<0,003	<0,004	<0,002	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	
Benzo[a]anthracène	mg/kg	0,39	0,76	DNQ	<0,005	<0,006	<0,006	DNQ	<0,005	<0,006	DNQ	<0,006	<0,006	
Chrysène	mg/kg	0,86	1,6	DNQ	<0,005	DNQ	DNQ	DNQ	<0,005	DNQ	DNQ	<0,005	DNQ	
3-Méthylchrysène	mg/kg	—	—	<0,005	DNQ	<0,006	<0,006	<0,009	<0,005	DNQ	<0,006	<0,006	DNQ	
2-Méthylchrysène	mg/kg	—	—	<0,004	<0,004	<0,004	<0,005	<0,006	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	DNQ	
4,5,6-Méthyl chrysène	mg/kg	—	—	<0,005	<0,005	<0,005	<0,006	<0,008	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,006	
1-Nitropyrene	mg/kg	—	—	<0,006	<0,006	<0,007	<0,008	<0,01	<0,006	<0,007	<0,007	<0,007	<0,008	
Benzo(b+j)fluoranthène	mg/kg	—	—	DNQ	<0,01	<0,01	<0,01	DNQ	<0,009	DNQ	DNQ	<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	—	—	DNQ	<0,004	<0,005	<0,005	<0,007	<0,004	DNQ	DNQ	<0,005	<0,005	
7,12-Diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	—	—	<0,008	<0,009	<0,01	<0,01	<0,02	<0,009	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Benzo(e)pyrène	mg/kg	—	—	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,02	<0,01	DNQ	DNQ	<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,78	3,2	DNQ	<0,009	<0,009	<0,01	DNQ	<0,008	DNQ	DNQ	<0,01	<0,01	
Pérylène	mg/kg	—	—	<0,009	<0,009	<0,01	<0,01	DNQ	<0,009	<0,01	<0,01	DNQ	DNQ	
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	—	—	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,05	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	
Dibenzo(a,h)acridine	mg/kg	—	—	<0,005	<0,005	<0,006	<0,006	<0,008	<0,005	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	
Dibenzo(a,j)anthracène	mg/kg	—	—	<0,009	<0,01	<0,01	<0,01	<0,02	<0,009	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Indéno(1,2,3-c,d)pyrène	mg/kg	—	—	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Dibenzo(a,c)+(a,h)anthracène	mg/kg	—	—	<0,009	<0,01	<0,01	<0,01	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
7H-Dibenzo(c,g)carbazole	mg/kg	—	—	<0,01	<0,01	<0,02	<0,02	<0,02	<0,01	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg	—	—	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,02	<0,01	DNQ	<0,01	<0,01	<0,01	
Anthanthrène	mg/kg	—	—	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	—	—	<0,009	<0,01	<0,01	<0,01	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Dibenzo(a,e)fluoranthène	mg/kg	—	—	<0,01	<0,01	<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Coronène	mg/kg	—	—	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Dibenzo(a,e)pyrène	mg/kg	—	—	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	—	—	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	—	—	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,03	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	

Légende: DNQ : Détecté non quantifié N/A : Non analysé

\*\* Le chromatogramme indique la présence de produits pétroliers, dans la région des C14 à C36, cependant la faible concentration ne permet pas d'identifier convenablement la source

\*\*\* Le chromatogramme indique la présence de produits pétroliers fortement altérés, entre C12 à C36, s'apparentant au profil du pétrole obtenu du tank 19 recueilli au site de l'accident à Lac-Mégantic

Dépasse le seuil de concentration d'effet probable ou chronique

Dépasse le seuil de concentration d'effet fréquent ou aigu

Tableau 7. Résultats d'échantillonnage au PK 31,7 (métaux)

Unités		Critères d'évaluation de la qualité des sédiments (vie aquatique)			Résultats									
		Concentration seuil produisant des effets rares	Concentration seuil produisant un effet probable	Concentration seuil produisant des effets fréquents	DR80	DR81	DR82	DR83	DR84	DR85	DR86	DR87	DR88	DR89
Métaux														
Aluminium	mg/kg				N/A	N/A	N/A	8520	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	23100
Antimoine	mg/kg				N/A	N/A	N/A	<5	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	<5
Argent	mg/kg				N/A	N/A	N/A	<3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	<3
Arsenic	mg/kg	4,1	17	23	N/A	N/A	N/A	4,1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	5,0
Baryum	mg/kg				N/A	N/A	N/A	40	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	113
Béryllium	mg/kg				N/A	N/A	N/A	0,3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0,5
Bismuth	mg/kg				N/A	N/A	N/A	<1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	<1
Bore	mg/kg				N/A	N/A	N/A	<1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	<1
Cadmium	mg/kg	0,33	3,5	12	N/A	N/A	N/A	<0,25	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,25
Calcium	mg/kg				N/A	N/A	N/A	1340	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	6500
Chrome	mg/kg	25	90	120	N/A	N/A	N/A	19	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	33
Cobalt	mg/kg				N/A	N/A	N/A	7	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	13
Cuivre	mg/kg	22	200	700	N/A	N/A	N/A	7	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	21
Étain	mg/kg				N/A	N/A	N/A	<0,5	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,5
Fer	mg/kg				N/A	N/A	N/A	17900	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	38300
Lithium	mg/kg				N/A	N/A	N/A	14	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	27
Magnésium	mg/kg				N/A	N/A	N/A	4560	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	9760
Manganèse	mg/kg				N/A	N/A	N/A	355	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	671
Mercure	mg/kg	0,094	0,49	0,87	N/A	N/A	N/A	0,06	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,03
Molybdène	mg/kg				N/A	N/A	N/A	<0,5	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,5
Nickel	mg/kg	ND	ND	ND	N/A	N/A	N/A	24	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	41
Plomb	mg/kg	25	91	150	N/A	N/A	N/A	8	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	14
Potassium	mg/kg				N/A	N/A	N/A	491	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	1960
Sélénium	mg/kg				N/A	N/A	N/A	<0,7	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,7
Silicium	mg/kg				N/A	N/A	N/A	1100	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	295
Sodium	mg/kg				N/A	N/A	N/A	16	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	235
Strontium	mg/kg				N/A	N/A	N/A	12	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	42
Tellure	mg/kg				N/A	N/A	N/A	<3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	<3
Thallium	mg/kg				N/A	N/A	N/A	<40	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	<40
Titane	mg/kg				N/A	N/A	N/A	192	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	436
Uranium	mg/kg				N/A	N/A	N/A	0,6	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0,9
Vanadium	mg/kg				N/A	N/A	N/A	13	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	25
Zinc	mg/kg	80	310	770	N/A	N/A	N/A	39	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	71

Légende: DNO : Détecté non quantifié N/A : Non analysé

Dépasse le seuil de concentration d'effet rare

Dépasse le seuil de concentration d'effet probable

Dépasse le seuil de concentration d'effet fréquent



Tableau 8. Résultats d'échantillonnage au bassin du barrage Sartigan (C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>, IPP, COT et HAP)

	Unités	Critères d'évaluation de la qualité des sédiments (vie aquatique)		Résultats					
		Valeur de référence effet chronique	Valeur de référence - effet aigu	DR60	DR61	DR62	DR63	DR64	DR65
Hydrocarbures pétroliers C10-50	mg/kg	164	832	DNQ	DNQ	DNQ	<29	DNQ	<35
Identification de produits pétroliers	—	—	—	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Perte de poids à 105°C	%	—	—	41,8%	42,2%	49,8%	14,9%	35,3%	19,3%
Carbone organique total	%	—	—	2,05%	1,99%	2,31%	0,32%	1,44%	0,21%
Composés organiques (HAP)		Concentration seuil produisant un effet probable	Concentration seuil produisant des effets fréquents						
Naphtalène <sup>a</sup>	mg/kg	0,39	1,2	<0,01	<0,01	<0,02	<0,009	<0,01	<0,01
2-Méthylnaphtalène <sup>a</sup>	mg/kg	0,2	0,38	<0,009	<0,01	<0,01	<0,007	<0,009	<0,007
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	—	—	<0,008	<0,01	<0,01	<0,006	<0,008	<0,007
2-Chloronaphtalène	mg/kg	—	—	<0,006	<0,007	<0,008	<0,004	<0,005	<0,005
1-Chloronaphtalène	mg/kg	—	—	<0,009	<0,01	<0,01	<0,007	<0,009	<0,007
Acénaphthylène <sup>a</sup>	mg/kg	0,13	0,34	<0,01	<0,01	<0,02	<0,008	<0,01	<0,009
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	—	—	<0,008	<0,009	<0,01	<0,006	<0,008	<0,007
Acénaphthène <sup>a</sup>	mg/kg	0,089	0,94	<0,007	<0,008	<0,01	<0,005	<0,007	<0,006
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	—	—	<0,008	<0,009	<0,01	<0,006	<0,007	<0,006
Fluorène <sup>a</sup>	mg/kg	0,14	1,2	<0,008	<0,009	<0,01	<0,006	<0,008	<0,007
Phénanthrène	mg/kg	0,52	1,1	DNQ	DNQ	DNQ	DNQ	DNQ	<0,008
Anthracène <sup>a</sup>	mg/kg	0,24	1,1	<0,006	<0,007	<0,008	<0,004	<0,006	<0,005
Carbazole	mg/kg	—	—	<0,01	<0,01	<0,02	<0,008	<0,01	<0,009
Fluorantène	mg/kg	2,4	4,9	DNQ	DNQ	<0,01	DNQ	DNQ	<0,007
Pyrène	mg/kg	0,88	1,5	DNQ	DNQ	<0,01	<0,007	DNQ	<0,008
2-Méthylfluoranthène	mg/kg	—	—	<0,01	<0,01	<0,01	<0,008	<0,01	<0,008
Benzo[c]phénanthrène	mg/kg	—	—	<0,006	<0,007	<0,008	<0,005	<0,006	<0,005
Benzo[c]acridine	mg/kg	—	—	<0,003	<0,003	<0,004	<0,002	<0,003	<0,002
Benzo[a]anthracène	mg/kg	0,39	0,76	DNQ	<0,007	<0,009	DNQ	DNQ	<0,005
Chrysène	mg/kg	0,86	1,6	DNQ	DNQ	<0,008	DNQ	DNQ	<0,004
3-Méthylchrysène	mg/kg	—	—	<0,006	<0,007	<0,008	<0,005	<0,006	<0,005
2-Méthylchrysène	mg/kg	—	—	<0,005	<0,005	<0,006	<0,003	<0,004	<0,003
4,5,6-Méthyl chrysène	mg/kg	—	—	<0,006	<0,007	<0,008	<0,004	<0,005	<0,004
1-Nitropyrene	mg/kg	—	—	<0,008	<0,009	<0,01	<0,006	<0,007	<0,006
Benzo(b+)fluoranthène	mg/kg	—	—	<0,01	<0,01	<0,01	<0,008	DNQ	<0,008
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	—	—	<0,005	<0,005	<0,006	<0,003	DNQ	<0,003
7,12-Diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	—	—	<0,01	<0,01	<0,01	<0,007	<0,009	<0,007
Benzo(e)pyrène	mg/kg	—	—	<0,01	<0,01	<0,01	<0,008	<0,01	<0,008
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,78	3,2	<0,009	<0,01	<0,01	<0,007	DNQ	<0,007
Pérylène	mg/kg	—	—	DNQ	DNQ	DNQ	<0,007	DNQ	<0,007
3-Méthylcholanthène	mg/kg	—	—	<0,03	<0,03	<0,04	<0,02	<0,03	<0,02
Dibenzo(a,h)acridine	mg/kg	—	—	<0,006	<0,006	<0,007	<0,004	<0,005	<0,004
Dibenzo(a,j)anthracène	mg/kg	—	—	<0,01	<0,01	<0,01	<0,007	<0,01	<0,008
Indéno(1,2,3-c,d)pyrène	mg/kg	—	—	<0,01	<0,01	<0,02	<0,009	<0,01	<0,009
Dibenzo(a,c)+(a,h)anthracène	mg/kg	—	—	<0,01	<0,01	<0,01	<0,008	<0,01	<0,008
7H-Dibenzo(c,g)carbazole	mg/kg	—	—	<0,02	<0,02	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)perylène	mg/kg	—	—	<0,01	<0,01	<0,02	<0,009	<0,01	<0,009
Anthanthrène	mg/kg	—	—	<0,01	<0,01	<0,01	<0,008	<0,01	<0,008
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	—	—	<0,01	<0,01	<0,01	<0,008	<0,01	<0,008
Dibenzo(a,e)fluoranthène	mg/kg	—	—	<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01
Coronène	mg/kg	—	—	<0,01	<0,01	<0,02	<0,008	<0,01	<0,009
Dibenzo(a,e)pyrène	mg/kg	—	—	<0,01	<0,01	<0,02	<0,008	<0,01	<0,009
Dibenzo(a,j)pyrène	mg/kg	—	—	<0,01	<0,01	<0,02	<0,008	<0,01	<0,009
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	—	—	<0,02	<0,02	<0,03	<0,01	<0,02	<0,01

Légende: DNQ : Détecté non quantifié N/A : Non analysé

Dépasse le seuil de concentration d'effet probable ou chronique

Dépasse le seuil de concentration d'effet fréquent ou aigu

\*\* Le chromatogramme indique la présence de produits pétroliers, dans la région des C14 à C36, cependant la faible concentration ne permet pas d'identifier convenablement la source

\*\*\* Le chromatogramme indique la présence de produits pétroliers fortement altérés, entre C12 à C36, s'apparentant au profil du pétrole obtenu du tank 19 recueilli sur le site de l'accident de Lac-Mégantic

Tableau 8 (suite)

	Unités	Résultats						
		DR66	DR67	DR68	DR69	DR70	DR71	DR72
Hydrocarbures pétroliers C10-50	mg/kg	DNQ	<38	<38	<36	DNQ	DNQ	540
Identification de produits pétroliers	—	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	**
Perte de poids à 105°C	%	26,8%	20,5%	19,8%	19,4%	24,9%	44,0%	52,1%
Carbone organique total	%	0,71%	0,39%	0,24%	0,21%	0,60%	2,13%	2,91%
Composés organiques (HAP)								
Naphtalène <sup>a</sup>	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	<0,008	<0,01	<0,01	<0,01
2-Méthylnaphtalène <sup>a</sup>	mg/kg	<0,008	<0,007	<0,007	<0,006	<0,008	<0,01	<0,01
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0,007	<0,006	<0,007	<0,005	<0,008	<0,009	<0,009
2-Chloronaphtalène	mg/kg	<0,005	<0,004	<0,005	<0,004	<0,005	<0,006	<0,006
1-Chloronaphtalène	mg/kg	<0,008	<0,007	<0,007	<0,006	<0,009	<0,01	<0,01
Acénaphylène <sup>a</sup>	mg/kg	<0,009	<0,008	<0,009	<0,007	<0,01	<0,01	<0,01
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	<0,007	<0,006	<0,007	<0,005	<0,008	<0,009	<0,009
Acénaphène <sup>a</sup>	mg/kg	<0,006	<0,006	<0,006	<0,005	<0,007	<0,008	<0,008
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	<0,007	<0,006	<0,006	<0,005	<0,007	<0,008	<0,009
Fluorène <sup>a</sup>	mg/kg	<0,007	<0,006	DNQ	<0,005	<0,008	<0,009	<0,009
Phénanthrène	mg/kg	DNQ	DNQ	0,072	<0,007	DNQ	DNQ	DNQ
Anthracène <sup>a</sup>	mg/kg	<0,006	<0,005	DNQ	<0,004	<0,006	<0,007	<0,008
Carbazole	mg/kg	<0,01	<0,009	<0,01	<0,008	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorantène	mg/kg	<0,009	<0,007	0,052	<0,006	<0,01	DNQ	DNQ
Pyrène	mg/kg	<0,009	<0,008	0,037	<0,007	<0,01	DNQ	DNQ
2-Méthylfluoranthène	mg/kg	<0,01	<0,008	<0,009	<0,007	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[c]phénanthrène	mg/kg	<0,006	<0,005	<0,005	<0,004	<0,006	<0,007	<0,007
Benzo[c]acridine	mg/kg	<0,003	<0,002	<0,002	<0,002	<0,003	<0,003	<0,003
Benzo[a]anthracène	mg/kg	<0,006	<0,005	0,021	<0,004	<0,006	<0,007	<0,007
Chrysène	mg/kg	<0,005	<0,004	0,019	<0,004	<0,005	DNQ	DNQ
3-Méthylchrysène	mg/kg	<0,006	<0,005	<0,005	<0,004	<0,006	<0,007	DNQ
2-Méthylchrysène	mg/kg	<0,004	<0,003	<0,004	<0,003	<0,004	<0,005	DNQ
4,5,6-Méthyl chrysène	mg/kg	<0,005	<0,004	<0,005	<0,004	<0,005	<0,006	<0,007
1-Nitropyrene	mg/kg	<0,007	<0,006	<0,006	<0,005	<0,007	<0,009	<0,009
Benzo(b+j)fluoranthène	mg/kg	<0,01	<0,008	DNQ	<0,007	<0,01	<0,01	DNQ
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	<0,004	<0,004	DNQ	<0,003	<0,005	<0,005	<0,006
7,12-Diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	<0,009	<0,008	<0,009	<0,007	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(e)pyrène	mg/kg	<0,01	<0,009	DNQ	<0,008	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyrène	mg/kg	<0,009	<0,007	DNQ	<0,007	<0,01	<0,01	<0,01
Pérylène	mg/kg	<0,01	<0,008	<0,009	<0,007	<0,01	DNQ	DNQ
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02	<0,03	<0,03	<0,04
Dibenzo(a,h)acridine	mg/kg	<0,005	<0,004	<0,004	<0,004	<0,006	<0,006	<0,007
Dibenzo(a,j)anthracène	mg/kg	<0,009	<0,008	<0,008	<0,007	<0,01	<0,01	<0,01
Indéno(1,2,3-c,d)pyrène	mg/kg	<0,01	<0,009	DNQ	<0,008	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,c)+(a,h)anthracène	mg/kg	<0,01	<0,008	<0,009	<0,007	<0,01	<0,01	<0,01
7H-Dibenzo(c,g)carbazole	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,02	<0,002	<0,02
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg	<0,01	<0,009	<0,01	<0,008	<0,01	<0,01	<0,01
Anthanthrène	mg/kg	<0,01	<0,008	<0,009	<0,007	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	<0,009	<0,008	<0,009	<0,007	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,e)fluoranthène	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	<0,009	<0,01	<0,01	<0,02
Coronène	mg/kg	<0,01	<0,009	<0,01	<0,008	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,e)pyrène	mg/kg	<0,01	<0,009	<0,01	<0,008	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	<0,01	<0,009	<0,01	<0,008	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	<0,02	<0,01	<0,02	<0,01	<0,02	<0,02	<0,02

Tableau 9. Résultats d'échantillonnage au bassin du barrage Sartigan (métaux)

Unités		Critères d'évaluation de la qualité des sédiments (vie aquatique)			Résultats			
		Concentration seuil produisant des effets rares	Concentration seuil produisant un effet probable	Concentration seuil produisant des effets fréquents	DR60	DR61	DR62	DR63
Métaux								
Aluminium	mg/kg				N/A	N/A	N/A	6160
Antimoine	mg/kg				N/A	N/A	N/A	<5
Argent	mg/kg				N/A	N/A	N/A	<3
Arsenic	mg/kg	4,1	17	23	N/A	N/A	N/A	5,8
Baryum	mg/kg				N/A	N/A	N/A	17
Béryllium	mg/kg				N/A	N/A	N/A	0,2
Bismuth	mg/kg				N/A	N/A	N/A	<1
Bore	mg/kg				N/A	N/A	N/A	<10
Cadmium	mg/kg	0,33	3,5	12	N/A	N/A	N/A	<0,25
Calcium	mg/kg				N/A	N/A	N/A	1000
Chrome	mg/kg	25	90	120	N/A	N/A	N/A	16
Cobalt	mg/kg				N/A	N/A	N/A	6
Cuivre	mg/kg	22	200	700	N/A	N/A	N/A	7
Étain	mg/kg				N/A	N/A	N/A	<0,5
Fer	mg/kg				N/A	N/A	N/A	14800
Lithium	mg/kg				N/A	N/A	N/A	13
Magnésium	mg/kg				N/A	N/A	N/A	3790
Manganèse	mg/kg				N/A	N/A	N/A	224
Mercure	mg/kg	0,094	0,49	0,87	N/A	N/A	N/A	<0,03
Molybdène	mg/kg				N/A	N/A	N/A	<0,5
Nickel	mg/kg	ND	ND	ND	N/A	N/A	N/A	20
Plomb	mg/kg	25	91	150	N/A	N/A	N/A	6
Potassium	mg/kg				N/A	N/A	N/A	358
Sélénium	mg/kg				N/A	N/A	N/A	<0,7
Silicium	mg/kg				N/A	N/A	N/A	1090
Sodium	mg/kg				N/A	N/A	N/A	33
Strontium	mg/kg				N/A	N/A	N/A	8
Tellure	mg/kg				N/A	N/A	N/A	<3
Thallium	mg/kg				N/A	N/A	N/A	<40
Titane	mg/kg				N/A	N/A	N/A	71
Uranium	mg/kg				N/A	N/A	N/A	<0,5
Vanadium	mg/kg				N/A	N/A	N/A	10
Zinc	mg/kg	80	310	770	N/A	N/A	N/A	34

Légende: DNQ : Détecté non quantifié N/A : Non analysé

Dépasse le seuil de concentration d'effet rare

Dépasse le seuil de concentration d'effet probable

Dépasse le seuil de concentration d'effet fréquent

Tableau 9 (suite)

		Résultats								
		DR64	DR65	DR66	DR67	DR68	DR69	DR70	DR71	DR72
Unités										
Métaux										
Aluminium	mg/kg	5710	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	9840	N/A
Antimoine	mg/kg	<5	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	<5	N/A
Argent	mg/kg	<3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	<3	N/A
Arsenic	mg/kg	5,5	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	6,8	N/A
Baryum	mg/kg	24	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	54	N/A
Béryllium	mg/kg	0,2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0,3	N/A
Bismuth	mg/kg	<1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	<1	N/A
Bore	mg/kg	<10	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	<10	N/A
Cadmium	mg/kg	<0,25	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,25	N/A
Calcium	mg/kg	1640	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	2180	N/A
Chrome	mg/kg	17	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	20	N/A
Cobalt	mg/kg	7	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	9	N/A
Cuivre	mg/kg	11	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	13	N/A
Étain	mg/kg	<0,5	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,5	N/A
Fer	mg/kg	13700	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	20400	N/A
Lithium	mg/kg	12	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	17	N/A
Magnésium	mg/kg	3370	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	4550	N/A
Manganèse	mg/kg	297	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	474	N/A
Mercuré	mg/kg	<0,03	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,03	N/A
Molybdène	mg/kg	<0,5	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,5	N/A
Nickel	mg/kg	23	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	28	N/A
Plomb	mg/kg	8	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	10	N/A
Potassium	mg/kg	397	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	817	N/A
Sélénium	mg/kg	<0,7	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	<0,7	N/A
Silicium	mg/kg	1090	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	1140	N/A
Sodium	mg/kg	39	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	74	N/A
Strontium	mg/kg	12	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	17	N/A
Tellure	mg/kg	<3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	<3	N/A
Thallium	mg/kg	<40	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	<40	N/A
Titane	mg/kg	89	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	121	N/A
Uranium	mg/kg	<0,5	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0,6	N/A
Vanadium	mg/kg	10	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	15	N/A
Zinc	mg/kg	36	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	55	N/A

Tableau 10. Résultats d'échantillonnage dans les plaines inondables

	Unités	Critères d'évaluation de la qualité des sols			Résultats					
		Critère A (PPSRTC <sup>a</sup> )	Annexe 1 (RPRT <sup>b</sup> ) (usage résidentiel)	Annexe 2 (RPRT <sup>b</sup> ) (usage industriel)	DR1	DR2	DR3	DR4	DR5	DR6
Hydrocarbures pétroliers C10-50	mg/kg	300	700	3500	<34	<39	260	<43	DNQ	DNQ
Identification de produits pétroliers	—	—	—	—	N/A	N/A	**	N/A	N/A	N/A
Perte de poids à 105°C	%	—	—	—	20,5%	21,6%	35,6%	33,0%	18,7%	24,6%
Carbone organique total	%	—	—	—	0,51%	1,00%	2,44%	2,25%	0,75%	0,86%
<b>Composés organiques (HAP)</b>										
Naphtalène	mg/kg	0,1	5	50	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,008	<0,01
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,006	<0,008
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	<0,008	<0,008	<0,007	<0,008	<0,006	<0,007
2-Chloronaphtalène	mg/kg	—	—	—	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,004	<0,005
1-Chloronaphtalène	mg/kg	—	—	—	<0,009	<0,008	<0,008	<0,009	<0,006	<0,008
Acénaphylène	mg/kg	0,1	10	100	<0,01	<0,01	<0,009	<0,01	<0,007	<0,009
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	<0,008	<0,007	<0,007	<0,008	<0,005	<0,007
Acénaphène	mg/kg	0,1	10	100	<0,007	<0,007	<0,006	<0,007	<0,005	<0,006
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	<0,007	<0,007	<0,006	<0,007	<0,005	<0,007
Fluorène	mg/kg	0,1	10	100	<0,008	<0,007	<0,007	<0,008	<0,005	<0,007
Phénanthrène	mg/kg	0,1	5	50	<0,01	<0,01	DNQ	<0,01	DNQ	DNQ
Anthracène	mg/kg	0,1	10	100	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,005	<0,006
Carbazole	mg/kg	—	—	—	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorantène	mg/kg	0,1	10	100	<0,009	<0,008	DNQ	<0,009	0,028	<0,008
Pyrène	mg/kg	0,1	10	100	<0,009	<0,009	DNQ	<0,009	DNQ	<0,009
2-Méthylfluoranthène	mg/kg	—	—	—	<0,01	<0,009	<0,01	<0,01	<0,008	<0,009
Benzo[c]phénanthrène	mg/kg	0,1	1	10	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,004	<0,005
Benzo[c]acridine	mg/kg	—	—	—	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Benzo[a]anthracène	mg/kg	0,1	1	10	<0,005	<0,005	DNQ	<0,005	DNQ	<0,005
Chrysène	mg/kg	0,1	1	10	<0,004	<0,004	DNQ	<0,005	DNQ	<0,004
3-Méthylchrysène	mg/kg	—	—	—	<0,005	<0,005	DNQ	<0,005	DNQ	<0,005
2-Méthylchrysène	mg/kg	—	—	—	<0,004	<0,003	<0,004	<0,004	<0,003	<0,003
4,5,6-Méthyl chrysène	mg/kg	—	—	—	<0,004	<0,004	<0,005	<0,005	<0,004	<0,004
1-Nitropyrene	mg/kg	—	—	—	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,005	<0,006
Benzo(b+j)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	<0,01	<0,01	DNQ	<0,01	DNQ	<0,01
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	<0,004	<0,004	<0,005	<0,004	DNQ	<0,004
7,12-Diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	<0,009	<0,009	<0,01	<0,009	<0,008	<0,009
Benzo(e)pyrène	mg/kg	—	—	—	<0,01	<0,01	DNQ	<0,01	DNQ	<0,01
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	<0,009	<0,009	<0,01	<0,009	DNQ	<0,009
Pérylène	mg/kg	—	—	—	<0,01	<0,009	<0,01	<0,01	<0,008	<0,009
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0,1	1	10	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,02	<0,03
Dibenzo(a,h)acridine	mg/kg	—	—	—	<0,005	<0,004	<0,005	<0,005	<0,004	<0,004
Dibenzo(a,j)anthracène	mg/kg	—	—	—	<0,009	<0,008	<0,01	<0,009	<0,007	<0,008
Indeno(1,2,3-c,d)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	<0,01	<0,009	<0,01	<0,01	<0,009	<0,01
Dibenzo(a,c)+(a,h)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	<0,009	<0,008	<0,01	<0,01	<0,008	<0,009
7H-Dibenzo(c,g)carbazole	mg/kg	—	—	—	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg	0,1	1	10	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,009	<0,01
Anthanthrène	mg/kg	—	—	—	<0,009	<0,008	<0,01	<0,01	<0,008	<0,009
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	<0,009	<0,008	<0,01	<0,009	<0,008	<0,009
Dibenzo(a,e)fluoranthène	mg/kg	—	—	—	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Coronène	mg/kg	—	—	—	<0,01	<0,009	<0,01	<0,01	<0,009	<0,01
Dibenzo(a,e)pyrène	mg/kg	—	—	—	<0,01	<0,009	<0,01	<0,01	<0,008	<0,009
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	<0,01	<0,009	<0,01	<0,01	<0,009	<0,01
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	<0,02	<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	<0,02

Légende: DNQ : Détecté non quantifié N/A : Non analysé

Depasse le seuil de concentration d'effet probable ou chronique

Depasse le seuil de concentration d'effet fréquent ou aigu

<sup>a</sup> Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés

<sup>b</sup> Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains.

\*\* Le chromatogramme indique la présence de produits pétroliers, dans la région des C14 à C36, cependant la faible concentration ne permet pas d'identifier convenablement la source

\*\*\* Le chromatogramme indique la présence de produits pétroliers fortement altérés, entre C12 à C36, s'apparentant au profil de pétrole obtenu du tank 19 recueilli sur le site de l'accident de Lac-Mégantic

Tableau 10 (suite)

		Résultats					
		DR7	DR8	DR9	DR10	DR11	DR12
	Unités						
Hydrocarbures pétroliers C10-50	mg/kg	DNQ	<38	150	210	DNQ	<31
Identification de produits pétroliers	—	N/A	N/A	**	**	N/A	N/A
Perte de poids à 105°C	%	6,17%	25,9%	32,5%	36,4%	47,5%	1,83%
Carbone organique total	%	0,94%	1,70%	1,94%	2,46%	2,86%	0,33%
Composés organiques (HAP)							
Naphtalène	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	<0,007	<0,02	<0,007
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0,008	<0,008	<0,009	<0,005	<0,01	DNQ
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0,007	<0,008	<0,008	<0,005	<0,01	<0,005
2-Chloronaphtalène	mg/kg	<0,005	<0,005	<0,006	<0,003	<0,007	<0,003
1-Chloronaphtalène	mg/kg	<0,008	<0,009	<0,009	<0,005	<0,01	<0,005
Acénaphthylène	mg/kg	<0,009	<0,01	<0,01	<0,006	<0,01	<0,006
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	<0,007	<0,008	<0,008	<0,005	<0,01	<0,005
Acénaphthène	mg/kg	<0,006	<0,007	<0,007	<0,004	<0,009	<0,004
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	<0,007	<0,007	<0,008	<0,004	<0,01	<0,004
Fluorène	mg/kg	<0,007	<0,008	<0,008	<0,005	<0,01	<0,005
Phénanthrène	mg/kg	DNQ	<0,01	DNQ	DNQ	DNQ	DNQ
Anthracène	mg/kg	<0,005	<0,007	<0,007	<0,004	<0,009	<0,005
Carbazole	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	<0,008	<0,02	<0,009
Fluoranthène	mg/kg	DNQ	DNQ	DNQ	DNQ	DNQ	DNQ
Pyrène	mg/kg	DNQ	DNQ	DNQ	DNQ	DNQ	DNQ
2-Méthylfluoranthène	mg/kg	<0,009	<0,01	<0,01	<0,007	<0,01	<0,008
Benzo[c]phénanthrène	mg/kg	<0,004	<0,005	<0,006	<0,003	<0,007	<0,003
Benzo[c]acridine	mg/kg	<0,002	<0,002	<0,003	<0,002	<0,003	<0,002
Benzo[a]anthracène	mg/kg	DNQ	DNQ	DNQ	DNQ	DNQ	DNQ
Chrysène	mg/kg	DNQ	DNQ	DNQ	DNQ	DNQ	DNQ
3-Méthylchrysène	mg/kg	<0,004	<0,005	<0,006	DNQ	<0,007	<0,003
2-Méthylchrysène	mg/kg	<0,003	<0,004	<0,004	<0,002	<0,005	<0,002
4,5-Méthyl chrysène	mg/kg	<0,004	<0,005	<0,005	<0,003	<0,007	<0,003
1-Nitropyrène	mg/kg	<0,006	<0,006	<0,007	<0,004	<0,009	<0,004
Benzo(b+j)fluoranthène	mg/kg	DNQ	DNQ	DNQ	DNQ	DNQ	<0,009
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	<0,004	DNQ	DNQ	<0,003	<0,007	<0,004
7,12-Diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	<0,009	<0,01	<0,01	<0,007	<0,01	<0,008
Benzo(e)pyrène	mg/kg	<0,01	<0,01	DNQ	<0,008	<0,02	<0,009
Benzo(a)pyrène	mg/kg	<0,008	<0,01	DNQ	<0,007	<0,01	<0,008
Pérylène	mg/kg	DNQ	<0,01	<0,01	DNQ	DNQ	DNQ
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	<0,03	<0,03	<0,03	<0,02	<0,04	<0,02
Dibenzo(a,h)acridine	mg/kg	<0,004	<0,005	<0,006	<0,003	<0,007	<0,004
Dibenzo(a,j)anthracène	mg/kg	<0,008	<0,01	<0,01	<0,007	<0,01	<0,008
Indéno(1,2,3-c,d)pyrène	mg/kg	<0,009	<0,01	<0,01	<0,008	<0,02	<0,009
Dibenzo(a,c)+(a,h)anthracène	mg/kg	<0,008	<0,01	<0,01	<0,007	<0,01	<0,008
7H-Dibenzo(c,g)carbazole	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,02	<0,01	<0,02	<0,01
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	<0,009	<0,01	<0,01	<0,008	<0,02	<0,009
Anthanthrène	mg/kg	<0,008	<0,01	<0,01	<0,007	<0,01	<0,008
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	<0,008	<0,01	<0,01	<0,007	<0,01	<0,008
Dibenzo(a,e)fluoranthène	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	<0,009	<0,02	<0,01
Coronène	mg/kg	<0,009	<0,01	<0,01	<0,008	<0,02	<0,009
Dibenzo(a,e)pyrène	mg/kg	<0,009	<0,01	<0,01	<0,007	<0,02	<0,009
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	<0,009	<0,01	<0,01	<0,008	<0,02	<0,009
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	<0,02	<0,01

## 4. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

À la suite de la recommandation du Comité expert de caractériser certaines zones d'accumulation de sédiments en 2014, trois secteurs problématiques de la rivière Chaudière (PK 4,5, PK 5,2 et PK 31,7), le bassin du barrage Sartigan (importante zone de déposition de sédiments et source d'eau potable de la ville de Saint-Georges) et 12 plaines inondables ont été échantillonnés. Tous les résultats ont par la suite été soumis au Comité expert pour recommandations en juin 2014.

De tous les secteurs échantillonnés lors de cette caractérisation hâtive, seule la zone du PK 4,5 s'est avérée problématique. Dans ce secteur, 10 des 19 échantillons analysés dépassent les valeurs de référence pour un effet chronique ou aigu, avec des valeurs allant jusqu'à 7 600 mg/kg. Le Comité expert a recommandé une intervention basée sur l'analyse du bénéfice environnemental net visant à retirer une mince bande où il y a eu déposition de sédiments contaminés.

Malgré quelques dépassements, la contamination moyenne en hydrocarbures pétroliers dans le secteur du PK 5,2 est passée de plus de 1 300 mg/kg en 2013 à moins de 150 mg/kg au printemps 2014. Sur la base de ces résultats, le Comité expert a recommandé d'attendre les résultats des autres projets prévus au plan d'action du Ministère pour décider s'il y a des suites à donner pour ce tronçon de la rivière.

Les concentrations sont encore moindres dans les secteurs du PK 31,7 et du bassin du barrage Sartigan, où dans chaque cas un seul échantillon présente une concentration supérieure à la limite de quantification, mais inférieure à la valeur de référence pour un effet aigu. Le Comité expert a donc jugé qu'il n'était pas nécessaire d'intervenir dans ces secteurs.

En ce qui concerne les plaines inondables, les concentrations d'hydrocarbures pétroliers ne sont pas problématiques pour les divers usages, notamment l'agriculture, puisque toutes les concentrations mesurées sont inférieures aux limites de détection ou au critère A de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés. Aucune intervention n'est donc requise en ce qui a trait aux plaines inondables.

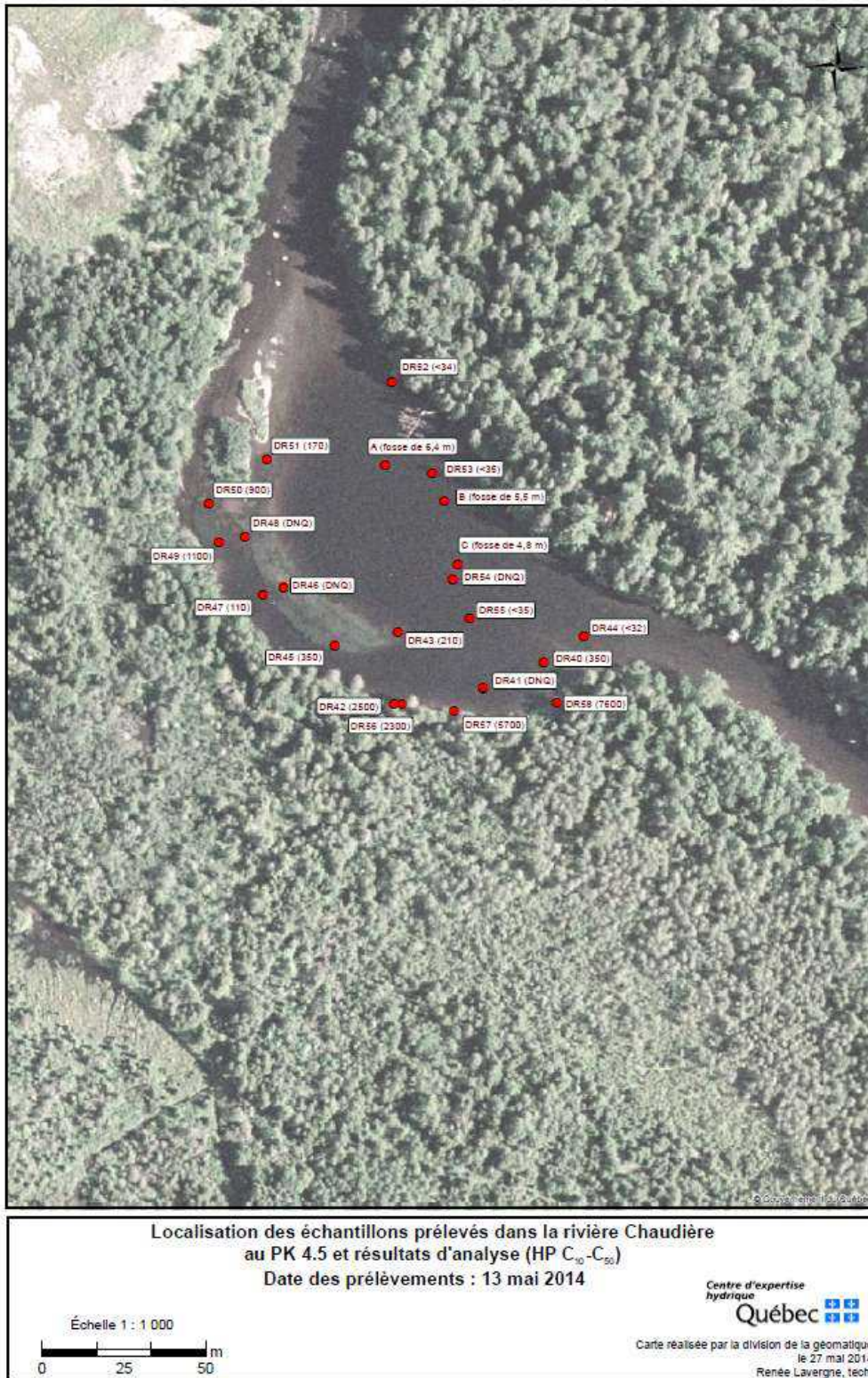


## 5. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- CHONIERE, J., ET M. BEAUMIER. 1997. *Bruits de fond géochimiques pour différents environnements géologiques au Québec*. Ministère des Ressources naturelles, 60 p.
- EC ET MDDEP. 2007. *Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadres d'application : prévention, dragage et restauration*. Environnement Canada et ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec, 39 p.
- MDDEFP. 2013. *Lignes directrices pour l'évaluation de la qualité des sédiments du lac Mégantic et de la rivière Chaudière, en lien avec l'accident ferroviaire du 6 juillet 2013*. Québec : ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, 6 p.
- MDDELCC. 2014. *Rapport du Comité expert sur la contamination résiduelle de la rivière Chaudière par les hydrocarbures pétroliers – Constats, recommandations, actions proposées*. Québec : ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 62 p.
- MENV. 1998. *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés*. Ministère de l'Environnement du Québec.

## **ANNEXE 1 : CARTES DE LOCALISATION**

Carte de localisation des prélèvements des sédiments au PK 4.5





Carte de localisation des prélèvements des sédiments au PK 5.2





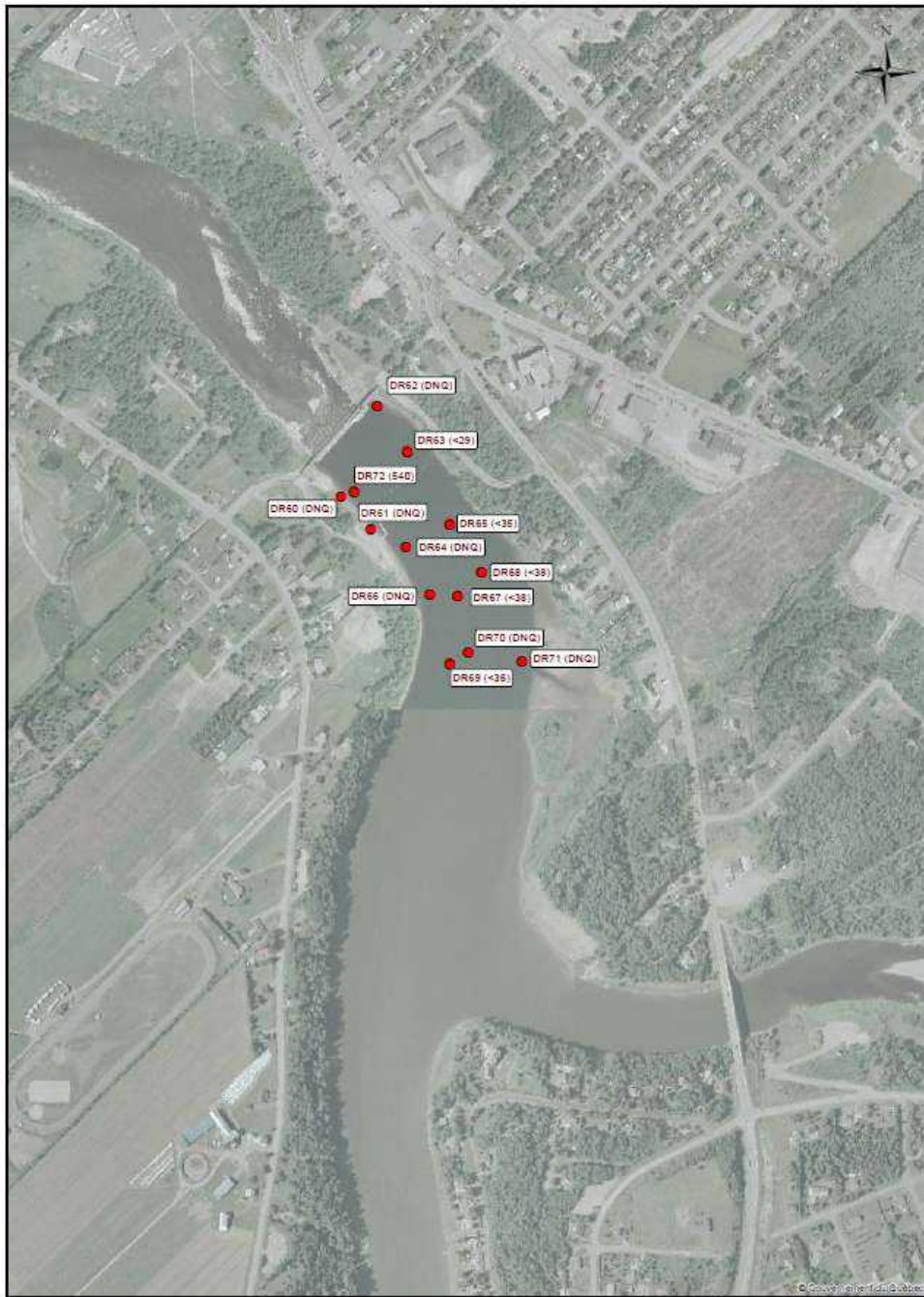
Carte de localisation des prélèvements des sédiments et des stations d'observation visuelle au PK 31,7



-  : Point d'échantillonnage de sédiments
-  : Point de vérification visuelle



Carte de localisation des prélèvements des sédiments au barrage Sartigan



Localisation des échantillons prélevés dans la rivière Chaudière  
au barrage Sartigan et résultats d'analyse (HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>)  
Date des prélèvements : 14 mai 2014



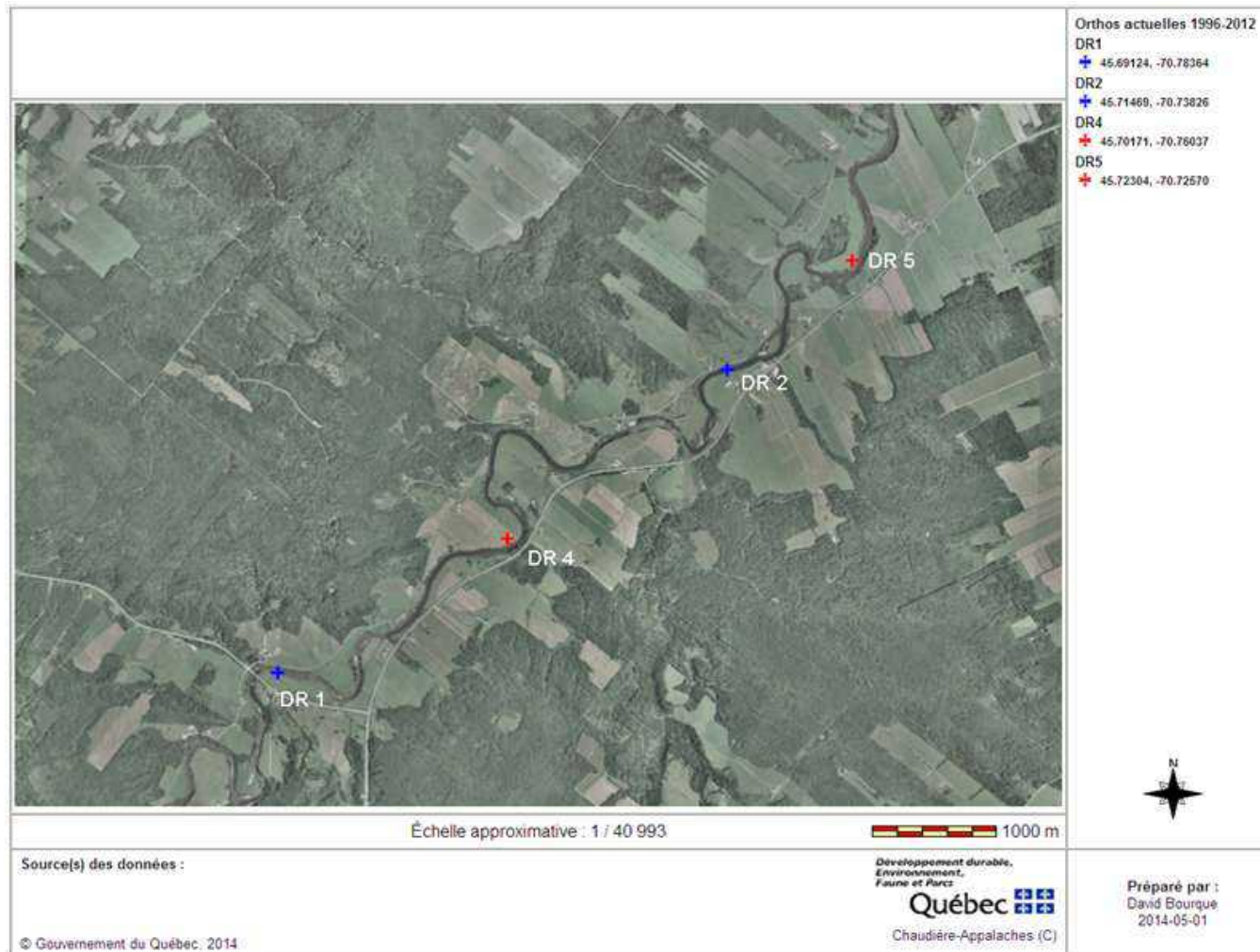
Centre d'expertise  
hydraulique  
Québec

Carte réalisée par la division de la géomatique  
le 27 mai 2014  
Renée Lavergne, tech.



Carte de localisation des prélèvements des sédiments déposés dans les plaines inondables par la crue printanière de 2014

Secteur Audet, Lac-Drolet et Saint-Ludger



Carte de localisation des prélèvements des sédiments déposés dans les plaines inondables par la crue printanière de 2014

Secteur Saint-Gédéon





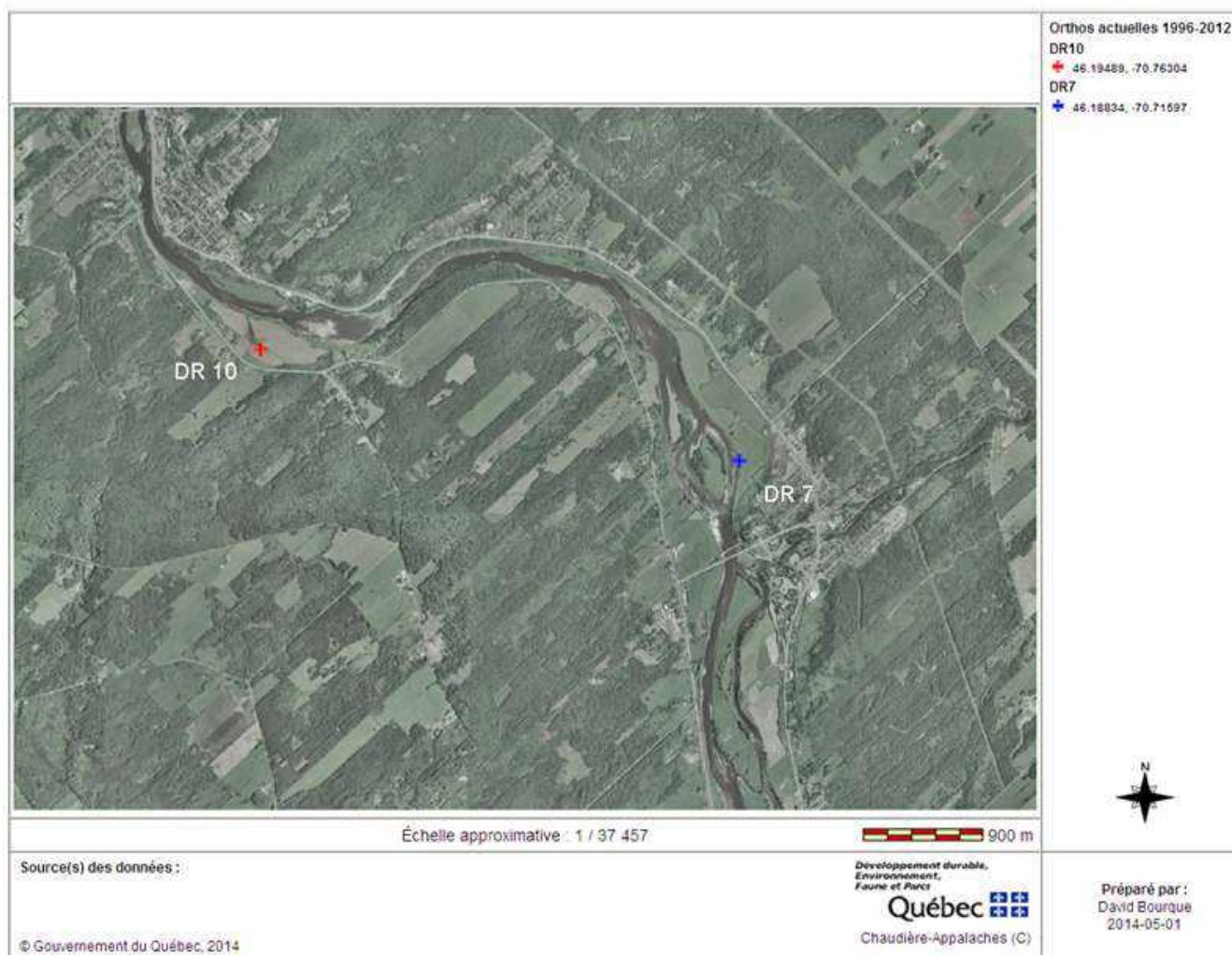
Carte de localisation des prélèvements des sédiments déposés dans les plaines inondables par la crue printanière de 2014

Secteur Saint-Martin



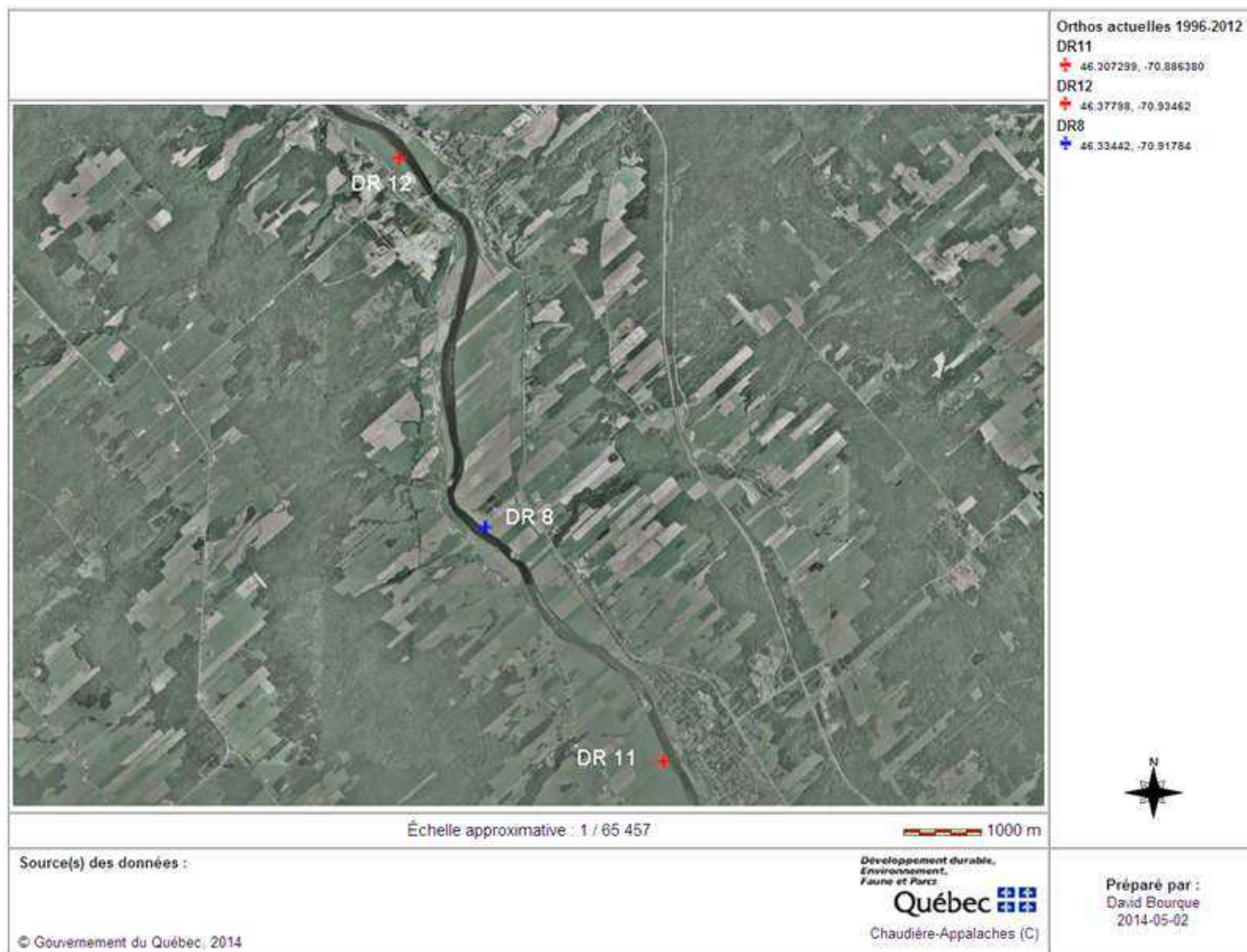
Carte de localisation des prélèvements des sédiments déposés dans les plaines inondables par la crue printanière de 2014

Secteur Notre-Dame-des-Pins et Beauceville



Carte de localisation des prélèvements des sédiments déposés dans les plaines inondables par la crue printanière de 2014

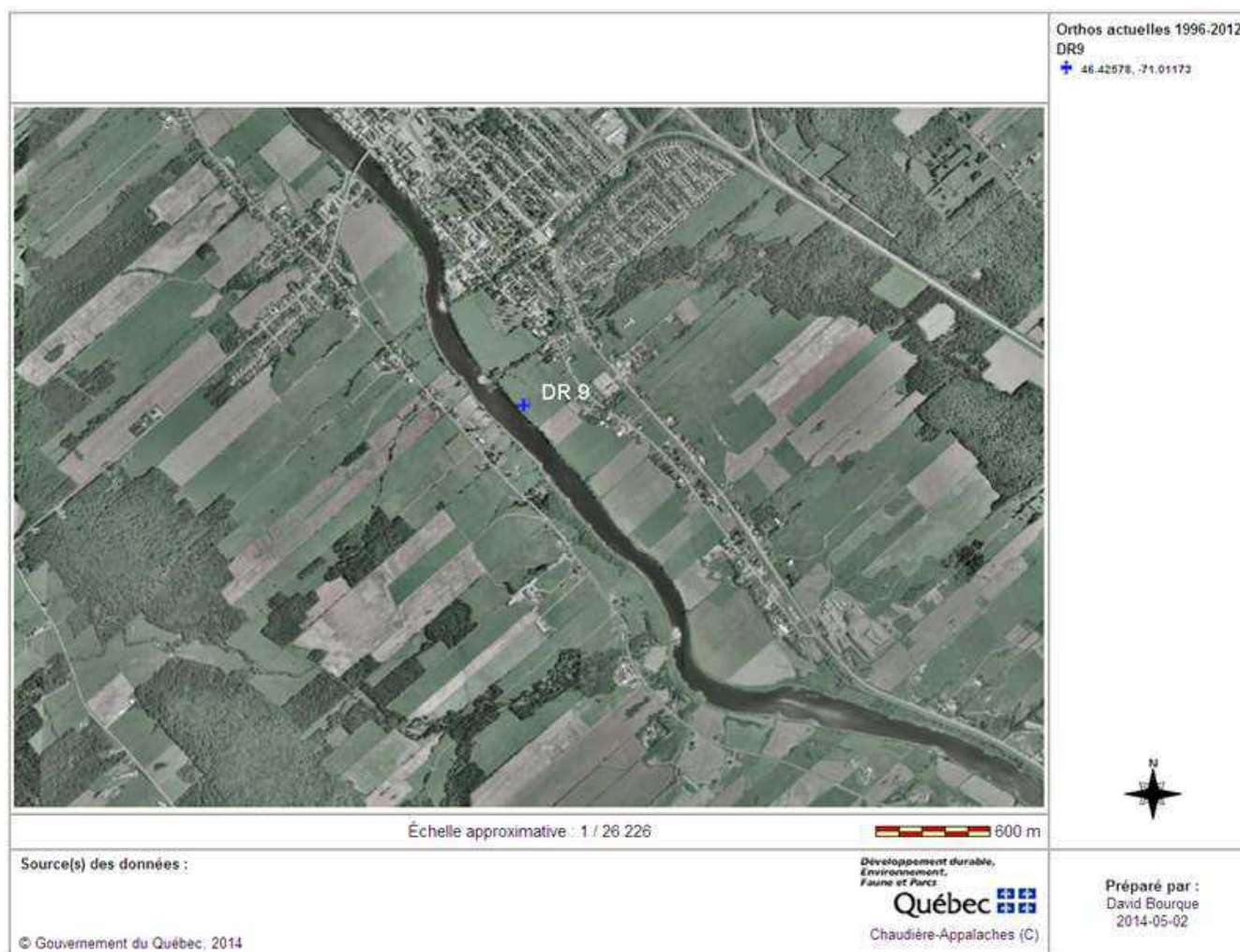
Secteur Saint-Joseph, Saint-Joseph-des-Érables et Vallée-Jonction





Carte de localisation des prélèvements des sédiments déposés dans les plaines inondables par la crue printanière de 2014

Secteur Sainte-Marie



## ANNEXE 2 : INFORMATIONS SUR LES ÉCHANTILLONS DE SÉDIMENTS PRÉLEVÉS ET SUR LES STATIONS D'OBSERVATION DANS LES ZONES DE CONTAMINATION ÉLEVÉE ET DANS LE BASSIN DU BARRAGE SARTIGAN

Point kilométrique approximatif	Station d'échantillonnage ou d'observation	Date de prélèvement ou d'observation (aaaa-mm-jj)	Méthode de prélèvement	Description des échantillons
4,5	DR40	2014-05-13	Plongeur, prélèvement manuel	Mélange de limon/argile et de sable. Aucune odeur d'hydrocarbures perceptible.
4,5	DR41	2014-05-13	Plongeur, prélèvement manuel	Forte proportion de gravier avec un peu de sable et de limon/argile. Présence de quelques débris végétaux. Faible odeur d'hydrocarbures perceptible.
4,5	DR42	2014-05-13	Plongeur, prélèvement manuel	Forte proportion de limon/argile avec un peu de sable. Présence de quelques débris végétaux. Odeur moyenne d'hydrocarbures perceptible.
4,5	DR43	2014-05-13	Plongeur, prélèvement manuel	Forte proportion de sable avec un peu de limon/argile. Faible présence de débris végétaux. Odeur moyenne d'hydrocarbures perceptible.
4,5	DR44	2014-05-13	Plongeur, prélèvement manuel	Forte proportion de sable avec un peu de gravier. Aucune odeur d'hydrocarbures perceptible.

Tragédie ferroviaire de Lac-Mégantic  
 Caractérisation hâtive de la contamination des sédiments dans quelques secteurs problématiques  
 et dans la plaine inondable de la rivière Chaudière

4,5	DR45	2014-05-13	Plongeur, prélèvement manuel	Forte proportion de sable avec un peu de limon. Présence de quelques débris végétaux et plantes aquatiques. Odeur moyenne d'hydrocarbures perceptible.
4,5	DR46	2014-05-13	Plongeur, prélèvement manuel	Échantillon généralement composé de sable. Faible présence de débris végétaux. Aucune odeur d'hydrocarbures perceptible et aucune irisation visible.
4,5	DR47	2014-05-13	Plongeur, prélèvement manuel	Forte proportion de sable et de gravier fin avec un peu de limon/argile. Présence de quelques débris végétaux. Odeur moyenne d'hydrocarbures perceptible dans les sédiments.
4,5	DR48	2014-05-13	Plongeur, prélèvement manuel	Beaucoup de gravier et sable. Odeur d'hydrocarbures perceptible dans les sédiments.
4,5	DR49	2014-05-13	Plongeur, prélèvement manuel	Forte proportion de limon/argile avec un peu de sable. Présence de beaucoup de débris végétaux et plantes aquatiques. Forte odeur d'hydrocarbures perceptible.
4,5	DR50	2014-05-13	Plongeur, prélèvement manuel	Forte proportion de limon/argile avec un peu de sable. Présence de beaucoup de débris végétaux et de plantes aquatiques. Irisation visible dans les sédiments et forte odeur d'hydrocarbures.
4,5	DR51	2014-05-13	Plongeur, prélèvement manuel	Forte proportion de limon/argile avec un peu de sable. Présence de peu de débris végétaux. Aucune odeur d'hydrocarbures perceptible.
4,5	DR52	2014-05-13	Plongeur, prélèvement manuel	Forte proportion de gravier avec un peu de sable et de cailloux. Aucune odeur d'hydrocarbures perceptible.
4,5	DR53	2014-05-13	Plongeur, prélèvement manuel	Mélange de gravier et de sable. Aucune odeur d'hydrocarbures perceptible.

4,5	DR54	2014-05-13	Plongeur, prélèvement manuel	Forte proportion de sable avec un peu de gravier et cailloux. Aucune odeur d'hydrocarbures perceptible.
4,5	DR55	2014-05-13	Plongeur, prélèvement manuel	Forte proportion de sable avec un peu de gravier et cailloux. Aucune odeur d'hydrocarbures perceptible.
4,5	DR56	2014-05-13	Prélèvement manuel	Échantillon prélevé sur la rive à quelques centimètres au-dessus du niveau de l'eau. Limon/argile en grande proportion avec un peu de sable. Forte odeur d'hydrocarbures perceptible dans les sédiments.
4,5	DR57	2014-05-13	Prélèvement manuel	Échantillon prélevé sur la rive à quelques centimètres au-dessus du niveau de l'eau. Limon/argile en grande proportion avec un peu de sable. Présence de quelques débris végétaux. Assez forte odeur d'hydrocarbures perceptible dans les sédiments.
4,5	DR58	2014-05-13	Prélèvement manuel	Échantillon prélevé sur la rive à quelques centimètres au-dessus du niveau de l'eau. Limon/argile en grande proportion avec un peu de sable. Présence de quelques débris végétaux. Odeur moyenne d'hydrocarbures perceptible dans les sédiments.
5,2	DR20	2014-05-12	Plongeur, prélèvement manuel	Argile compactée. Irisation visible à l'œil.
5,2	DR21	2014-05-12	Plongeur, prélèvement manuel	Sable à 100 %. Présence d'irisation argentée et arc-en-ciel dans les sédiments.
5,2	DR22	2014-05-12	Plongeur, prélèvement manuel	Sable avec pierres ¼ po, qui ont été enlevées. Peu d'irisation visible dans les sédiments.
5,2	DR23	2014-05-12	Plongeur, prélèvement manuel	Sable à 100 %. Faible présence d'irisation argentée visible dans les sédiments.

Tragédie ferroviaire de Lac-Mégantic  
 Caractérisation hâtive de la contamination des sédiments dans quelques secteurs problématiques  
 et dans la plaine inondable de la rivière Chaudière

5,2	DR24	2014-05-12	Plongeur, prélèvement manuel	Sable à 100 %. Très faible irisation visible dans les sédiments.
5,2	DR25	2014-05-12	Plongeur, prélèvement manuel	Sable à 100 %. Irisation visible dans les sédiments.
5,2	DR26	2014-05-12	Plongeur, prélèvement manuel	Sable à 100 %. Aucune irisation n'est visible.
5,2	DR27	2014-05-12	Plongeur, prélèvement manuel	Sable à 100 %. Aucune irisation n'est visible.
5,2	DR28	2014-05-12	Plongeur, prélèvement manuel	Échantillon composé de 33 % de sable et de 67 % de limon/argile. Beaucoup de matière organique dans le limon/argile. Irisation arc-en-ciel et odeur d'hydrocarbures dans les sédiments.
5,2	DR29	2014-05-12	Plongeur, prélèvement manuel	Plutôt sableux. Légère irisation dans les sédiments.
5,2	DR30	2014-05-12	Plongeur, prélèvement manuel	Limon/argile avec débris végétaux. Irisation arc-en-ciel visible dans les sédiments
5,2	DR31	2014-05-12	Plongeur, prélèvement manuel	Échantillon surtout composé de sable avec limon/argile. Irisation assez marquée dans les sédiments.
31,7	DR80	2014-06-02	Prélèvement manuel	Sable à 100 %. Aucune irisation visible. Aucune odeur perceptible.
31,7	DR81	2014-06-02	Prélèvement manuel	Mélange surtout de sable et de limon. Aucune irisation visible. Aucune odeur perceptible.



31,7	DR82	2014-06-02	Prélèvement manuel	Mélange de sable et de limon. Aucune irisation visible. Aucune odeur perceptible.
31,7	DR83	2014-06-02	Prélèvement manuel	Mélange de sable et limon et d'un peu d'argile. Aucune irisation visible. Aucune odeur perceptible.
31,7	DR84	2014-06-02	Prélèvement manuel	Mélange de limon et d'argile. Aucune irisation visible. Aucune odeur perceptible.
31,7	DR85	2014-06-02	Prélèvement manuel	Mélange de sable et d'un peu de limon. Aucune irisation n'est visible. Aucune odeur n'est perceptible.
31,7	DR86	2014-06-02	Prélèvement manuel	Mélange de limon et d'argile et d'un peu de sable. Aucune irisation visible. Aucune odeur perceptible.
31,7	DR87	2014-06-02	Prélèvement manuel	Mélange de limon et d'argile. Aucune irisation visible. Aucune odeur perceptible.
31,7	DR88	2014-06-02	Prélèvement manuel	Mélange de limon et d'argile. Aucune irisation visible. Aucune odeur perceptible.
31,7	DR89	2014-06-02	Prélèvement manuel	Mélange de limon et d'argile. Aucune irisation visible. Aucune odeur perceptible.

Tragédie ferroviaire de Lac-Mégantic  
 Caractérisation hâtive de la contamination des sédiments dans quelques secteurs problématiques  
 et dans la plaine inondable de la rivière Chaudière

31,7	Station d'observation A	2014-06-02		Vérification de la présence d'hydrocarbure sous les roches et les blocs. Irisation légère et argentée visible à la surface de l'eau sur une très petite superficie (< 100 cm <sup>2</sup> ). Faible irisation argentée lorsque déplacement dans l'eau. Aucune odeur d'hydrocarbure perceptible.
31,7	Station d'observation B	2014-06-02		Vérification de la présence d'hydrocarbure sous les roches et les blocs. Irisation légère et argentée visible à la surface de l'eau sur une petite superficie (< 1 m <sup>2</sup> ). Aucune odeur d'hydrocarbure perceptible.
31,7	Station d'observation C	2014-06-02		Vérification de la présence d'hydrocarbure sous les roches et les blocs. Irisation moyenne à forte (arc-en-ciel) provenant de sous des blocs. Des microbulles de brut (brun orangé) remontant à la surface sont visibles. L'irisation couvre une superficie de 1 m <sup>2</sup> . Une très faible odeur d'hydrocarbure est perceptible.
31,7	Station d'observation D	2014-06-02		Vérification de la présence d'hydrocarbure sous les roches et les blocs. Irisation légère et argentée visible à la surface de l'eau sur une très petite superficie (< 100 cm <sup>2</sup> ). Aucune odeur d'hydrocarbure perceptible.
84,5 (bassin Sartigan)	DR60	2014-05-14	Prélèvement manuel	Échantillon prélevé sur la rive gauche. Mélange de limon/argile. Peu de débris végétaux. Aucune odeur d'hydrocarbures perceptible et aucune irisation visible.
84,5 (bassin Sartigan)	DR61	2014-05-14	Prélèvement manuel	Échantillon prélevé sur la rive gauche. Mélange de limon/argile. Peu de débris végétaux. Aucune odeur d'hydrocarbures perceptible et aucune irisation visible.

84,5 (bassin Sartigan)	DR62	2014-05-14	Plongeur, prélèvement manuel	Mélange de limon/argile. Peu de débris végétaux. Aucune odeur d'hydrocarbures perceptible et aucune irisation visible. Échantillon très liquide.
84,5 (bassin Sartigan)	DR63	2014-05-14	Plongeur, prélèvement manuel	Mélange de sable et de gravier avec présence de quelques cailloux et de limon. Absence de débris végétaux. Aucune odeur d'hydrocarbures n'est perceptible et aucune irisation n'est visible.
84,5 (bassin Sartigan)	DR64	2014-05-14	Plongeur, prélèvement manuel	Forte proportion de limon/argile avec très peu de sable. Aucune odeur d'hydrocarbures. Irisation visible dans deux pots.
84,5 (bassin Sartigan)	DR65	2014-05-14	Plongeur, prélèvement manuel	Forte proportion de sable avec très peu de limon/argile. Absence de débris végétaux. Aucune odeur d'hydrocarbures perceptible et aucune irisation visible.
84,5 (bassin Sartigan)	DR66	2014-05-14	Plongeur, prélèvement manuel	Mélange de sable, de limon. Présence de quelques cailloux. Absence de débris végétaux. Aucune odeur d'hydrocarbures perceptible et aucune irisation visible.
84,5 (bassin Sartigan)	DR67	2014-05-14	Plongeur, prélèvement manuel	Sable en général. Absence de débris végétaux. Aucune odeur d'hydrocarbures perceptible et aucune irisation visible.
84,5 (bassin Sartigan)	DR68	2014-05-14	Plongeur, prélèvement manuel	Sable en général. Absence de débris végétaux. Aucune odeur d'hydrocarbures perceptible et aucune irisation visible.
84,5 (bassin Sartigan)	DR69	2014-05-14	Plongeur, prélèvement manuel	Sable en général. Absence de débris végétaux. Aucune odeur d'hydrocarbures perceptible et aucune irisation visible.

**Tragédie ferroviaire de Lac-Mégantic**  
**Caractérisation hâtive de la contamination des sédiments dans quelques secteurs problématiques**  
**et dans la plaine inondable de la rivière Chaudière**

84,5 (bassin Sartigan)	DR70	2014-05-14	Plongeur, prélèvement manuel	Sable en général, présence de quelques cailloux. Absence de débris végétaux. Aucune odeur d'hydrocarbures perceptible et aucune irisation visible.
84,5 (bassin Sartigan)	DR71	2014-05-14	Plongeur, prélèvement manuel	Limon/argile à 100 %. Absence de débris végétaux. Aucune odeur d'hydrocarbures perceptible et aucune irisation visible.
84,5 (bassin Sartigan)	DR72	2014-05-14	Plongeur, prélèvement manuel	Mélange de limon/argile. Peu de débris végétaux. Aucune odeur d'hydrocarbures perceptible et aucune irisation visible.

## ANNEXE 3 : INFORMATIONS SUR LES PRÉLÈVEMENTS DE SÉDIMENTS DANS LES PLAINES INONDABLES

Municipalité	Point kilométrique approximatif	Rive gauche ou droite	Endroit de prélèvement	Latitude (degré décimal)	Longitude (degré décimal)	Date de prélèvement (aaaa-mm-jj)	Commentaires et observations
Lac-Drolet	23	Droite	DR1	45,69124	-70,78364	2014-04-24	4 sous-échantillons composant un loam sableux, prélevés sur une distance linéaire de 50 m et ne possédant aucune odeur ni irisation.
Lac-Drolet	26,25	Gauche	DR4	46,70171	-70,76037	2014-04-24	3 sous-échantillons composés à 100 % de sable, prélevés sur une distance linéaire de 20 m et ne possédant aucune odeur ni irisation.
St-Ludger	32,25	Gauche	DR5	45,72304	-70,7257	2014-04-24	3 sous-échantillons composant un loam sableux, prélevés sur une distance linéaire de 40 m et ne possédant aucune odeur ni irisation.
St-Martin	64,5	Gauche	DR6	45,92614	-70,65625	2014-04-24	3 sous-échantillons composant un loam limoneux, prélevés sur une distance linéaire de 60 m et ne possédant aucune odeur ni irisation.
St-Ludger	29	Droite	DR2	45,71469	-70,73826	2014-04-24	3 sous-échantillons composant un loam sableux, prélevés sur une distance linéaire de 25 m et ne possédant aucune odeur ni irisation.
St-Gédéon	50	Droite	DR3	45,81629	-70,62558	2014-04-24	3 sous-échantillons composés à 100 % de limon, prélevés sur une distance linéaire de 30 m, dont un provient d'un bloc de glace fondue.

**Tragédie ferroviaire de Lac-Mégantic**  
**Caractérisation hâtive de la contamination des sédiments dans quelques secteurs problématiques**  
**et dans la plaine inondable de la rivière Chaudière**

Notre-Dame-des-Pins	97	Droite	DR7	46,18834	-70,71597	2014-04-29	5 sous-échantillons composés à 100 % de limon, prélevés sur une distance linéaire de 30 m et ne possédant aucune odeur ni irisation.
St-Joseph	124	Droite	DR8	46,33442	-70,91784	2014-04-29	3 sous-échantillons composant un loam limoneux, prélevés sur une distance linéaire de 30 m et ne possédant aucune odeur ni irisation.
Sainte-Marie	137	Droite	DR9	46,42578	-71,01173	2014-04-29	5 sous-échantillons composés à 100 % de limon, prélevés sur une distance linéaire de 30 m et ne possédant aucune odeur ni irisation.
Beauceville	102	Gauche	DR10	46,19489	-70,76304	2014-04-29	3 sous-échantillons composés à 100 % de limon, prélevés sur une distance linéaire de 60 m et ne possédant aucune odeur ni irisation.
St-Joseph-des-Érables	120	Gauche	DR11	46,30729	-70,88638	2014-04-29	3 sous-échantillons composés à 100 % de limon, prélevés sur une distance linéaire de 40 m et ne possédant aucune odeur ni irisation.
Vallée-Jonction	129	Gauche	DR12	46,37798	-70,93462	2014-04-29	3 sous-échantillons composant un loam sableux, prélevés sur une distance linéaire de 60 m et ne possédant aucune odeur ni irisation.







**Développement durable,  
Environnement et Lutte  
contre les changements  
climatiques**

**Québec** 