

Extrait du rapport de Dessau-Soprin:

Étude relative au dragage du port de Sorel-Tracy - Rapport final

Volet 1 - Bathymétrie et caractérisation des sédiments

PP. 21-32: Item 2.4. Caractérisation des sédiments

importantes quant à la gestion finale des produits de dragage (secteurs plus contaminés) ont également été cartographiés sur ce même plan.

En ce qui concerne l'estimation de la capacité du lot d'eau de TMST, le même exercice a été réalisé et différentes hypothèses de hauteur de remblayage ont été retenues pour fins de calcul.

2.4 CARACTÉRISATION DES SÉDIMENTS

2.4.1 Validation du programme de travail

La localisation des stations d'échantillonnage, le mode de prélèvement à privilégier, le nombre de sous-échantillons à analyser de même que les paramètres à analyser ont tous été déterminés selon les procédures recommandées dans les publications d'Environnement Québec et Environnement Canada et selon les informations issues des études antérieures. À mesure que de nouvelles informations étaient acquises (bathymétrie et réflexion sismique), la position de certaines stations d'échantillonnage fut modifiée de manière à être représentative de l'importance des zones d'accumulation de sédiments. Ces modifications furent validées par le CLD et par le comité de suivi de l'étude.

2.4.2 Détermination de l'emplacement des stations de prélèvement

La méthode d'Environnement Canada visant à déterminer le nombre de stations d'échantillonnage et leur emplacement suit une approche aléatoire. On divise le secteur à draguer par une grille dont les mailles dépendent du volume de sédiments impliqué. Un nombre de stations proportionnel à ce même volume est ensuite disposé de façon aléatoire sur la grille. Cette méthode donne habituellement un portrait représentatif d'une zone d'étude dont on ignore les caractéristiques. Toutefois, lorsque des données historiques permettent de circonscrire des zones problématiques, la méthode autorise que l'on se concentre sur ces secteurs plutôt que sur l'ensemble de la zone d'étude (p.ex. : il est inutile de prélever des échantillons où il n'y a que 10 centimètres d'épaisseur de sédiments grossiers).

Pour la présente étude, les stations d'échantillonnage ont été positionnées en fonction des relevés bathymétriques et de réflexion sismique venant tout juste d'être réalisés et en fonction des résultats des programmes de caractérisation antérieurs. Ainsi, tout en considérant la position des parcelles déterminées de façon aléatoire, on a recherché les zones d'accumulation de sédiments, les zones de sédiments fins et les zones où des mesures antérieures avaient révélé la présence de contaminants en quantités non négligeables. Il est clair que cette approche peut engendrer des résultats de caractérisation un peu plus sombre qu'une approche purement aléatoire, mais elle a l'avantage d'éviter toute mauvaise surprise lors de l'exécution des travaux de dragage et des analyses de caractérisation ultérieures.

Afin de permettre les travaux d'échantillonnage à proprement dit, ces stations ont été positionnées en XYZ sur un plan réalisé à partir de la carte marine 1312 du SHC. L'emplacement approximatif de vingt-quatre (24) stations d'échantillonnage a ainsi été déterminé.

En outre, le nombre de sous-échantillons à prélever par station (afin de vérifier la présence d'un gradient vertical de contamination) a été fixé en fonction de l'épaisseur de la couche de sédiments à draguer. De façon provisoire, on a déterminé qu'une carotte de 1,5 m ou moins produirait un seul échantillon, qu'une carotte de 3,0 m générerait deux échantillons (horizon de 0 à 1,5 m et horizon de 1,5 à 3,0 m) et qu'une carotte de plus de 3,0 m produirait trois échantillons. En pratique, le personnel de terrain avait la responsabilité de séparer la carotte prélevée à chaque station selon ses caractéristiques lithologiques et ses autres attributs (odeur, présence de débris, de goudron, de scories, de déchets divers, etc.). Compte tenu des 24 stations échantillonnées et de la longueur des carottes prélevées, quarante-deux (42) échantillons ont été générés.

2.4.3 Positionnement des stations d'échantillonnage sur le terrain

Le positionnement des stations d'échantillonnage sur le terrain a été réalisé par le personnel d'Environnement Illimité formé à cette fin et expérimenté. La méthode de positionnement par DGPS fut utilisée c'est-à-dire, le même système que celui utilisé par GPR.

À une station donnée, le bateau fut ancré par deux ou trois points d'ancrage. La stabilité de l'embarcation était primordiale pour assurer un positionnement précis et une performance d'échantillonnage maximale.

2.4.4 Déroutement des travaux et méthodes d'échantillonnage utilisées

Sur le terrain, des relocalisations mineures ont dû être effectuées pour tirer le meilleur parti des caractéristiques physiques des dépôts retrouvés. Pour des raisons de sécurité, on a parfois été dans l'obligation de réaliser le carottage par forage vibrasonique alors qu'il était prévu d'y aller par carottage manuel, en plongée autonome. Dans le même sens, il a parfois fallu réaliser plus d'un forage dans le même secteur afin de récupérer une carotte de sédiments qui soit vraiment représentative de l'endroit.

Chaque station échantillonnée fit l'objet d'une série de notes d'observations et de mesures de localisation précises (longitude, latitude, profondeur, type d'équipement, nature du fond, etc.). Les rapports de sondage sont fournis à l'annexe 3 du présent rapport. Le carottage fut ensuite réalisé et la carotte fut examinée dans le bateau. Ses caractéristiques stratigraphiques et ses attributs furent notés : elles sont résumées au tableau 2. Chaque carotte fut extrudée sur la terre ferme et subdivisée en échantillons représentant le plus possible une couche homogène (voir les photographies de l'annexe 2). Chaque échantillon fut resubdivisé en fonction des besoins du programme analytique, placé dans les contenants appropriés et conservé selon les procédures normalisées qui régissent la conservation et l'expédition des échantillons destinés aux analyses prévues au programme de caractérisation (contaminants organiques, inorganiques, mesures granulométriques, etc.).

Le rapport de terrain d'Environnement Illimité (voir l'annexe 4) décrit la méthodologie et les équipements utilisés de même que le sommaire des activités d'échantillonnage qui ont eu lieu. Chaque station d'échantillonnage est dûment décrite.

2.4.5 Préparation, identification, transport et conservation des échantillons

Tous les échantillons et toutes les subdivisions des échantillons ont été prélevés, constitués, identifiés, emballés, conservés et transportés vers les différents laboratoires selon les règles de l'art en la matière et notamment, selon les guides et protocoles suivants :

- *Guide méthodologique de caractérisation des sédiments*. Centre Saint-Laurent. Rapport Em 40-418/1991f. En collaboration avec le ministère de l'Environnement du Québec. Avril 1992
- *Document d'orientation sur le prélèvement et la préparation de sédiments en vue de leur caractérisation physico-chimique et d'essais biologiques*. Environnement Canada, Direction générale du développement technologique, Série de la Protection de l'environnement, SPE 1/RM/29, 1994.
- *Conservation et analyse des échantillons d'eau et de sol*. (MENV), Les Publications du Québec, 1996.
- *ASTM standards on environmental sampling*. ASTM (American Society for Testing Materials) 1997. 2nd Edition. Pennsylvania.

Des réserves de chacun des 42 échantillons prélevés ont de plus été conservés dans les laboratoires sous-traitants et dans des lieux d'entreposage de l'équipe de terrain de Dessau-Soprin.

2.4.6 Analyses physicochimiques réalisées et contrôle de la qualité

Le tableau 3, inséré après le texte, identifie les analyses et contrôles de la qualité auxquelles ont été soumis les 42 échantillons prélevés aux 24 stations d'échantillonnage. Au moins un des échantillons de chacune des 24 stations a subi toute la batterie d'analyses projetées. De fait, seuls les HAP et les BPC n'ont pas été analysés dans chaque échantillon (analyse de 25 échantillons sur 42 pour ces deux paramètres).

2.4.5 Préparation, identification, transport et conservation des échantillons

Tous les échantillons et toutes les subdivisions des échantillons ont été prélevés, constitués, identifiés, emballés, conservés et transportés vers les différents laboratoires selon les règles de l'art en la matière et notamment, selon les guides et protocoles suivants :

- *Guide méthodologique de caractérisation des sédiments*. Centre Saint-Laurent. Rapport Em 40-418/1991f. En collaboration avec le ministère de l'Environnement du Québec. Avril 1992
- *Document d'orientation sur le prélèvement et la préparation de sédiments en vue de leur caractérisation physico-chimique et d'essais biologiques*. Environnement Canada, Direction générale du développement technologique, Série de la Protection de l'environnement, SPE 1/RM/29, 1994.
- *Conservation et analyse des échantillons d'eau et de sol*. (MENV), Les Publications du Québec, 1996.
- *ASTM standards on environmental sampling*. ASTM (American Society for Testing Materials) 1997. 2nd Edition. Pennsylvania.

Des réserves de chacun des 42 échantillons prélevés ont de plus été conservés dans les laboratoires sous-traitants et dans des lieux d'entreposage de l'équipe de terrain de Dessau-Soprin.

2.4.6 Analyses physicochimiques réalisées et contrôle de la qualité

Le tableau 3, inséré après le texte, identifie les analyses et contrôles de la qualité auxquelles ont été soumis les 42 échantillons prélevés aux 24 stations d'échantillonnage. Au moins un des échantillons de chacune des 24 stations a subi toute la batterie d'analyses projetées. De fait, seuls les HAP et les BPC n'ont pas été analysés dans chaque échantillon (analyse de 25 échantillons sur 42 pour ces deux paramètres).

- Tableau synthèse des résultats d'analyses physico-chimiques;
- Rapports de sondage;
- Plan des courbes isobathes;
- Plan des plages isopaques de la couche de sédiments de surface;
- Coupes stratigraphiques de la zone à draguer.

L'examen de cette information a permis de délimiter l'extension latérale et verticale de zones de contamination homogène sur la base des critères génériques pour les sols de la *Politique* du MENV (1999).

Par la suite, le volume de chaque zone de contamination homogène a été calculé en utilisant le logiciel Surfer^{MC}.

Cet exercice n'a pas été répété avec les critères intérimaires du CSL (1992) pour plusieurs raisons; l'une des ces raisons est que, pour ce projet de dragage, le dépôt en eau libre n'est pas considéré comme une option viable pour la gestion des produits de dragage.

2.4.9 Production de plans

Dessau-Soprin a produit deux plans pour bien visualiser la qualité des sédiments dans la zone étudiée. Le premier plan reprend l'information du tableau-synthèse sur la qualité physico-chimique des sédiments et le second montre l'emplacement des zones de sédiments contenant un ou plusieurs contaminants dans la plage B-C et dans la plage C+ des critères génériques pour les sols de la *Politique* du MENV (1999).

Tableau 2 : Caractéristiques des prélèvements

Station	Fond marin par rapport au ZDC (m)	Échantillon	Horizon échantillonné à partir du fond marin (m)	Description stratigraphique et commentaires	Fractions granulométriques dominantes
SE-1	-4,85	SE-1-1 SE-1-2	0,00 - 0,76 0,76 - 1,00	Scories, charbon, trace de bois dans une matrice sableuse; présence de lentilles d'huile brune. Sable fin gris foncé et limon gris.	Sable grossier et fin graveleux. Limon argileux colloïdeux.
SE-2	-9,60	SE-2-1	0,00 - 1,50	Limon gris sableux, traces de scories et morceaux de métal.	Limon argileux colloïdeux.
SE-3	-8,45	SE-3-1	0,00 - 1,50	Limon sableux gris, traces de scories et morceaux de métal.	Limon et argile et colloïdes
SE-4	-6,23	SE-3-2 SE-4-1	1,50 - 1,90 0,00 - 1,20	Limon sableux gris, traces de lits millimétriques de débris végétaux. Silt argileux gris, traces de minces lits millimétriques de sable fin gris intercalés.	Limon argileux colloïdeux. Limon argileux colloïdeux sableux.
SE-5	-10,48	SE-5-1 SE-5-2 SE-5-3	0,00 - 1,20 1,20 - 2,90 2,90 - 5,00	Sable graveleux brun gris, avec environ 30% de scories, traces de moules. Sable moyen gris roux, avec horizons de limon gris intercalés (10 mm) Sable fin à moyen gris, suivi de limon gris et d'argile, suivi de sable fin gris limoneux.	Sable grossier et fin, un peu de gravier. Sable grossier et fin, traces de limon. Limon argileux colloïdeux sableux.
SE-6	-10,55	SE-6-1	0,00 - 0,87	Sable moyen à grossier beige brun, suivi de sable moyen à grossier et horizons de limon et traces de scories, charbon et coquillage; jusqu'à 20% d'horizons riches en charbon.	Sable grossier et fin.
SE-7	-7,00	SE-7-1	0,00 - 0,50	Sable fin à moyen gris limoneux, suivi d'un limon sableux gris avec fibres végétales, traces de feuilles et coquillages; débris métalliques.	Sable fin et grossier, limoneux.
SE-8	-11,00	SE-8-1	0,00 - 0,60	Succession de limon gris et de sable grossier à fin; légère odeur d'hydrocarbures en surface, débris végétaux noirs en profondeur.	Sable grossier et fin, limoneux.
SE-9	-10,80	SE-9-1	0,00 - 0,65	Sable grossier beige roux, suivi de limon gris avec fibres végétales, de sable moyen gris beige et de sable fin gris.	Sable grossier et fin, un peu de limon.

Tableau 2 : Caractéristiques des prélèvements (suite)

Station	Fond marin par rapport au ZDC (m)	Échantillon	Horizon échantillonné à partir du fond marin (m)	Description stratigraphique et commentaires	Fractions granulométriques dominantes
SE-10	-7,65	SE-10-1	0,00 - 2,13	Sable fin et limon gris lâche, suivi de sable fin et limon gris avec traces de fibres végétales et de minces lits de limon sableux gris et de limon organique noirâtre.	Sable grossier et fin et argile/colloïdes, limoneux.
		SE-10-2	2,13 - 3,05	Sable fin gris, traces de limon et de charbon; légère odeur d'hydrocarbures.	Limon sableux, argile et colloïdes.
SE-11A	-9,93	SE-11A-1	0,00 - 1,00	Sable fin et limon gris, non consolidé, suivi d'un sable fin gris avec légère odeur d'hydrocarbures.	Sable grossier et fin, limon.
		SE-11A-2	1,00 - 1,60	Limon et sable fin gris.	Limon, argile et colloïdes.
SE-12	-8,60	SE-12-1	0,00 - 1,68	Limon et sable gris, non consolidé, suivi d'un limon sableux gris avec odeurs d'hydrocarbures.	Sable fin et grossier argileux, colloïdes et limoneux.
		SE-12-2	1,68 - 3,00	Sable moyen gris, suivi d'un limon sableux gris et d'un sable fin avec légère odeur d'hydrocarbures.	Sable grossier et fin limoneux.
		SE-12-3	3,00 - 3,40	Alternance de limon et de sable fin	Limon argileux et colloïdes.
SE-13C	-8,70	SE-13C-1	0,00 - 1,50	Sable fin gris foncé, traces de lits centimétriques de limon, localement limoneux, limon gris pâle; odeurs d'hydrocarbures et reflets irisés diminuant avec la profondeur.	Sable fin et grossier limoneux.
		SE-13C-2	1,50 - 2,74	Sable fin à moyen gris foncé, traces de lits centimétriques de limon, graviers et coquillages.	Sable fin et grossier limoneux.
		SE-13C-3	2,74 - 3,00	Limon sableux à limon, traces d'argile, gris pâle	Limon argileux et colloïdes.
SE-14	-9,80	SE-14-1	0,00 - 0,60	Sable fin gris avec 20% de minces horizons de limon gris; légère odeur d'hydrocarbures.	Sable fin et grossier, limon.
		SE-14-2	0,60 - 1,60	Limon avec 20% d'interlits de sable et d'argile	Limon, argile et colloïdes.
SE-15	-8,25	SE-15-1	0,00 - 1,50	Limon sableux gris avec fibres végétales et des minces interlits de sable fin gris et de débris végétaux intercalés.	Argile, colloïdes et limon.
		SE-15-2	1,50 - 2,20	Limon sableux gris avec fibres végétales et des minces interlits de sable fin gris et de débris végétaux intercalés.	Argile, colloïdes et limon.

Tableau 2 : Caractéristiques des prélèvements (suite)

Station	Fond marin par rapport au ZDC (m)	Échantillon	Horizon échantillonné à partir du fond marin	Description stratigraphique et commentaires	Fractions granulométriques dominantes
SE-16	-6,85	SE-16-1	0,00 - 1,50	Limons sableux gris, non consolidés, suivis de limons sableux et de traces millimétriques / centimétriques de débris végétaux, de feuilles et de sable fin gris.	Argile et colloïdes limoneuse, sableuse.
		SE-16-2	1,50 - 2,60	Limons sableux gris, non consolidés, suivis de limons sableux et de traces millimétriques / centimétriques de débris végétaux, de feuilles et de sable fin gris.	Argile et colloïdes limoneuse, sableuse.
SE-17	-7,10	SE-17-1	0,00 - 1,50	Limons sableux gris, non consolidés, suivis de limons sableux / limon gris avec un peu de fibres végétales.	Argile et colloïdes limoneuse, sableuse.
		SE-17-2	1,50 - 2,70	Limons sableux gris, non consolidés, suivis de limons sableux / limon gris avec un peu de fibres végétales.	Argile et colloïdes limoneuse, sableuse.
SE-18	-7,25	SE-18-1	0,00 - 1,50	Limons sableux avec fibres végétales, interlits de sable fin gris et débris végétaux.	Sable grossier et fin avec un peu d'argile et colloïdes et limon.
		SE-18-2	1,50 - 1,84	Limons sableux avec fibres végétales, interlits de sable fin gris et débris végétaux.	Argile et colloïdes limoneuse sableuse.
SE-19	-7,55	SE-19-1	0,00 - 1,50	Limons sableux gris, non consolidés, suivis de limons sableux gris et de débris végétaux noirâtres.	Sable fin et grossier et argile et colloïdes, limoneux.
		SE-19-2	1,50 - 2,00	Alternance de lits centimétriques de sable fin et de limon gris, traces de lits noirâtres de limon organique et débris végétaux.	Sable fin et grossier, argileux, colloïdeux, limoneux.
SE-20	-9,70	SE-20-1	0,00 - 0,60	Sable noir fin à moyen.	Sable fin et grossier
		SE-20-2	0,60 - 1,60	Limons gris, traces d'argile et interlits de sable fin gris ou noir.	Limons argileux, colloïdeux et sable fin.
SE-21	-10,45	SE-21-1	0,00 - 0,39	Sable fin noir riche en charbon (>50%), suivi de débris de charbon noir, d'horizons de limon gris et de débris végétaux, suivi de sable fin noir et de traces de charbon et de coquillages.	Sable grossier et fin, un peu de gravier.
		SE-21-2	0,39 - 0,60	Sable noir roux (30% de charbon)	Sable fin et grossier.
SE-22	-9,83	SE-22-1	0,00 - 0,60	Limons sableux gris pâle.	Limons argileux, colloïdeux, sableux.
		SE-22-2	0,60 - 1,60	Gravier, traces de scories, charbon et béton, suivis de limon gris et d'un peu de lits centimétriques de sable fin gris et d'argile.	Limons argileux et colloïdeux.
SE-24	-11,70	SE-24-1	0,00 - 0,61	Sable grossier beige brun, traces de coquillages.	Limons argileux et colloïdeux avec un peu de sable fin et grossier.

Tableau 3 : Programme analytique réalisé lors de l'étude

Paramètre	Méthode	Nb stations	Nd éch.	Contrôle de la qualité
Teneur en eau (géotechnique)	NQ 2501-170	23	38	Contrôle interne du labo
Teneur en eau (chimie)	2540 G BAL, 11032.04 CAN/BNQ 2501-170-M-86	24	42	4 duplicata de terrain et contrôle interne du labo
Granulométrie et sédimentométrie	NQ-2501-025	25	43	Contrôle interne du labo
Carbone organique total	Four Leco	24	42	4 duplicata de terrain et contrôle interne du labo
Hydrocarbures pétroliers C ₁₀ -C ₅₀	ORG 1018.07 (GC / FID)	24	42	4 duplicata de terrain et contrôle interne du labo
Métaux usuels (Cr, Cu, Ni, Fe, Pb, Zn)	SOP 11004.12 (Digestion / ICP)	24	42	4 duplicata de terrain et contrôle interne du labo
Mercure	11008.09 (Vapeur froide AA)	24	42	4 duplicata de terrain et contrôle interne du labo
Arsenic	11022.08 (Four graphite AA)	24	42	4 duplicata de terrain et contrôle interne du labo
Cadmium	11022.08 (Four graphite AA)	24	42	4 duplicata de terrain et contrôle interne du labo
HAP (taux + 21 subst. particulières)	SOP ORG1002.09 (GC/MS SIM)	24	28	3 duplicata de terrain et contrôle interne du labo
BPC (taux + 4 aroclors particuliers)	SOP ORG1032.00 (GC/ECD)	24	28	3 duplicata de terrain et contrôle interne du labo

Tableau 4 : Liste des critères applicables à la qualité des sédiments

Paramètres	Unités	LDM ¹	Critères génériques du MENV ²			Critères intérimaires du CSL ³		
			A	B	C	niv. 1	niv. 2	niv. 3 ⁴
Humidité	(%)	0,5	-	-	-	-	-	-
COT	(%)	0,004 - 0,2	-	-	-	-	-	-
Hydrocarbures pétroliers C ₁₀ -C ₅₀	µg/g	100	100	700	3500	-	-	-
Métaux								
Arsenic	µg/g	1 à 6	6	30	50	3,0	7	17
Cadmium	µg/g	0,2	1,5	5	20	0,2	0,9	3
Chrome	µg/g	5	85	250	800	55	55	100
Cuivre	µg/g	2	40	100	500	28	28	86
Fer ⁵	µg/g	10	-	-	-	-	20 000 ⁵	40 000 ⁵
Mercuré	µg/g	0,02	0,2	2	10	0,05	0,2	1
Nickel	µg/g	2	50	100	500	35	35	61
Plomb	µg/g	10	50	500	1 000	23	42	170
Zinc	µg/g	5	110	500	1 500	100	150	540
HAP								
Naphtalène	µg/g	0,015	0,1	5	50	0,02	0,4	0,6
Méthyl-naphtalènes (chacun)	µg/g	0,01	0,1	1	10	0,02	-	-
Acénaphthylène	µg/g	0,01	0,1	10	100	0,01	-	-
Acénaphthène	µg/g	0,01	0,1	10	100	0,01	-	-
Fluorène	µg/g	0,005	0,1	10	100	0,01	-	-
Phénanthrène	µg/g	0,005	0,1	5	50	0,03-0,07	0,4	0,8
Anthracène	µg/g	0,01	0,1	10	100	0,02	-	-
Fluoranthène	µg/g	0,01	0,1	10	100	0,02-0,2	0,6	2
Pyrène	µg/g	0,01	0,1	10	100	0,02-0,1	0,7	1
Chrysène	µg/g	0,01	0,1	1	10	0,1	0,6	0,8
Benzo(a)anthracène	µg/g	0,01	0,1	1	10	0,05-0,1	0,4	0,5
Benzo (b+j+k) fluoranthène	µg/g	0,055	0,1	1	10	0,3	-	-

Notes :

- 1 Limite de détection habituellement rapportée pour les méthodes analytiques actuelles.
- 2 Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés, Environnement et Faune, 1998
- 3 Critères intérimaires pour l'évaluation de la qualité des sédiments du Saint-Laurent. Environnement Canada, avril 1992.
- 4 Pour les organiques non polaires, le critère de niveau 3 s'exprime en µg/g sur poids sec par 1% de COT jusqu'à un maximum de 10%. (il faut donc multiplier le critère par le % de COT déterminé par l'analyse),
- 5 Pour ce paramètre, en l'absence de critères québécois, les critères du ministère de l'Environnement de l'Ontario ont été utilisés.

Tableau 4 : Liste des critères applicables à la qualité des sédiments (suite)

Paramètres	Unités	LDM ¹	Critères génériques du MENV ²			Critères intérimaires du CSL ³		
			A	B	C	niv. 1	niv. 2	niv. 3 ⁴
HAP (suite)								
Benzo (a) pyrène	µg/g	0,02	0,1	1	10	0,01-0,1	0,5	0,7
Indeno (1,2,3-cd) pyrène	µg/g	0,01	0,1	1	10	0,07	-	-
Dibenzo(ah)anthracène	µg/g	0,02	0,1	1	10	0,005	-	-
Benzo (g,h,i) pérylène	µg/g	0,015	0,1	1	10	0,1	-	-
7-12 Diméthylbenzanthracène ⁶	µg/g	0,01	0,1	1	10	0,1-1 ⁶	-	-
3-Méthylcholanthrène ⁶	µg/g	0,025	0,1	1	10	0,1-1 ⁶	-	-
Dibenzo(a,h)pyrène ⁶	µg/g	0,02	0,1	1	10	0,1-1 ⁶	-	-
Dibenzo(a,i)pyrène ⁶	µg/g	0,025	0,1	1	10	0,1-1 ⁶	-	-
Dibenzo(a,l)pyrène ⁶	µg/g	0,015	0,1	1	10	0,1-1 ⁶	-	-
Benzo(c)phénanthrène ⁶	µg/g	0,01	0,1	1	10	0,1-1 ⁶	-	-
BPC								
BPC (totaux)	µg/g	N/A	0,3	1	10	0,02	0,2	1
Aroclor 1242	µg/g	0,02	-	-	-	-	-	-
Aroclor 1248	µg/g	0,02	-	-	-	-	0,05	0,6
Aroclor 1254	µg/g	0,02	-	-	-	-	0,06	0,3
Aroclor 1260	µg/g	0,02	-	-	-	-	0,005	0,2

Notes :

- 1 Limite de détection habituellement rapportée pour les méthodes analytiques actuelles.
- 2 Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés, Environnement et Faune, 1998
- 3 Critères intérimaires pour l'évaluation de la qualité des sédiments du Saint-Laurent. Environnement Canada, avril 1992.
- 4 Pour les organiques non polaires, le critère de niveau 3 s'exprime en µg/g sur poids sec par 1% de COT jusqu'à un maximum de 10%. (il faut donc multiplier le critère par le % de COT déterminé par l'analyse),
- 5 Pour ce paramètre, en l'absence de critères québécois, les critères du ministère de l'Environnement de l'Ontario ont été utilisés.
- 6 Le critère intérimaire non spécifique de 1 µg/g devrait ici être utilisé car ces hydrocarbures aromatiques polycycliques sont de haut poids moléculaire.