

## 5. ÉVALUATION DES FONCTIONS D'HABITAT DU POISSON

---

Suite aux inventaires ichtyologiques, il semble évident que la zone d'étude est fréquentée et utilisée par plusieurs espèces de poisson. Certaines d'entre elles viennent vraisemblablement pour s'y reproduire (carpe, méné émeraude, fondule barré, perchaude) tandis que d'autres sont de passage (chevalier cuivré, meunier noir) ou à la recherche de proie (grand brochet, lépisosté osseux).

Le substrat vaseux, à l'abri du courant et avec une bonne couverture végétale, semble l'habitat le plus utilisé par les poissons en mai et juin. Les herbiers employés pour la reproduction par plusieurs espèces de cyprinidés représentent également de bonnes zones d'alevinage. La zone d'étude semble toutefois peu fréquentée par les poissons prédateurs.

Les secteurs Centre et Ouest, ayant un substrat plus grossier et un pourcentage de recouvrement par les herbiers aquatiques plus faible, sont beaucoup moins fréquentés par les poissons. Une circulation d'eau un peu plus rapide, réduisant l'effet du réchauffement, pourrait aussi être un facteur limitatif pour certaines espèces.



## 6. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

---

Dans la zone d'étude à proximité des parcs nautiques de la Marina du Saurel inc., les inventaires ichtyologiques réalisés en mai et juin 2007 démontrent que les poissons recherchent les eaux calmes et chaudes dans les secteurs recouverts par les herbiers aquatiques.

À partir de ce constat, la création d'un secteur abrité par l'aménagement d'une digue à l'aide des sédiments dragués pourrait représenter un habitat intéressant pour plusieurs espèces de poisson. La superficie de la zone devra toutefois être assez importante pour être considérée comme un gain d'habitat puisque, selon le projet proposé en février 2007, elle chevauche le secteur actuellement fortement fréquenté par les poissons.



## 7. RÉFÉRENCES CONSULTÉES

---

BERNATCHEZ, L. et M. GIROUX. 2000. *Guide des poissons d'eau douce du Québec et leur répartition dans l'Est du Canada*. Éditions Broquet inc. 350 pages.

PROCÉAN ENVIRONNEMENT INC. 2006. *Programme décennal de dragage à la Marina de Saurel : Caractérisation de l'habitat du poisson*. Rapport préliminaire déposé à Pêches et Océans Canada. 20 pages et 2 annexes.

SCOTT, W.B. et E.J. CROSSMAN. 1973. *Poissons d'eau douce du Canada*. Fish. Res. Board Can. Bull. 184. 1 027 p.



---

**Annexe 1      Données brutes des pêches expérimentales, mai et  
juin 2007**







## RÉSULTATS DE LA PÊCHE EXPÉRIMENTALE (Marina Sorel)

- Lac  
 Rivière

Nom: Fleuve Saint-Laurent

Bassin no:

Station no.	Date An/Mois/jr	No Engin	Grandeur de mailles (prof. début, prof. fin)	Durée de pêche			Espèces (nom latin)	Nombre	Poids total (g)	Remarques (parasitisme, maladies, etc.)
				Du Jour	Heure	Au Jour				
<b>Mai</b>										
SE-1	mai-07		Seine de rivage 20 m, 1m(Hauteur)	17	14:15	17	14:25	1		
								1		
								36		
								5276		Alevins principalement
SE-2	mai-07		Seine de rivage 20 m, 1m(Hauteur)	17	14:30	17	14:45	1		30 cm
								5		
								14		
SE-3	mai-07		Seine de rivage 20 m, 1m(Hauteur)	17	14:50	17	15:00	4		
SE-4	mai-07		Seine de rivage 20 m, 1m(Hauteur)	17	15:05	17	15:10	1		
								54		
SE-5	mai-07		Seine de rivage 20 m, 1m(Hauteur)	17	15:10	17	15:15	1		35 cm
								1		
								1		
								15		
SE-6	mai-07		Seine de rivage 20 m, 1m(Hauteur)	17	15:20	17	15:25	2		
								18		
SE-7	mai-07		Seine de rivage 20 m, 1m(Hauteur)	17	15:25	17	15:30	1		
								3		
SE8	mai-07		Seine de rivage 20 m, 1m(Hauteur)	17	15:30	17	15:35	1		
								7		
ST1	mai-07		Filet troubleau	17	15:35	17	15:40			
ST2	mai-07		Filet troubleau	17	15:40	17	15:45			
ST3	mai-07		Filet troubleau	17	15:45	17	15:50			
ST4	mai-07		Filet troubleau	17	15:50	17	15:55			
ST5	mai-07		Filet troubleau	17	15:55	17	16:00			
ST6	mai-07		Filet troubleau	17	16:00	17	16:05			



## RÉSULTATS DE LA PÊCHE EXPÉRIMENTALE (Marina Sorel)

- Lac  
 Rivière

Nom: Fleuve Saint-Laurent

Bassin no:

Station no.	Date An/Mois/jr	No Engin	Grandeur de mailles (prof. début, prof. fin)	Durée de pêche			Espèces (nom latin)	Nombre	Poids total (g)	Remarques (parasitisme, maladies, etc.)
				Jour	Heure	Heure				
<b>Juin</b>										
SE-1	juin-07		Seine de rivation 20 m, 1m(Hauteur)	12	11:40	12	12:25	34	54	153 mm
								1	110	
								1080	864	
								2	3	
								8	84	82 mm à 125 mm
SE-2	juin-07		Seine de rivation 20 m, 1m(Hauteur)	12	13:00	12	13:25	23	36	
								5	1 552	
								1	940	
								122	98	
								3	4	
								4	112	
SE-3	juin-07		Seine de rivation 20 m, 1m(Hauteur)	12	13:30	0:00	13:50	1	4 200	Abondant dans le secteur
								1	1	
								2	3	
								3	4	
								1	-	
								33	32	
								12	78	
								2	18	
SE-4	juin-07		Seine de rivation 20 m, 1m(Hauteur)	12	14:00	12	14:40	2	-	
								1	130	
SE-5	juin-07		Seine de rivation 20 m, 1m(Hauteur)	12	14:45	12	15:20	3	2	
								2	3	
								1	1	
								130	102	
								1	32	138mm





## RÉSULTATS DE LA PÊCHE EXPÉRIMENTALE (Marina Sorel)

- Lac  
 Rivière

Nom: Fleuve Saint-Laurent

Bassin no:

Station no.	Date An/Mois/jr	No Engin	Grandeur de mailles (prof. début, prof. fin)	Durée de pêche		Espèces (nom latin)	Nombre	Poids total (g)	Remarques (parasitisme, maladies, etc.)
				Du Jour	Au Heure				
SE-6	juin-07		Seine de rivage 20 m, 1m(Hauteur)	12	15:40	16:25	1	5	
							2	2	
							1	260	
							1	-	
							12	8	
SE-7	juin-07		Seine de rivage 20 m, 1m(Hauteur)	12	17:25	17:40	1	1 200	550mm
							3	2	
							1	140	186mm
SE8	juin-07		Seine de rivage 20 m, 1m(Hauteur)	12	17:50	18:15	2	1	
							124	96	
							5	260	









Vue générale du secteur est (vue vers l'ouest), le 17 mai 2007.



Vue générale du secteur est (vue vers l'ouest), le 12 juin 2007.





Vue générale du secteur centre (vue vers l'est), le 17 mai 2007.



Vue générale du secteur centre (vue vers l'est), le 12 juin 2007.





Vue générale du secteur ouest (vue vers l'est), le 17 mai 2007



Vue générale du secteur ouest (vue vers l'est), le 12 juin 2007





Banc de ménés émeraude capturés dans le secteur est le 17 mai 2007



Chevalier cuivré capturé dans le secteur ouest le 17 mai 2007





Lépisosté osseux capturé le 12 juin 2007



Carpe mâle laissant échappé sa laitance (12 juin 2007)



# Annexe C

---

Réponses aux questions du MDDEP de février 2009



## RÉPONSES AUX QUESTIONS DEMANDÉES PAR LE MDDEP

### MISE EN CONTEXTE

Suite au dépôt en septembre 2008, d'un l'Addenda à l'étude d'impact sur l'environnement (*rapport abogé et remplacé par le présent addenda*), des questions avaient été soulevées par le MDDEP en février 2009. Ces questions avaient été laissées en suspend en raison d'informations manquantes quant à la qualité et au mode de gestion des sédiments à draguer. L'initiateur reproduit ici les questions auxquelles il apporte des réponses à la lumière des données obtenues par la nouvelle caractérisation et la bathymétrie de 2010 effectuée au printemps 2010.

***QC-1 Deux campagnes d'échantillonnage ont été effectuées, soit une en 2002 et une en 2004. Depuis 4 ans, aucune autre caractérisation des sédiments n'a été effectuée. Afin de mieux cerner la contamination autour des stations PNS-4.1 et PNS-4.4 au site du parc nautique de Sorel, et étant donné que la dernière caractérisation date de 2004, l'initiateur devra récolter et analyser six échantillons supplémentaires à trois stations différentes. Une station devra être située dans la même rangée que la station PNS-4.1 à la hauteur du quatrième ponton après le début de la rangée, une autre devra être localisée dans la même rangée que la station PNS-4.3 à la même hauteur que la station PNS-4.4 et finalement une autre station devra être située à mi-chemin entre les stations PNS-4.3 et PNS-4.4 dans la rangée entre ces deux mêmes stations. Un échantillon de surface et un échantillon en profondeur (1 m) devront être analysés pour les métaux uniquement sur chacune des nouvelles stations. Les résultats de cette caractérisation pourraient être fournis en même temps que la demande de certificat d'autorisation pour le premier dragage.***

**RQC-1** Un plan de caractérisation, basé sur les demandes ci-haut et comportant 3 strates de profondeur de 50 cm chacune (tel que recommandé par le guide d'Environnement Canada (2002), a été préparé par SNC-Lavalin Environnement et soumis au MDDEP en janvier 2010. La version finale fut acceptée en février 2010, la caractérisation s'est effectuée en mai 2010 et le rapport préliminaire, présentant les résultats obtenus fut présenté au MDDEP en juin 2010. Le nombre d'échantillons (35) et d'analyses (24) fut considérablement plus élevé que le nombre demandé. Tel que mentionné dans le rapport, une erreur malencontreuse s'est produite dans le cadre des travaux de terrain (réalisés par une tierce partie dans le projet), ce qui apporte certaines limites de comparaison avec les résultats antérieurs pour le parc nautique fédéral. (voir RQC-2). Cependant, les résultats obtenus proviennent d'échantillons fiables et sont suffisamment nombreux pour qu'ils soient considérés comme représentatifs des sédiments à draguer.

**QC-2** Il est mentionné dans l'étude d'impact (2004) que le volume de dragage des sédiments est évalué à environ 30 000 m<sup>3</sup>. Sur ce volume, environ 23 000 m<sup>3</sup> est caractérisé dans la classe <A et 7000 m<sup>3</sup> est caractérisé dans la classe A-B. Suite à notre analyse du rapport complémentaire à l'étude d'impact, nous pensons que les volumes présentés sont erronés. En d'autres termes, l'initiateur devra :

- Apporter des précisions sur les calculs de volume pour chacune des classes de contamination (<A et A-B);
- Préciser si le volume présenté inclut l'imprécision de l'équipement qui sera utilisé;
- Évaluer le volume de dragage actuel (accumulation depuis la dernière bathymétrie présentée (1995)).

**RQC-2** La proportion des sédiments de classe "A" et "A-B" doit être revue à la lumière des nouveaux résultats de caractérisation. Les calculs effectués selon le modèle numérique utilisant le logiciel ArcGIS indiquent les volumes ci-dessous pour atteindre un minimum de 1,9 mètre sous le niveau zéro des cartes. Dans l'ensemble, les résultats indiquent que les sédiments correspondent au critère "A" du MDDEP à l'exception des deux zones d'embarquement.

**Parc nautique de Sorel :**

- Sédiment classe "A" : 20 000 m.c.
- Sédiment classe "A-B" : 1 000 m.c.

**Parc nautique fédéral :**

- Sédiment classe "A" : 23 000 m.c.
- Sédiment classe "A-B" : 1 000 m.c.

**Total :** 45 000 m.c.

Les volumes mentionnés représentent le résultat calculé par modélisation des relevés de bathymétrie effectués en juillet 2010. Le plan de dragage consiste à enlever une couche de sédiment variant entre 50 et 190 cm selon les endroits. Les figures 1 et 2, présentées dans le corps principal du rapport addenda, montrent les différentes zones qui seront draguées en fonction de l'épaisseur des sédiments et leur profondeur.



**QC-3** *Il est mentionné dans l'étude d'impact que des quais temporaires de transbordement seront installés à chacun des parcs nautiques. L'initiateur devra préciser l'emplacement, le mode de construction et de démantèlement de ces quais et leurs impacts sur la faune et ses habitats.*

**RQC-3** Selon le dernier scénario envisagé, aucun quai temporaire ne sera nécessaire. Le quai de la Marine, situé sur le site de la Société des parcs industriels de Sorel-Tracy sera utilisé pour le transbordement des sédiments.

Les méthodes de travail pour limiter les impacts sur la faune aquatique et son habitat seront précisées dans le rapport addenda à l'étude d'impact sur l'environnement. Le programme de surveillance environnementale permettra de s'assurer que les travaux sont réalisés selon les règles de l'art.

**QC-4** *Afin d'exercer un contrôle sur la dispersion des sédiments lors du dragage, l'initiateur prévoit installer un rideau de retenue des matières en suspension à l'entrée de chacun des parcs nautiques. L'espace entre l'extrémité inférieure du rideau et le fond n'excèdera pas 60 cm. Pourquoi utiliser des rideaux dont l'extrémité inférieure ne touche pas le fond? Comment l'initiateur prévoit assurer un bon contrôle de la dispersion des sédiments de cette manière?*

**RQC-4** Un rideau de confinement a pour objectif de minimiser la dispersion des matières en suspension (MES). Un tel rideau n'est évidemment pas un barrage et l'efficacité est reliée à la vitesse des courants. La vitesse d'un cours d'eau est laminaire sous forme parabolique et la vitesse maximale se trouve en surface alors que la vitesse au fond est quasi-nulle. Un rideau de confinement est efficace pour des vitesses inférieures à 0,5 nœud (~25 cm/sec); si la vitesse est supérieure, le rideau lève ou il se déchire. Il est recommandé de laisser entre 30 et 60 centimètres d'ouverture selon la hauteur du plan d'eau. Dans le cas du présent projet, il serait possible de ne laisser que 30 cm. Cet aspect sera déterminé au moment du dragage.

Lors des travaux « *Projet de restauration environnementale des cellules 1 et 3 des baies du secteur 103 et de la zone portuaire de Montréal* », le consultant a demandé un rideau bien lesté jusqu'au fond, mais il a été convenu de laisser un espace d'au moins 60 cm. Les spécifications demandaient un différentiel de 5 mg/L en MES entre un point en amont et une mesure à 5 mètres du rideau en aval. Cette contrainte a été facilement respectée malgré un courant de l'ordre de 2 à 2,5 nœuds.

**QC-5** *Il est mentionné dans l'étude d'impact qu'il y aura des travaux de dragage en dehors des rideaux de retenue des matières en suspension (côté fleuve). Peut-on travailler en milieu confiné pour la totalité des travaux de dragage y compris le dragage dans la partie fluviale à l'entrée des havres des marinas? L'initiateur devra justifier la méthode retenue pour le dragage dans ces sections pour les deux parcs nautiques.*

**RQC-5** Selon les dernières vérifications, il apparaît possible de faire tout le dragage à l'intérieur des rideaux pour les 2 parcs nautiques.

**QC-6** *Dans l'étude d'impact, il est mentionné que les camions qui seront utilisés pour transporter les sédiments dragués vers les sites de mise en dépôt seront nettoyés aux sites de transbordement et d'élimination. Les eaux de lavage des camions et des équipements souillés sont généralement fortement chargées en matière en suspension (MES). En ce sens, l'initiateur doit expliquer comment les eaux de lavage seront gérées sur les sites afin d'éviter que ces eaux ne ruissellent librement dans l'environnement. Il est à noter que, avant d'atteindre un cours d'eau, la concentration en MES de ces eaux ne doit pas excéder 30 mg/L. Cette concentration est une « exigence technologique » applicable à un bassin de sédimentation correctement dimensionné et permet aussi la protection de la plupart des milieux aquatiques*

**RQC-6** Au quai de transbordement, l'entrepreneur installera une « bavette » afin que les eaux provenant du godet de la pelle tombe, soit dans le chaland en déchargement, soit du côté du quai. Le nettoyage se fait lorsque nécessaire. La façon simple et efficace est d'avoir une « litière » composée de sable fin (avec au moins 15% de particule fine); ainsi l'eau chargée de MES est filtrée. Lorsque la litière devient chargée, elle est éliminée avec les sédiments. Dans le cadre du *Projet de restauration environnementale des cellules 1 et 3 des baies du secteur 103 et de la zone portuaire de Montréal*, malgré des exigences avec des équipements complexes, il y avait toujours du colmatage et l'entrepreneur responsable a proposé la litière qui a donné de bons résultats. Cette méthode sera utilisée dans le cadre du présent projet.

**QC-7** *À la page 27 de l'étude d'impact, l'initiateur précise que les travaux respecteront la tranquillité des gens et s'effectueront entre 7 h et 19 h. L'initiateur doit compléter l'information en précisant, si applicable, les jours où il n'y aura pas de camionnage (ex. : fin de semaine, jours fériés, etc.).*

**RQC-7** Afin de réduire les coûts liés aux travaux de dragage, l'initiateur prévoit réaliser les travaux entre 7h à 19h, du lundi au samedi. Dans la mesure du possible, aucun dragage ou transport n'aura lieu les dimanches et jours fériés.

**QC-8** *L'initiateur devra inclure dans son analyse des impacts, les effets potentiels sur le milieu biotique de l'exposition de sédiments plus contaminés suite au dragage. Quels sont les impacts appréhendés sur le milieu de la remise en suspension de ces sédiments?*

**RQC-8** La majorité des sédiments étant de classe "A", il n'y a pas lieu d'appréhender des impacts par une contamination. Cependant, pour la zone de sédiments qui contient des contaminants au-delà du critère "A", soit les zones d'embarquement, des précautions seront prises pour limiter la remise en suspension. À ces endroits il sera possible d'y installer un rideau étanche vu la plus faible profondeur et la proximité avec le bord. Le rideau sera laissé en place pendant 24 heures suite à la fin des travaux pour permettre une déposition sur place des sédiments en suspension. Les sédiments de classe "A-B" seront gérés selon la réglementation. Ils seront asséchés dans un lit filtrant avant d'être disposés dans un endroit autorisé.

**QC-9** *Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) est en accord avec l'initiateur en ce qui concerne la diminution des impacts sur les activités biologiques si les travaux se déroulaient à l'automne. L'initiateur avance par contre que les travaux pourraient se dérouler au printemps étant donné le faible tirant d'eau à l'automne qui empêcherait le déplacement des équipements de dragage. L'initiateur devra préciser la période à laquelle il prévoit faire les travaux. Cette période devra prendre en compte la période de fraie des espèces présentes, soient du 1er avril au 1er septembre, et prévoir des mesures d'atténuation et/ou compensation si la période des travaux chevauche celle de la fraie. En outre, l'initiateur devra justifier le choix de la période des travaux.*

**RQC-9** Considérant que les équipements de dragage nécessitent un tirant d'eau minimal de 2,1 mètres, cette profondeur n'étant pas présente sur l'ensemble de la superficie dans les parcs nautiques à l'automne, il est prévu que le dragage s'effectue au printemps.

Afin de limiter les impacts, préalablement à la fermeture des parcs nautiques avec le rideau de confinement, les eaux seront agitées, et une pêche électrique sera effectuée afin de s'assurer qu'aucun poisson n'est présent sur le site. Cette méthode fut effectuée par Gersol Construction, dans le cadre d'autres travaux de dragage.

De plus, considérant l'échéancier actuel, l'initiateur vise un dragage au printemps 2011. Cet échéancier est possible, dans la mesure où aucune demande d'audience publique n'est déposée. Précisons finalement qu'un dragage printanier permet de remettre les parcs nautiques en état préalablement à la période de plaisance estivale subséquente.

**QC-10** *Lors des travaux de dragage, est-ce que les équipements devront se déplacer à l'intérieur de la marina? Est-ce que la profondeur de l'eau est supérieure à 3 m sur l'ensemble de la superficie des deux parcs nautiques? Advenant le cas contraire, existe-t-il des équipements capables de travailler à de plus faibles profondeurs? Le cas échéant, serait-il possible d'envisager la réalisation des travaux de dragage à l'automne, en considérant une méthode de travail permettant à l'équipement de draguer au fur et à mesure la zone de travaux pour permettre le déplacement de l'équipement?*

**RQC-10** Les équipements de dragage et les chalands de transport doivent pouvoir se déplacer dans les marinas. On peut se référer aux descriptions présentées dans le présent rapport addenda pour les détails des travaux et l'échéancier préconisé.

