

ANNEXE 1

Rapport des relevés et inventaires réalisés en 2006

Table des matières

1.	INTRODUCTION	1
2	CARACTÉRISATION PHYSICOCHIMIQUE DU MILIEU	1
2.1	COURANTOMÉTRIE	1
2.2	ÉCHANTILLONNAGE DE SÉDIMENTS DEPUIS UNE EMBARCATION	3
2.2.1	<i>Stratégie d'échantillonnage</i>	3
2.2.2	<i>Méthode d'échantillonnage et équipement</i>	3
2.2.3	<i>Manipulation, conservation et entreposage des échantillons</i>	4
2.2.4	<i>Mesures et observations prises sur le terrain</i>	4
2.2.5	<i>Analyse physico-chimique des sédiments</i>	7
2.2.6	<i>Discussion sur les propriétés physico-chimiques des sédiments</i>	7
2.3	CARACTÉRISATION DU SUBSTRAT DES SÉDIMENTS À FAIBLE PROFONDEUR	10
2.3.1	<i>Méthodologie</i>	10
2.3.2	<i>Caractéristiques du substrat des sédiments à faible profondeur</i>	10
3	INVENTAIRE FLORISTIQUE.....	11
3.1	HERBIER AQUATIQUE ÉMERGENT.....	11
3.2	HERBIER SUBMERGÉ	12
3.3	FLORE TERRESTRE	12
3.3.1	<i>Zone de remblai projeté</i>	12
3.3.2	<i>Hors de la zone de remblai projeté</i>	16
3.4	DISCUSSION SUR LA PRÉSENCE POTENTIELLE D'ESPÈCES EN PÉRIL	16
4	INVENTAIRE FAUNIQUE	17
4.1	FAUNE BENTHIQUE	17
4.1.1	<i>Méthodologie</i>	17
4.1.2	<i>Premier échantillonnage</i>	17
4.1.3	<i>Deuxième échantillonnage</i>	18
4.1.4	<i>Troisième échantillonnage</i>	20
4.1.5	<i>Aperçu global de la faune benthique</i>	21
4.2	FAUNE ICHTYOLOGIQUE	21
4.2.1	<i>Méthodologie des pêches</i>	21
4.2.2	<i>Résultats des pêches</i>	24
4.2.3	<i>Zone d'alevinage</i>	25
4.2.4	<i>Discussion sur la présence potentielle d'espèces en péril</i>	26
4.3	HERPÉTOFAUNE.....	26
4.3.1	<i>Observations sur le terrain</i>	26
4.3.2	<i>Discussion sur la présence potentielle d'espèces en péril</i>	26
4.4	FAUNE AVIENNE	27
4.4.1	<i>Observation sur le terrain</i>	27
4.4.2	<i>Discussion sur la présence potentielle d'espèces de l'avifaune en péril</i>	27
4.5	MAMMIFÈRES	28
4.5.1	<i>Observations sur le terrain</i>	28
4.5.2	<i>Discussion sur la présence potentielle d'espèces de mammifère en péril</i>	28
5	DESCRIPTION DE LA RIVE SECTEUR OUEST	28
6	ÉVALUATION DE LA PRÉSENCE POTENTIELLE D'ESPÈCES EN PÉRIL.....	29
6.1	RÉSUMÉ DES POTENTIELS DE PRÉSENCE.....	29
	<i>Moxostoma carinatum</i>	31
6.2	CRITÈRES D'ÉVALUATION DU POTENTIEL DE PRÉSENCE DES ESPÈCES EN PÉRIL	36
7	DOSSIER PHOTOGRAPHIQUE.....	48

Liste des tableaux

TABLEAU 1 : VITESSE DU COURANT ET POSITION DES MESURES	1
TABLEAU 2: POSITION DES STATIONS D'ÉCHANTILLONNAGE DU 17 MAI.....	3
TABLEAU 3: CARACTÉRISTIQUES DES ÉCHANTILLONS DU 17 MAI ET DE L'EAU SUS-JACENTE AUX SÉDIMENTS.....	5
TABLEAU 4 : COMPILATION DES RÉSULTATS DES ANALYSES PHYSIQUES ET CHIMIQUES DES ÉCHANTILLONS DU 17 MAI	9
TABLEAU 5 : POSITION DES TRANSECTS DU 9 MAI POUR LA CARACTÉRISATION DU SUBSTRAT EN FAIBLE PROFONDEUR	10
TABLEAU 6 : LOCALISATION DES ÉCHANTILLONS DU 23 AOÛT ET DESCRIPTION DU SUBSTRAT.....	11
TABLEAU 7: ESPÈCES VÉGÉTALES OBSERVÉES DANS LA ZONE DE REMBLAI.....	16
TABLEAU 8: ESPÈCES VÉGÉTALES OBSERVÉES EXCLUSIVEMENT HORS DE LA ZONE DE REMBLAI ET DE L'HERBIER	16
TABLEAU 9: RÉSULTATS DE L'ANALYSE DE LA FAUNE BENTHIQUE À L'INTÉRIEUR DES TRANSECTS LE LONG DE LA PLAGE DEVANT QIT, LE 9 MAI 2006	17
TABLEAU 10: INDICES DE RICHESSES ET D'ABONDANCE DE LA FAUNE BENTHIQUE À L'INTÉRIEUR DES TRANSECTS LE LONG DE LA PLAGE DEVANT QIT, LE 9 MAI 2006.....	18
TABLEAU 11: RÉSULTATS DE L'ANALYSE DE LA FAUNE BENTHIQUE MENÉE SUR LES SÉDIMENTS RÉCOLTÉS DEPUIS UNE EMBARCATION, PRÈS DU QUAI DE QIT, LE 17 MAI 2006.....	19
TABLEAU 12: INDICES DE RICHESSES ET D'ABONDANCE DE LA FAUNE BENTHIQUE RÉCOLTÉE DEPUIS UNE EMBARCATION, PRÈS DU QUAI DE QIT, 17 MAI 2006	19
TABLEAU 13: RÉSULTATS DE L'ANALYSE DE LA FAUNE BENTHIQUE À L'INTÉRIEUR DES TRANSECTS LE LONG DE LA PLAGE DEVANT QIT, LE 23 AOÛT 2006.....	20
TABLEAU 14: INDICES DE RICHESSES ET D'ABONDANCE DE LA FAUNE BENTHIQUE À L'INTÉRIEUR DES TRANSECTS LE LONG DE LA PLAGE DEVANT QIT, LE 23 AOÛT 2006	20
TABLEAU 15 : LISTE DES ESPÈCES DE POISSONS CAPTURÉES LE 2 JUIN, PAR STATION	24
TABLEAU 16: LISTE DES ESPÈCES DE POISSONS CAPTURÉES LE 26 JUIN, PAR STATION	25

Liste des figures

FIGURE 1 : COURANTOMÉTRIE.....	2
FIGURE 2 : LOCALISATION DES ÉCHANTILLONS	6
FIGURE 3 : HERBIER ÉMERGENT.....	13
FIGURE 4: VUE AÉRIENNE DU SECTEUR ENTRE LE QUAI ACTUEL DE QIT ET LA POINTE AUX PINS.....	15
FIGURE 5 : LOCALISATION DES STATIONS DE PÊCHE	23

1. Introduction

Une campagne de terrain en plusieurs volets a été réalisée du 27 avril au 23 août dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement de l'extension du quai actuel de QIT. Ces relevés et observations avaient pour objectif de déterminer les caractéristiques physico-chimiques, floristiques et fauniques du milieu afin d'être en mesure de bien évaluer les impacts du projet sur ces éléments. La campagne de terrain a été réalisée suivant un plan accepté par les promoteurs du projet et élaboré suite à des discussions avec les représentants du ministère des Ressources naturelles et de la Faune. Le présent texte vise à présenter les méthodologies et les résultats finaux de cette campagne de terrain. Toutes les coordonnées présentées dans ce rapport utilisent le système de référence NAD 83.

2 Caractérisation physicochimique du milieu

2.1 Courantométrie

Des mesures de courant ont été effectuées le 17 mai, en avant-midi, en amont, devant et en aval du quai actuel de QIT. Ces mesures avaient pour but de compléter l'information nécessaire au calage du modèle hydrosédimentologique utilisé pour prédire les modifications courantométriques liées à l'introduction d'une nouvelle ligne de rivage à la suite de l'extension portuaire.

Les vitesses de courant ont été mesurées le long de 3 transects perpendiculaires au quai actuel, à 4 positions par transect et à 2 profondeurs par positions (12 et 24 pieds de profondeur, soit environ 3,7 m et 7,3 m). La position des mesures et les valeurs des courants sont présentées à la Figure 1 et au Tableau 1. Le courant a été mesuré à l'aide d'un courantomètre de type AA à moulinet et d'un saumon de 9 kg (20 livres), depuis une embarcation de 5,5 m (18 pieds).

Tableau 1 : Vitesse du courant et position des mesures

No du point	Latitude (DD.ddddd)	Longitude (DD.ddddd)	Vitesse à 3,7 m (m/s)	Vitesse à 7,3 m (m/s)
2	46,04651	073,14216	0,50	0,42
3	46,04705	073,14218	0,48	0,51
5	46,04738	073,14260	0,97	0,68
6	46,04722	073,14237	0,65	0,85
8	46,04731	073,14045	0,00	0,58
9	46,04752	073,14077	0,68	0,70
10	46,04755	073,14061	0,88	0,57
11	46,04797	073,14077	0,75	0,656
12	46,04846	073,13582	0,54	0,425
13	46,04895	073,13581	1,00	0,796
14	46,04949	073,13571	0,80	0,635
15	46,04989	073,13556	0,50	0,503

2.2 Échantillonnage de sédiments depuis une embarcation

Un échantillonnage de sédiments a été réalisé dans l'aire à draguer le long de la ligne de l'extension prévue du quai, dans l'aire à remblayer derrière la ligne de l'extension et dans le secteur en aval vers la Pointe aux Pins. Le but de cet échantillonnage était à la fois de caractériser les composantes physicochimiques du substrat dans ces trois secteurs et d'étudier la composition des groupes d'organismes qui vivent en contact direct avec le fond et dans les sédiments.

2.2.1 Stratégie d'échantillonnage

Les secteurs d'échantillonnage ont été déterminés en fonction de la position projetée de l'extension du quai. Il s'agit du secteur à draguer devant le futur quai, la zone de remblai et le secteur en aval jusqu'à la Pointe aux Pins. La stratégie d'échantillonnage choisie pour le secteur à draguer est aléatoire. Nous avons donc divisé le secteur en quadrats et sélectionné de façon aléatoire ceux qui serviront de station d'échantillonnage. La même stratégie d'échantillonnage a été appliquée pour le secteur de remblai et pour le secteur en aval. Les positions des stations d'échantillonnage des sédiments sont présentées à la Figure 2 et les coordonnées sont fournies au Tableau 2.

Tableau 2: Position des stations d'échantillonnage du 17 mai

No du point	Latitude (DD.ddddd)	Longitude (DD.ddddd)
S-16	46,04818	073,13680
S-17	46,04844	073,13621
S-18	46,04863	073,13561
S-21	46,04890	073,13420
S-23	46,04918	073,13307
S-25	46,04823	073,13685
S-26	46,04819	073,13626
S-27	46,04830	073,13476
S-28	46,04892	073,13367
S-30	46,04908	073,13284
S-31	46,04877	073,13167
S-32	46,04933	073,12971
S-34	46,04886	073,13510
S-35	46,04922	073,13406

2.2.2 Méthode d'échantillonnage et équipement

Les échantillons ont été prélevés à l'aide d'une benne Ponar, couvrant une superficie d'environ 750 cm², manoeuvrée à partir d'une embarcation de 5,5 m (18 pieds). Selon les stations d'échantillonnage, une partie du matériel a été réservée pour les analyses physicochimiques et une autre partie pour l'analyse de la faune benthique.

2.2.3 Manipulation, conservation et entreposage des échantillons

À chaque échantillon, le contenu de la benne a d'abord été vidé dans un contenant en inox duquel les sous-échantillons visant chacune des analyses prévues à une station ont été prélevés. L'eau sus-jacente aux sédiments a été écartée.

Dans les cas où le volume retiré par la benne était insuffisant à la préparation des sous-échantillons pour l'analyse physicochimique et l'analyse de la faune benthique, seuls les sous-échantillons pour l'analyse physicochimique ont été prélevés dans ce matériel. Le sous-échantillon pour l'analyse de la faune benthique était alors prélevé dans du matériel recueilli par un deuxième coup de benne à la même station d'échantillonnage.

Une cuillère propre (en plastique pour les métaux et en inox pour les organiques) a été utilisée pour le prélèvement de chaque sous-échantillon pour l'analyse des paramètres chimiques. La benne et le contenant en inox ont été rincés entre chaque station d'échantillonnage et dans la mesure du possible, les sous-échantillons visant l'analyse des paramètres chimiques ont été prélevés directement du centre du contenant en évitant tout contact entre la cuillère et les parois du contenant ou de la benne.

Les sous-échantillons destinés aux analyses des paramètres organiques ont été conservés dans des bocaux de verre (un contenant de 250 ml par échantillon) et les sous-échantillons destinés aux analyses des paramètres inorganiques dans des bocaux de plastique (un contenant de 500 ml par échantillon). Les sous-échantillons destinés à l'analyse de la granulométrie ont été conservés dans des sacs de plastique de 1 litre.

Les échantillons ont été conservés dans l'obscurité à une température de 4°C, dans des glacières maintenues fraîches à l'aide de sacs réfrigérants, jusqu'à leur livraison au laboratoire ou à leur tamisage, selon le type de sous-échantillons. Les sous-échantillons visant les analyses physiques et chimiques ont été livrés au laboratoire de Bodycote à Québec. Les sous-échantillons visant l'analyse de la faune benthique ont été amenés au bureau de CJB Environnement inc., à Québec.

2.2.4 Mesures et observations prises sur le terrain

Les échantillons ont été prélevés le 17 mai 2006. La température extérieure était d'environ 23°C et le ciel était couvert avec quelques averses passagères pendant toute la journée. Il y avait très peu de vent et l'eau était relativement calme.

La conductivité, la température et le pH à l'interface sédiment-eau ont été mesurés pour chaque échantillon destiné à une analyse physicochimique avec un analyseur pH/ÉC/SDT/T° portatif (modèle HI 991300, *Hanna*, Italie). La profondeur de l'eau n'a pu être mesurée précisément à la plupart des stations d'échantillonnage en raison d'un problème technique et elle a dû être déterminée de façon approximative pour plusieurs stations. Les résultats de ces mesures sont présentés au Tableau 3.

Un certain nombre d'observations a également été noté concernant la texture et la consistance du sédiment, sa couleur, son odeur et la présence de débris végétaux. Tous les échantillons étaient constitués d'un mélange de sable fin à moyen, de sable grossier et de gravier. Bien que la proportion de chacun de ces matériaux était un peu variable d'un échantillon à l'autre, la portion

de sable fin à moyen dominait largement les autres (environ 90% du contenu), sauf pour les échantillons S-16, S-17, S-18 et S-25. Dans ces quatre cas, la portion de gravier (>5mm) était beaucoup plus grande allant jusqu'à près de 50 % du matériau. La couleur des matériaux dans l'ensemble des échantillons variait du gris foncé au gris pâle. Par contre, les échantillons plus près du quai (S16, S-17 et S-25) étaient plus foncés, presque noir. Les matériaux grossiers de ces échantillons étaient d'ailleurs presque entièrement noir. Ces observations permettent de croire qu'une bonne partie des sédiments recueillis près du quai était composée de minerai échappé dans le fleuve durant les activités de QIT. Aucune odeur particulière n'a été remarquée pour les échantillons de sédiments. Beaucoup de débris végétaux ont été observés dans les échantillons S-21, S-23, S-28, S-30 et S-31. Ces observations sont présentées au Tableau 3.

Tableau 3: Caractéristiques des échantillons du 17 mai et de l'eau sus-jacente aux sédiments

Station	Profondeur (m)	Interface eau-sédiment			Sédiments			
		pH	T° (°C)	Conductivité (µS)	Texture	Couleur	Odeur	Notes
S-16	10,4	6,97	13,5	418	Sable et gravier	Gris- noir	Aucune	Présence de minerai
S-17	10,6	7,85	12,9	304	Sable et gravier	Gris- noir	Aucune	Présence de minerai
S-18	10,1	7,88	13	300	Sable et gravier	Gris- noir	Aucune	Présence de minerai
S-21	8*	7,94	12,9	298	Sable	Brun pâle	Aucune	Débris végétaux
S-23	8*	7,87	13,2	294	Sable	Brun pâle	Aucune	Débris végétaux
S-25	10*	7,08	13,2	402	Sable et gravier	Gris- noir	Aucune	Présence de minerai
S-26	6*	-	-	-	Sable	Gris	Aucune	Présence de minerai
S-27	1,2	7,54	13,8	303	Sable	Brun pâle	Aucune	
S-28	8*	-	-	-	Sable fin	Brun pâle	Aucune	Débris végétaux
S-30	8*	-	-	-	Sable fin	Brun pâle	Aucune	Débris végétaux
S-31	2*	7,51	13,3	346	Sable fin	Brun pâle	Aucune	Débris végétaux
S-32	4*	-	-	-	Sable fin	Brun pâle	Aucune	
S-34	10*	8,06	13,3	290	Sable fin	Gris	Aucune	
S-35	10*	8,02	13,4	290	Sable	Brun pâle	Aucune	

*Profondeur déterminée de façon approximative en raison d'un problème technique avec l'appareil de mesure

2.2.5 Analyse physicochimique des sédiments

L'analyse physicochimique des échantillons a été effectuée par le laboratoire Bodycote de Québec. Les résultats de ces analyses sont présentés au Tableau 4.

2.2.5.1 Paramètres chimiques

À chacune des 9 stations d'échantillonnage visant la caractérisation physicochimique des sédiments, les concentrations de l'ensemble des paramètres chimiques suivants ont été analysées : l'aluminium, l'arsenic, le cadmium, le chrome, le cuivre, le mercure, le nickel, le plomb, le zinc, le carbone organique total (COT), l'ensemble des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et les biphenyles polychlorés (BPC). Étant donnée la nature des matériaux qui transigent par le port, les concentrations de fer et de titane ont également été analysées dans les échantillons.

2.2.5.2 Paramètres physiques

Des tests de granulométrie et de sédimentométrie ont été réalisés sur 6 des 9 échantillons, faute de quantité suffisante de matériel amassé pour les réaliser sur les 3 autres échantillons (S-16, S-17, S-18). Une 7^{ième} analyse de granulométrie et de sédimentométrie a été réalisée sur un nouvel échantillon (S-25) prélevé tout près de la station d'échantillonnage S-16.

2.2.6 Discussion sur les propriétés physicochimiques des sédiments

À l'exception de l'échantillon S25 (prélevé à proximité du coin aval du quai), tous les échantillons sont constitués d'au moins 60 % de sable fin (voir Tableau 4). Dans le cas de S25, les sédiments sont plus grossiers et contiennent 42 % de gravier et des proportions importantes de sable grossier et moyen en plus d'une proportion de 21 % de sable fin. L'autre échantillon analysé pour sa granulométrie dans le secteur à draguer (S34) contient aussi des concentrations importantes de gravier (11 %) ainsi que 14 % de sable moyen.

Les sédiments dans les autres secteurs échantillonnés sont moins grossiers et contiennent moins de 5 % de gravier et de sable grossier, à l'exception de S35. Ce dernier échantillon se trouve dans le secteur aval, mais plus au large, dans la ligne du quai. Il présente des teneurs importantes en matériaux plus grossiers (voir Tableau 4) lui donnant un aspect semblable au matériel dans l'aire à draguer. Dans le secteur à remblayer derrière la ligne du nouveau quai, les sédiments sont constitués de sable fin avec 38,1 % de silt et argile et des petites quantités de sable moyen. La composition des sédiments est semblable dans le secteur en aval de la zone des travaux (à l'exception de S35), avec de 2 % à 13 % de silt et argile et de 1 % à 5 % de sable moyen.

Les résultats d'analyse chimique des sédiments dans les différents secteurs échantillonnés sont comparés aux critères inférieurs du Centre Saint-laurent et, à titre indicatif, aux critères des sols du MDDEP (voir Tableau 4). Dans l'aire à draguer, tous les paramètres analysés, à l'exception du nickel, du cuivre et du chrome, se retrouvent à des concentrations sous les critères du seuil sans effet (SSE). Le chrome dépasse le seuil d'effet mineur (SEM) pour un échantillon. Pour le cuivre, les valeurs excèdent le SEM dans deux échantillons alors que les deux autres échantillons (S16 et S34) ont des concentrations supérieures au seuil d'effet néfastes (SEN). Les quatre échantillons contiennent des concentrations en nickel au-delà du SEN.

Au point d'échantillonnage S27, prélevé dans l'aire à remblayer, les concentrations en métaux sont toutes sous les critères applicables, mais des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) sont

déTECTÉS, dont le phénanthrène et l'anthracène, qui dépassent le seuil sans effet (SSE) du Centre Saint-Laurent (1992a). L'échantillon prélevé le plus loin en aval de l'aire des travaux (S31) ne présente aucun dépassement des critères de qualité applicable. On peut aussi noter que les échantillons S27 et S31, qui sont les moins contaminés, sont également les échantillons prélevés le plus près de la rive. En contraste, les trois autres échantillons prélevés en aval de l'aire d'extension (S21, S23 et S35) ont une teneur en cuivre supérieure au SEM et une teneur en nickel dépassant le SEM ou le SEN. Dans un cas (S35) la teneur en cuivre dépasse également le SEN.

Tableau 4: Compilation des résultats des analyses physiques et chimiques des échantillons du 17 mai

Année et référence Localisation	Critères intermédiaires du Centre Saint-Laurent			Critère sols MDDEP			CJB Environnement inc., 2006 Zone de dragage					Remblais	Aval			
	SSE	SEM	SEN	A	B	C	S16	S17	S18	S25	S34	S27	S21	S23	S31	S35
Métaux (mg/kg)																
Aluminium	-	-	-	-	-	-	2900	2900	1900	-	3400	4800	3300	2900	2900	2900
Arsenic	3	7	17	15	30	50	1	0,9	1	-	1,1	1,5	1	1,2	1,1	1,3
Cadmium	0,2	0,9	3	1,3	5	20	0,04	0,09	0,05	-	0,06	0,08	0,06	0,08	0,06	0,08
Chrome	55	55	100	75	250	800	38	42	41	-	56	24	40	39	18	39
Cuivre	28	28	86	50	100	500	110	65	57	-	110	18	60	75	12	130
Fer	-	-	-	-	-	-	13000	19000	13000	-	21000	9400	12000	13000	7600	24000
Mercurure	0,05	0,2	1	0,2	2	10	<0,01	0,02	<0,01	-	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	0,01	0,02
Nickel	35	35	61	55	100	500	160	100	65	-	110	20	55	68	13	94
Plomb	23	42	170	40	500	1000	<5	<5	<5	-	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Titane	-	-	-	-	-	-	430	840	1100	-	1700	620	1100	1000	640	1000
Zinc	100	150	540	130	500	1500	27	43	24	-	36	32	30	37	19	47
HAP (mg/kg) - Totaux	-	-	-	-	-	-	0	0	0,03	-	0	0,71	0	0	0	0,16
Naphtalène	0,02	0,4	0,6	0,1	5	50	<0,01	<0,01	0,01	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Méthyl-1 naphtalène	-	-	-	0,1	1	10	<0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Méthyl-2 naphtalène	-	-	-	0,1	1	10	<0,01	<0,01	0,01	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Diméthyl-1,3 naphtalène	-	-	-	0,1	1	10	<0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Acénaphthylène	0,01	-	-	0,1	10	100	<0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Acénaphthène	0,01	-	-	0,1	10	100	<0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	-	-	-	0,1	1	10	<0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorène	0,01	-	-	0,1	10	100	<0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Phénanthrène	0,03-0,07	0,4	0,8	0,1	5	50	<0,01	<0,01	0,01	-	<0,01	0,09	<0,01	<0,01	<0,01	0,04
Anthracène	0,02	-	-	0,1	10	100	<0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	0,04	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluoranthène	0,02-0,2	0,6	2	0,1	10	100	<0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	0,13	<0,01	<0,01	<0,01	0,04
Pyrène	0,02-0,1	0,7	1	0,1	10	100	<0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	0,1	<0,01	<0,01	<0,01	0,03
Benz(c)phénanthrène	-	-	-	0,1	1	10	<0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthracène	0,05-0,1	0,4	0,5	0,1	1	10	<0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	0,06	<0,01	<0,01	<0,01	0,01
Chrysène	0,1	0,6	0,8	0,1	1	10	<0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	0,06	<0,01	<0,01	<0,01	0,02
Méthyl-5 chrysène	-	-	-	-	-	-	<0,02	<0,02	<0,02	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo(b+j+k)fluoranthènes	0,3	-	-	0,1	1	10	<0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	0,09	<0,01	<0,01	<0,01	0,02
Diméthyl-7,12 Benzo(a)anthracène	-	-	-	0,1	1	10	<0,02	<0,02	<0,02	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo(e)pyrène	-	-	-	-	-	-	<0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyrène	0,01-0,1	0,5	0,7	0,1	1	10	<0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
3-méthylcholanthrène	-	-	-	0,1	1	10	<0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	0,07	-	-	0,1	1	10	<0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,h)anthracène	0,005	-	-	0,1	1	10	<0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
7H-Dibenzo(c,g)carbazole	-	-	-	-	-	-	<0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)pérylène	0,1	-	-	0,1	1	10	<0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,i)pyrène	-	-	-	0,1	1	10	<0,02	<0,02	<0,02	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Dibenzo(a,e)pyrène	-	-	-	-	-	-	<0,02	<0,02	<0,02	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Dibenzo(a,i)pyrène	-	-	-	0,1	1	10	<0,02	<0,02	<0,02	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Dibenzo(a,h)pyrène	-	-	-	0,1	1	10	<0,02	<0,02	<0,02	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
BPC congénères																
Sommaton des BPC	0,02	0,2	1	0,05	1	10	<0,006	<0,005	<0,550	-	<0,006	<0,031	<0,007	<0,005	<0,003	<0,006
Carbone organique total (%)	-	-	-	-	-	-	6,36	5,22	9,37	-	3	0,28	1,6	5,69	<0,01	11
Granulométrie (%)																
Gravier >5 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42	11	0	1	4	0	8
Sable grossier 2-5 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	4	0	0	0	0	3
Sable moyen 0,4-2 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	14	1	4	5	1	15
Sable fin 0,08-0,4 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,2	69	60,9	91,7	88,7	85,8	72,6
Silt 0,004-0,08 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33,2	-	-	13,2	-
Argile <0,004 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,8	2	4,9	3,3	2,3	<0,6	1,4

0,2 Valeur sous le SSE

0,9 Valeur dépassant le SEM

3 Valeur dépassant le SEN

2.3 Caractérisation du substrat des sédiments à faible profondeur

2.3.1 Méthodologie

Le terrain devant la propriété de QIT a été caractérisé selon le type de substrat (couleur, type, taille) retrouvé à faible profondeur, dans la zone généralement la plus susceptible de supporter un écosystème aquatique diversifié et important. Pour ce faire, nous avons effectué 6 transects perpendiculaires à la clôture qui délimite la propriété de QIT vers la plage. Les observations ont été faites à tous les 10 m dans l'eau le long d'un transect (mesuré depuis la clôture à l'aide d'un télémètre), jusqu'à ce que la profondeur de l'eau devienne trop grande pour avancer sans embarcation (profondeur d'environ 1,20 m). Les positions géographiques du début de chaque transect ont été établies à l'aide du GPS et sont présentées dans le Tableau 5 et sur la Figure 2. Le premier transect étant situé à la limite est de la propriété de QIT, les autres se rapprochent du quai actuel, dans l'ordre.

Tableau 5 : Position des transects du 9 mai pour la caractérisation du substrat en faible profondeur

Nom du transect	Latitude (DD MM.mmm)	Longitude (DD MM.mmm)
A	46 02,907	073 07,814
B	46 02,903	073 07,879
C	46 02,889	073 07,987
D	46 02,880	073 08,058
E	46 02,876	073 08,121
F	46 02,864	073 08,194

Des échantillons de sédiments ont ensuite été recueillis pour caractériser plus finement le substrat dans la zone de remblai. Le Tableau 6 fournit la position de ces derniers échantillons par rapport au quai actuel et à la clôture de QIT qui longe la plage. Il donne aussi une description visuelle du substrat. Ces points d'échantillonnage sont également présentés sur la Figure 2.

2.3.2 Caractéristiques du substrat des sédiments à faible profondeur

Transect A :

Jusqu'à 20 m, le fond est rocheux. La taille des roches est de l'ordre de 10 à 15 cm en général. De 20 à 67 m, les sédiments sont gris et finement grenus.

Transect B

On retrouve au bord de l'eau un mélange d'environ 50 % de roches (5-10 cm) et 50 % de sable. De façon générale, le sable devient majoritaire avec la distance (jusqu'à 20 m) et les roches deviennent de plus petits cailloux. À 20 m, les roches et les cailloux disparaissent. On retrouve du sable et de la matière organique au fond (petits débris de matière végétale). À 30 m, on retrouve un sable fin, gris et compacté. À 38 m, il y a une petite remontée de sable. À 40 m, on retrouve du sable avec un peu d'argile grise ou du sable très fin. Depuis la distance 30 m, le fond est de moins en moins compact. À 50 m, le sol est encore plus mou. On retrouve du matériel très fin, probablement entre 50-75 % de sable très fin.

Transect C

Il y a une absence de cailloux en rive. Aux distances 20, 30, 40 et 50 m, on retrouve principalement du sable très fin (environ 70 %) et du sable moyen (environ 30 %). On y retrouve aussi de petits cailloux de 3 à 5 mm de diamètre, mais dans une très petite proportion.

Transect D

À 20 m, on retrouve principalement des petits cailloux de 2-5 mm de diamètre, avec un peu de sable. Aux distances 30, 40 et 50 m, on retrouve du sable très fin à environ 70 % et du sable plus grossier pour le reste. On note également la présence de quelques grains de minerai (2-3mm).

Transect E

L'eau commence à 20 m du mur de béton. À 30 m, on retrouve des cailloux (3 mm à 3 cm) et beaucoup de minerai (20 à 30%). On ne peut avancer plus loin que 33 m à cause de la profondeur.

Transect F

À 20 m et à 30 m, on retrouve des petits cailloux (2mm à 3 cm) et beaucoup de minerai (3 à 5 mm) (jusqu'à près de 40%).

Tableau 6 : Localisation des échantillons du 23 août et description du substrat

Nom de l'échantillon	Distance du quai	Distance de la clôture	Description du substrat.
0a	212 m	60 m	Sable fin (<0,6mm) à + de 95% , brun pâle à gris
0b	212 m	40 m	Sable fin (<0,6mm) à + de 95% , brun pâle à gris
Ic	180 m	55 m	Sable fin (<0,6mm) à + de 95% , brun pâle à gris
Ib	180 m	41 m	Sable fin (<0,6mm) à + de 95% , brun pâle à gris
IIa	130 m	50m	Sable fin (<0,6mm) à + de 95% , brun gris
IIb	130 m	41 m	Sable fin (<0,6mm) à + de 95% , brun gris
IIIa	80 m	45 m	Sable fin (<0,6mm) à + de 95% , gris foncé presque noir
IIIb	80 m	36 m	Sable fin (<0,6mm) à + de 95% , gris foncé presque noir
IVa	35 m	36 m	Sable fin (<0,6mm) à + de 95% , gris foncé, presque noir

3 Inventaire floristique

3.1 *Herbier aquatique émergent*

L'herbier aquatique est en croissance tout au long de l'été. Il est présenté ici à son extension maximale pour bien représenter toute son étendue et son importance. Cet herbier a une longueur de près de 190 mètres, atteignant par endroits une largeur entre 3 et 18 mètres, pour une superficie totale d'environ 24 600 m². Son extrémité ouest est située à environ 100 mètres de l'extrémité est de la zone de remblai projeté (voir Photo 1)

Cet herbier, composé de plantes aquatiques et semi-aquatiques, est complètement submergé au printemps (voir Photo 2), et ses dimensions sont alors très réduites (voir Photo 3). Dans sa partie émergente, son étendue se développe parallèlement à la plage tout au long de la saison de croissance à mesure que le niveau d'eau baisse. Sa bordure la plus près de l'eau, très humide et submergée presque jusqu'à la fin de l'été, est composée principalement de scirpes alors que la partie plus haute est constituée d'un agencement de petits secteurs dont la diversité en nombre et en espèces est variable. La Figure 3 présente la forme de l'herbier et les grands secteurs qui le compose ainsi que la liste des espèces rencontrées en ordre d'importance dans chaque secteur (voir aussi Photo 4 et Photo 5).

3.2 **Herbier submergé**

Des observations de l'herbier submergé dans le secteur ont été faites directement, en se déplaçant à pied dans l'eau. Les observations notées ont par la suite été confirmées par des photos aériennes en basse altitude.

Entre la Pointe aux Pins et la limite de la propriété de QIT, la couverture varie de 5 à 20 %, la valeur la plus élevée étant près la Pointe aux Pins et diminuant de façon générale vers la limite de la propriété de QIT. Entre le début et environ le tiers de l'herbier émergé, la couverture de la végétation submergée est d'environ 40 à 50 %. La densité diminue ensuite en se rapprochant du quai actuel de QIT pour être nulle vers la fin de l'herbier émergé. Dans la zone de remblai projeté on ne retrouve qu'une très petite aire supportant de la végétation aquatique. La Figure 4 présente cet herbier submergé depuis une vue aérienne à basse altitude.

Trois espèces de plantes submergées ont été repérées et identifiées. Il s'agit de *Heteranthera dubia*, *Myriophyllum spicatum* et *Potamogeton richardsonii*. *Potamogeton richardsonii* domine le couvert de façon générale sur l'ensemble du site à environ 95 %. Dans la zone du remblai projeté, la petite aire de végétation submergée est caractérisée par la présence de *Myriophyllum spicatum*, qui forme environ 40 % du couvert végétal, alors *Potamogeton richardsonii* forme près des 60% restant.

3.3 **Flore terrestre**

3.3.1 **Zone de remblai projeté**

En dehors des herbiers émergé et submergé, les plantes terrestres ont aussi été identifiées, particulièrement dans la zone de remblai projeté. Dans le coin sud ouest du secteur de remblai, le long de la clôture qui délimite la propriété de QIT, on retrouve une bande de terrain d'environ 4 mètres de large surélevée d'environ 1,5 mètres et dont le drainage se fait vers le fleuve. Cette élévation aujourd'hui couverte de végétation est un vieux remblai constitué de gravier, de sable, de débris de béton et d'autres matériaux de construction. Il s'agit donc d'un milieu bien drainé en majeure partie en dehors de la zone d'inondation printanière, quoique qu'une petite crevasse en son centre soit plus basse et demeure plus humide en général. On retrouve la grande majorité de la végétation terrestre dans cette zone surélevée, tandis que la partie plus basse est majoritairement composée d'une plage sableuse supportant peu de végétation. Le Tableau 7 présente la liste des espèces observées. En général, la végétation est constituée d'espèces herbacée et de quelques arbustes, principalement de saule et de vinaigrier. On y retrouve également un petit nombre de peupliers, de frênes et d'ormes (voir Photo 6 et Photo 7). La plupart des herbacées y poussent donc en pleine lumière, mais quelques espèces se retrouvent à l'ombre des arbres et arbustes.

Tableau 7: Espèces végétales observées dans la zone de remblai

Asclépiade commune	<i>Acslepias syriaca</i>	Potentille ansérine	<i>Potentilla anserina</i>
Bardane mineure	<i>Arctium minus</i>	Prenanthe blanche	<i>Prenanthes alba</i>
Carex	<i>Carex</i> sp.	Cerisier de virginie	<i>Prunus virginiana</i>
Chicorée sauvage	<i>Cichorium intybus</i>	Vinaigrier	<i>Rhus typhina</i>
Liseron des haies	<i>Convolvulus sepium</i>	Gadellier	<i>Ribes</i> sp.
Cornouiller stolonifère	<i>Cornus stolonifera</i>	Saules	<i>Salix</i> sp.
Fraisier de Virginie	<i>Fragaria virginiana</i>	Silène cucubale	<i>Silene cucubalus</i>
Frêne de Pennsylvanie	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	Verge d'or rugueuse	<i>Solidago rugosa</i>
Orge agréable	<i>Hordeum jubatum</i>	Pissenlit officinal	<i>Taraxacum officinale</i>
Lotus corniculé	<i>Lotus corniculatus</i>	Pigamon	<i>Thalictrum</i> sp.
Matricaire odorante	<i>Matricaria matricaroides</i>	Herbe à puces	<i>Toxicodendron radicans</i>
Luzerne lupuline	<i>Medicago lupulina</i>	Trèfle rampant	<i>Trifolium repens</i>
Mitrelle nue	<i>Mitella nuda</i>	Orme d'Amérique	<i>Ulmus americana</i>
Parthénocis à cinq folioles	<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	Molaine vulgaire	<i>Verbascum thapus</i>
Pâturin	<i>Poa</i> sp.	Vesce jargeau	<i>Vicia craca</i>
Peuplier deltoïde	<i>Populus deltoides</i>	Vigne des rivages	<i>Vitis riparia</i>
Peuplier faux-tremble	<i>Populus tremuloides</i>		

3.3.2 Hors de la zone de remblai projeté

En s'éloignant vers l'est, à partir de la limite de la zone de remblai du futur quai, la largeur et la hauteur du vieux remblai s'atténuent jusqu'à se fondre avec la plage à environ 300 mètres du quai actuel. À partir de ce point, la végétation devient beaucoup moins dense. On y perçoit facilement le sol constitué principalement de sable (voir Photo 8 et Photo 9), dont la composante en gravier augmente en se déplaçant vers l'est. C'est dans ce haut de rivage plat que se trouvent les quelques arbres (Érable de Pennsylvanie, Peupliers deltoïde et faux-tremble, et Orme d'Amérique), concentrés surtout derrière l'herbier aquatique émergé (voir Photo 10). En faisant abstraction de l'herbier aquatique émergé, on retrouve donc dans cette zone la plupart des espèces du Tableau 7 en plus de quelques-unes présentées au Tableau 8.

Tableau 8: Espèces végétales observées exclusivement hors de la zone de remblai et de l'herbier

Érable de Pennsylvanie	<i>Acer negundo</i>	Scutellaire latéiflore	<i>Scutellaria lateriflora</i>
Bugle rampante	<i>Ajuga reptans</i>	Morelle douce-amère	<i>Solanum dulcamara</i>
Apocyn chanvrin	<i>Apocynum cannabinum</i>	Tussilage farfara	<i>Tussilago farfara</i>
Vipérine vulgaire	<i>Echium vulgare</i>	Lampourde de Chine	<i>Xanthium chinense</i>
Prêle fluviatile	<i>Equisetum fluviatile</i>		

3.4 Discussion sur la présence potentielle d'espèces en péril

Aucune des espèces végétales inventoriées ne se retrouve sur la liste des espèces à statut précaire du Canada ou du Québec. Cependant, il est toujours possible qu'une espèce s'y retrouvant en petite quantité n'ait pas été observée. La section 6 discute du potentiel de présence des espèces végétales à statut précaire dans le site étudié.

En relation avec les plantes présentes sur le site, et bien qu'il n'a pas été observé au cours de notre étude, il est possible qu'on y retrouve le Monarque, tel que montré à la section 6.

4 Inventaire faunique

4.1 Faune benthique

4.1.1 Méthodologie

L'analyse de la faune benthique a été faite à partir de 3 échantillonnages. Chaque échantillon a été préservé en lui ajoutant quelques ml d'une solution de formaldéhyde 10% (V/V). Par la suite, chaque échantillon a été tamisé (1mm de maille pour les deux premiers échantillonnages et 600 µm de maille pour le dernier). Une solution de rose Bengal a été ajoutée aux échantillons pour faciliter le repérage des organismes. Le tri a ensuite été effectué sous une loupe et les organismes ont été identifiés sous binoculaire. Les organismes ont été conservés dans une solution d'alcool 70 %.

L'effort imparti au tri des échantillons a été d'environ 1 à 2 heures par échantillon. L'identification a été faite aux grands groupes et à la famille pour les insectes. Un tel effort d'identification est suffisant pour que l'analyse des résultats permette de déterminer la diversité et l'abondance relative des différentes stations d'échantillonnage.

4.1.2 Premier échantillonnage

Un premier pré-échantillonnage a été effectué le 9 mai 2006 devant la propriété de QIT pour y caractériser la faune benthique (diversité et productivité). Pour ce faire, nous avons effectué 6 transects perpendiculaire au mur de béton de QIT. Les observations ont été faites à tous les 10 m dans l'eau le long d'un transect (mesuré depuis le mur de béton de QIT à l'aide d'un télémètre), jusqu'à ce que la profondeur de l'eau devienne trop grande pour avancer sans embarcation (profondeur d'environ 1,20 m). La position géographique a été établie au début de chaque transect à l'aide du GPS et présentée dans le Tableau 5 et sur la Figure 2. À chaque point d'observation, une quantité d'environ 1,5 litre de sédiments, provenant de trois coups d'un échantillonneur de près de 500 ml installé au bout d'une perche, a été prélevée. Les organismes prélevés à chacun des points d'observation ont été combinés à l'intérieur de chacun des transects.

Le Tableau 9 présente les résultats de ce pré-échantillonnage. Le Tableau 10 présente les indices de diversité associés à ces résultats.

Tableau 9: Résultats de l'analyse de la faune benthique à l'intérieur des transects le long de la plage devant QIT, le 9 mai 2006

Phylum	Classe	Ordre	Famille	Genre	Espèce	Fréquence					
						A	B	C	D	E	F
<i>Arthropoda</i>	<i>Insecta</i>	<i>Diptera</i>	<i>Chironomidae</i>			20	1	3	13	2	6
		<i>Ephemeroptera</i>	<i>Ephemeridae</i>	<i>Hexagenia</i>	<i>limbata</i>	1					
	<i>Crustacea</i>	<i>Amphipoda</i>				7	3	1			
<i>Annelida</i>	<i>Clitellata</i>	<i>Oligochaeta</i>				41	1	1	7	3	1
<i>Mollusca</i>	<i>Bivalvia</i>	<i>Veneroidea</i>	<i>Sphaeridae</i>	<i>Pisidium</i>		3					
			<i>Dreissenidae</i>	<i>Dreissena</i>	<i>polymorpha</i>	1					

Tableau 10: Indices de richesses et d'abondance de la faune benthique à l'intérieur des transects le long de la plage devant QIT, le 9 mai 2006

Transect	Indice de richesse ¹	Indice de richesse ET ²	Indice d'abondance ³	Indice CO ⁴	Indice de diversité de Shannon ⁵
A	4	0	71	0,86	0,392
B	5	1	7	0,29	0,520
C	3	0	15	0,93	0,211
D	2	0	10	1,00	0,265
E	2	0	5	1,00	0,292
F	2	0	7	1,00	0,178

(1) Total des taxons présents à une station. Les taxons sont additionnés indépendamment de la précision de l'identification. Un indice élevé est indicatif d'un milieu de qualité.

(2) Total des taxons dans les deux groupes Éphéméroptères et Tricoptères. Un indice élevé est indicatif d'un milieu de qualité.

(3) Nombre total d'individus sans égard au taxon. Cet indice fournit une estimation de la productivité absolue du milieu.

(4) Rapport entre le nombre total d'individus appartenant à la famille des chironomidae et des olichaeta (espèces généralement plus tolérantes) et le nombre total d'individus sans égard au taxon. Cet indice varie entre 0 et 1. Une valeur élevée indique une omniprésence d'espèces tolérantes.

(5) L'indice est calculé de la façon suivante : $H' = -\sum (p_i \log p_i)$; Cet indice peut varier entre 0 et 5+. Un indice élevé indique une bonne diversité.

La même journée, deux coups de troubleau (mailles 1mm) ont été donnés dans la partie encore submergée de l'herbier en croissance, pour y caractériser de façon qualitative la faune benthique s'y retrouvant. Le premier coup de troubleau a été donné à l'extrémité est, alors que le deuxième a été donnée à l'extrémité ouest de l'herbier. Du côté est, 6 amphipodes, et 1 chironomide ont été ainsi capturés. Du côté ouest, 7 amphipodes ont été capturés.

4.1.3 Deuxième échantillonnage

Un deuxième échantillonnage a été réalisé le 17 mai 2006 à partir d'une embarcation et couvre tout le secteur à l'étude. La position des stations d'échantillonnage et la méthodologie d'échantillonnage sont présentées à la section 2.2. Neuf échantillons de benthos ont ainsi été prélevés, dont 3 dans la zone de remblai, tel que présenté à la Figure 2. Les résultats de ces observations sont présentés au Tableau 11. Le Tableau 12 présente un calcul d'indice de richesse et d'abondance aux stations d'échantillonnages. L'indice de Shannon est un indice de la diversité biologique d'un groupe d'échantillons en relation avec celle de l'ensemble des échantillons. Or, les échantillons de ce deuxième relevé proviennent de stations réparties sur l'ensemble du site et ne peuvent être groupés par sous-secteur. L'indice de Shannon n'a donc pas été calculé dans ce cas-ci.

Tableau 11: Résultats de l'analyse de la faune benthique menée sur les sédiments récoltés depuis une embarcation, près du quai de QIT, le 17 mai 2006

Phylum	Classe	Ordre	Famille	Genre	Fréquence								
					S-18	S-26	S-27	S-28	S-35	S-23	S-30	S-31	S-32
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae		2	2	8	2	2	3	3	3	1
			Ceratopogonidae		1								
		Ephemeroptera	Ephemeridae		1								
	Crustacea	Amphipoda				2	1	1	1				
Annelida	Clitellata	Oligochaeta		13	11	9	6	5	8	8	17	5	
Mollusca	Bivalvia	Veneroidea	Sphaeriidae	Pisidium	2								
			Dreissenidae	Dreissena	1	2		8	9				

Tableau 12: Indices de richesses et d'abondance de la faune benthique récoltée depuis une embarcation, près du quai de QIT, 17 mai 2006

Station	Indice de richesse ¹	Indice de richesse ET ²	Indice d'abondance ³	Indice CO ⁴
S-18	3	0	16	0,94
S-26	2	0	13	1,00
S-27	4	1	19	0,89
S-28	4	0	12	0,67
S-35	5	0	18	0,39
S-23	4	0	21	0,52
S-30	2	0	11	1,00
S-31	3	0	21	0,95
S-32	2	0	6	1,00

(1) Total des taxons présents à une station. Les taxons sont additionnés indépendamment de la précision de l'identification. Un indice élevé est indicatif d'un milieu de qualité.

(2) Total des taxons dans les deux groupes Éphéméroptères et Tricoptères. Un indice élevé est indicatif d'un milieu de qualité.

(3) Nombre total d'individus sans égard au taxon. Cet indice fournit une estimation de la productivité absolue du milieu.

(4) Rapport entre le nombre total d'individus appartenant à la famille des chironomidae et des olichaeta (espèces généralement plus tolérantes) et le nombre total d'individus sans égard au taxon. Cet indice varie entre 0 et 1. Une valeur élevée indique une omniprésence d'espèces tolérantes.

4.1.4 Troisième échantillonnage

Enfin, la zone de remblai a fait l'objet d'un autre échantillonnage le 23 août. La quantité de matériel amassé est de 2 litres par échantillon. En eau plus profonde, les échantillons ont été amassés à l'aide de 4 ou 5 coups d'un échantillonneur de près de 500 ml installé au bout d'une perche. Quand la profondeur le permettait, les sédiments ont été prélevés à même la chaudière de 2 litres. Les positions de ces échantillons par rapport au quai actuel et à la clôture de QIT qui longe la plage sont données au Tableau 6 et sur la Figure 2. Les résultats de ces observations sont présentés au Tableau 13. Le Tableau 14 présente un calcul d'indice de richesse et d'abondance aux stations d'échantillonnages.

Tableau 13: Résultats de l'analyse de la faune benthique à l'intérieur des transects le long de la plage devant QIT, le 23 août 2006

Phylum	Classe	Ordre	Famille	Genre	Fréquence								
					0-a	0-b	I-c	I-b	II-a	II-b	III-a	III-b	IV-a
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae		14	3	4	10	7	1	8	9	1
			Ceratopogonidae		2								
		Lepidoptera	Pyralidae		1 1								
		Odonata	Gomphidae		1								
	Crustacea	Amphipoda		1			3						
Annelida	Clitellata	Oligochaeta		14	11	17	34	22	47	84	23	17	
Mollusca	Bivalvia	Veneroidea	Sphaeriidae	Pisidium	2		1		1				

Tableau 14: Indices de richesses et d'abondance de la faune benthique à l'intérieur des transects le long de la plage devant QIT, le 23 août 2006

Transect	Indice de richesse ¹	Indice de richesse ET ²	Indice d'abondance ³	Indice CO ⁴	Indice de diversité de Shannon ⁵
0-a	2	0	28	1,00	0,301
0-b	4	0	17	0,82	0,437
I-c	2	0	21	1,00	0,211
I-b	3	0	45	0,98	0,274
II-a	2	0	29	1,00	0,240
II-b	4	0	50	0,96	0,127
III-a	5	0	98	0,94	0,247
III-b	2	0	32	1,00	0,258
IV-a	3	0	19	0,95	0,178

(1) Total des taxons présents à une station. Les taxons sont additionnés indépendamment de la précision de l'identification. Un indice élevé est indicatif d'un milieu de qualité.

(2) Total des taxons dans les deux groupes Éphéméroptères et Tricoptères. Un indice élevé est indicatif d'un milieu de qualité.

(3) Nombre total d'individus sans égard au taxon. Cet indice fournit une estimation de la productivité absolue du milieu.

(4) Rapport entre le nombre total d'individus appartenant à la famille des chironomidae et des olichaeta (espèces généralement plus tolérantes) et le nombre total d'individus sans égard au taxon. Cet indice varie entre 0 et 1. Une valeur élevée indique une omniprésence d'espèces tolérantes.

(5) L'indice est calculé de la façon suivante : $H' = -\sum (p_i \log p_i)$; Cet indice peut varier entre 0 et 5+. Un indice élevé indique une bonne diversité.

4.1.5 Aperçu global de la faune benthique

Dans l'ensemble des échantillons, les oligochètes et les chironomides sont omniprésents, alors que les autres éléments de la faune benthique ont une présence plus sporadique. En dehors des *Chironomidae*, seules 4 autres familles d'insectes sont représentées dans les échantillons, soit les *Ceratopogonidae*, les *Ephemeridae*, les *Gonphidae* et les *Pyralidae*. Ces familles sont d'ailleurs représentées par peu d'individus (1 à 3 individus) dans un ou deux échantillons. En dehors des insectes, les amphipodes sont généralement assez bien distribués parmi les échantillons et sont les seuls autres arthropodes retrouvés. Enfin, les mollusques bivalves, plus spécifiquement le genre *Pisidium* et *Dreissena polymorpha* (Moule zébrée) ont une représentation un peu plus faible que celle des amphipodes parmi les échantillons.

De façon générale, la faune benthique de ce milieu n'est pas très diversifiée. En effet, le nombre total de taxons représenté dans chaque échantillon de sédiment est plutôt faible. De même, les valeurs de l'indice de Shannon (un indicateur de la diversité à l'intérieur d'un groupe d'échantillon) présentées aux tableaux Tableau 10 et Tableau 14 sont plutôt faibles, révélant une faune benthique peu diversifiée dans chaque transect. Quant aux indices ET et CO, leurs valeurs (présentées aux tableaux) indiquent de façon générale que les espèces présentes sont presque toutes des espèces tolérantes. Les valeurs de ces indices indiquent donc que ce milieu est de piètre qualité. Enfin, il ne semble pas y avoir de gradation nette dans la productivité ni dans la diversité lorsque l'on se déplace d'un secteur d'échantillonnage à un autre.

4.2 Faune ichthyologique

4.2.1 Méthodologie des pêches

La petite zone de végétation aquatique et semi-aquatique, à l'est du quai de QIT, pouvant constituer une aire d'alimentation pour certaines espèces de poissons, l'inventaire des poissons sur le site y a donc été concentré. L'inventaire a été accompli à la fois à l'aide de bourolles (appâtées avec du pain) et de seines. Au moment de la première pêche, l'herbier n'avait pas atteint son extension maximale. À cette date, l'herbier émergent était beaucoup plus humide et une partie était encore submergée.

Dix bourolles ont été réparties dans les eaux peu profondes de façon à couvrir le secteur entre le quai actuel de QIT et la Pointe aux Pins. Les bourolles ont été installées tôt le matin du 2 juin et ont été relevées en fin de journée.

Une seine de rivage, modèle SEN-01 a été utilisée pour capturer les poissons vivant dans les eaux peu profondes le long de la rive entre le quai actuel de QIT et la Pointe aux Pins. La seine avait une longueur totale de 15,24 m (50 pieds) et une hauteur de 1,52 m (5 pieds). Les mailles sont de 1 centimètre (0,39 pouce). Les positions des bourolles et des coups de seine, ainsi que les dimensions

de l'herbier au moment de la première pêche (2 juin) et dans son étendue maximum sont présentées à la Figure 5.

Un manipulateur tenait une extrémité de la seine en bordure de la rive, dans une profondeur d'environ 0,5 mètre, tandis qu'un second manipulateur se déplaçait avec l'autre extrémité de la seine vers le large. Ce dernier décrivait ensuite un arc de cercle le plus grand possible, puis revenait vers le premier manipulateur. La seine était ensuite tirée sur la rive en prenant bien soin de garder la ralingue inférieure sur le fond de manière à refouler les poissons dans la poche ainsi formée.

4.2.2 Résultats des pêches

Tous les poissons capturés ont été identifiés à l'espèce (pour la plupart) ou au genre et leur longueur totale a été mesurée. La capture de poisson par seine a été effectuée à deux dates à plusieurs locations. La pêche a couvert divers types d'habitats (sableux, graveleux, végétation aquatique). Les tableaux Tableau 15 et Tableau 16 présentent la liste des espèces capturées, leur nombre et leur taille et la localisation des coups de seine.

Tableau 15 : Liste des espèces de poissons capturées le 2 juin, par station

No de la station	Latitude (DD.ddddd)	Longitude (DD.ddddd)	Nb. indiv.	Nom de l'espèce		Taille (cm)
S1	46,04787	-73,13659	1	Brochet	<i>Esox sp.</i>	5
			1	Raseux-de-terre noir	<i>Etheostoma nigrum</i>	5
			1	Perchaude	<i>Perca flavescens</i>	8
S2	46,04791	-73,13599	3	Perchaude	<i>Perca flavescens</i>	8
			1	Perchaude	<i>Perca flavescens</i>	10
			1	Perchaude	<i>Perca flavescens</i>	5
			1	Fouille-roche zébré	<i>Percina caprodes</i>	4
S3	46,04806	-73,13496	1	Omisco	<i>Percopsis omiscomaycus</i>	7
			1	Perchaude	<i>Perca flavescens</i>	10
			1	Dard à ventre jaune	<i>Etheostoma exile</i>	5
S4	46,04811	-73,13448	4	Perchaude	<i>Perca flavescens</i>	7
S5	46,04816	-73,13372	89	Perchaude	<i>Perca flavescens</i>	8 à 10
			1	Raseux de terre noir	<i>Etheostoma nigrum</i>	5
S6	46,04826	-73,13319	1	Raseux-de-terre noir	<i>Etheostoma nigrum</i>	4
			2	Méné paille	<i>Notropis stramineus</i>	5
			1	Méné pâle	<i>Notropis volucellus</i>	6
			1	Crapet de roche	<i>Ambloplites rupestris</i>	4
S7	46,04841	-73,13255	1	Perchaude	<i>Perca flavescens</i>	16
S8	46,04841	-73,13208	1	Perchaude	<i>Perca flavescens</i>	17
			1	Perchaude	<i>Perca flavescens</i>	8
			1	Dard à ventre jaune	<i>Etheostoma exile</i>	6
			1	Chabot tacheté	<i>Cottus bairdi</i>	5
S9	46,04846	-73,13172	3	Perchaude	<i>Perca flavescens</i>	17
			3	Perchaude	<i>Perca flavescens</i>	8
			1	Raseux-de-terre noir	<i>Etheostoma nigrum</i>	6
			1	Chabot tacheté	<i>Cottus bairdi</i>	6
S10	46,04853	-73,13001	1	Chabot tacheté	<i>Cottus bairdi</i>	12
			1	Perchaude	<i>Perca flavescens</i>	20
			4	Perchaude	<i>Perca flavescens</i>	9
			1	Dard à ventre jaune	<i>Etheostoma exile</i>	7
S11	46,04849	-73,13058	1	Chabot tacheté	<i>Cottus bairdi</i>	6
			1	Brochet	<i>Esox sp.</i>	35
S12	46,04847	-73,13122	1	Fondule barré	<i>Fundulus diaphanus</i>	5
			1	Perchaude	<i>Perca flavescens</i>	15
S13	46,04853	-73,12939	2	Perchaude	<i>Perca flavescens</i>	8
			1	Crapet de roche	<i>Ambloplites rupestris</i>	5
			1	Brochet	<i>Esox sp.</i>	6

Tableau 16: Liste des espèces de poissons capturées le 26 juin, par station

No de la station	Latitude (DD.ddddd)	Longitude (DD.ddddd)	Nb. indiv.	Nom de l'espèce		Taille (cm)
S14	46,04849	-73,13045	1	Crapet de roche	<i>Ambloplites rupestris</i>	7
S15	46,04843	-73,13147	1	Méné pâle	<i>Notropis volucellus</i>	6
			2	Perchaude	<i>Perca flavescens</i>	10
			1	Raseux-de-terre noir	<i>Etheostoma nigrum</i>	5
S16	46,04844	-73,13208	1	Perchaude	<i>Perca flavescens</i>	12
			1	Crapet de roche	<i>Ambloplites rupestris</i>	6
			1	Raseux-de-terre noir	<i>Etheostoma nigrum</i>	6
S17	46,04833	-73,13327	1	Perchaude	<i>Perca flavescens</i>	8
			1	Achigan	<i>Micropterus sp.</i>	6
			1	Méné pâle	<i>Notropis volucellus</i>	4
S18	46,04805	-73,13472	1	Méné pâle	<i>Notropis volucellus</i>	5

Aucun poisson n'a été capturé dans les bourolles.

4.2.3 Zone d'alevinage

Plusieurs alevins ont été aperçus un peu partout dans le secteur entre le quai actuel de QIT et la Pointe aux Pins. Ce secteur est donc une zone d'alevinage pour certaines espèces et contient possiblement les lieux de frayères de celles-ci. Il faut cependant noter que, à aucun moment, des œufs n'ont été prélevés dans la zone à l'étude.

À l'aide d'un troubleau, plusieurs alevins ont été capturés le 9 mai 2006, puis conservés dans une solution de formaldéhyde 4 % (V/V) jusqu'à leur identification. Les tentatives ont eu lieu à différents endroits entre le quai actuel et la Pointe aux Pins afin de maximiser les chances de capturer des individus de différentes espèces pouvant potentiellement frayer dans le secteur. Les alevins ont ensuite été identifiés à l'aide d'une loupe binoculaire. L'ensemble des alevins capturés a pu être divisé en trois groupes morphologiques, dont deux ont été identifiés à l'espèce et l'autre à la famille : *Catostomus commersoni*, *Carpiodes cyprinus* et un cyprinidé. Le Meunier noir (*Catostomus commersoni*) est de loin l'espèce qui a été capturée en plus grande quantité (plus de 98 %) suivi du cyprinidé (environ une dizaine d'individus) et enfin de la Couette (*Carpiodes cyprinus*) (7 individus).

Les deux catostomidés identifiés fraient sur des fonds graveleux ou sableux. L'occurrence élevée des alevins près de l'herbier est possiblement due au fait que celui-ci leur offre nourriture et protection. Quant au cyprinidé, il est possible que son secteur de fraie se situe dans la partie submergée de l'herbier.

La clé d'identification utilisée¹ nous a permis d'éliminer certaines espèces de la famille des cyprinidés de la liste des espèces potentiellement capturées. Cependant, 3 espèces n'ont pu être éliminées. Il s'agit de *Hybognathus regius*, *Notemigonus crysoleucas* et *Rhinichthys atratulus*. De plus, deux autres espèces de cyprinidés du Québec dont l'aire de répartition comprend notre secteur d'étude, dont l'habitat n'est pas trop éloigné de celui du secteur et dont la période de fraie se situe aux alentours du mois de mai ne figuraient pas dans la clé d'identification. Ces espèces doivent donc être incluses dans la liste des espèces étant potentiellement celle capturée. Ces espèces sont : *Luxilus cornutus*, et *Notropis bifrenatus*.

¹ Auer, N. A. 1982. *Identification of larval fishes of the Great Lakes basin with emphasis on the Lake Michigan drainage*. Great Lakes Fishery Commission, Special publication 82-3. 743 pages.

4.2.4 Discussion sur la présence potentielle d'espèces en péril

Aucune espèce parmi celles capturée ne figure dans la liste des espèces à statut précaire du Canada ou du Québec. Cependant, il est toujours possible qu'une espèce vivant dans ce secteur ou l'utilisant à un moment de l'année n'ait pas été capturée. La section 6 discute du potentiel de présence des espèces de poisson à statut précaire au site étudié.

4.3 Herpétofaune

4.3.1 Observations sur le terrain

L'inventaire des amphibiens anoures (grenouilles et crapauds) s'est effectué par l'écoute des chants. Afin d'être présent lors de la période de chant de toutes les espèces susceptibles d'être présentes sur le site, nous avons effectué deux soirées d'écoute : une le 17 mai et une deuxième le 26 juin. Le secteur le plus susceptible d'être fréquenté par les amphibiens sur le site est situé au bord du fleuve dans l'herbier semi-aquatique. Cependant, étant donnée la superficie restreinte du site, les points d'écoute ont été répartis de manière à couvrir entièrement le secteur. Les points d'écoute ont été placés le long de la rive en aval et dans la zone des travaux projetés et espacés de façon à couvrir toute la zone d'étude. Lors des deux soirées d'écoute, le ciel était couvert, mais il n'y avait pas de pluie. La force du vent était de moyenne à faible. Aucune espèce n'a été entendue lors de ces écoutes. Cependant, lors de pêche à la seine, un têtard de grenouille verte (*Rana clamitans*) a été observé. Ceci suggère que l'espèce est probablement présente sur le site, même si elle n'a pas été entendue.

Pour attirer les couleuvres, nous avons placé 5 bardeaux d'asphalte noir à des endroits ensoleillés dispersés à travers le site. Les bardeaux ont été placés le 27 avril et ont été vérifiés dès la visite suivante. Pour attirer les salamandres, nous avons placé 5 bardeaux de bois surélevés par de minces blocs. Ces bardeaux constituent des « trappes » à salamandre d'où elles peuvent entrer et sortir librement. Les trappes ont été placées aux endroits les plus ombragés de manière à y conserver l'humidité du sol une bonne partie de la journée, fournissant ainsi un lieu de repos intéressant pour les salamandres. Les trappes à salamandres ont également été placées en le 27 avril et vérifiées dès la visite suivante. Cependant, aucun des bardeaux installés n'a par la suite été retrouvé. Une recherche active de salamandre et de reptiles dans tout le secteur, principalement dans la partie boisée et dans l'herbier aquatique, a ensuite été faite. Cette recherche s'est effectuée le 9 et le 18 mai et consistait à soulever les roches et à déplacer les arbres morts et autres éléments susceptibles d'abriter les salamandres. Néanmoins, aucun individu n'a été aperçu.

Ce milieu en pente bien drainé et le milieu sec de la plage, souvent visité par des campeurs ou des pêcheurs en compagnie de leurs chiens, ne constitue vraisemblablement pas un habitat favorable pour l'herpétofaune en général.

Ces observations au sujet de l'herpétofaune vont dans le même sens que les propos de pêcheurs à cette plage, selon lesquels ils n'ont jamais observé de salamandre en 5 ans lors de leur recherche de vers de terre sous les pierres du site.

4.3.2 Discussion sur la présence potentielle d'espèces en péril

Bien qu'une seule observation d'une espèce de l'herpétofaune ait été faite et que celle-ci ne figure dans la liste des espèces à statut précaire du Canada ou du Québec, il est toujours possible qu'une espèce de la liste vivant dans ce secteur ou l'utilisant à un moment de l'année n'ait pas été observée.

La section 6 discute du potentiel de présence des espèces de l'herpétofaune à statut précaire au site étudié.

4.4 Faune avienne

4.4.1 Observation sur le terrain

La présence d'oiseaux et leurs activités sur la plage devant la propriété de QIT ont été notées lors de chacune des visites au site. Néanmoins, très peu d'oiseaux ont été observés au cours de l'été. Des Goélands à bec cerclés (*Larus delawarensis*) et des Tourterelles tristes (*Zenaida macroura*) ont été aperçus de façon récurrente dans le secteur, mais il s'agit d'oiseaux très répandus dans les milieux urbains ou semi-urbains. En dehors de ces espèces, quelques autres ont été aperçues à divers moments au cours de l'été.

Le 27 avril, deux Carouges à épaulette (*Agelaius phoeniceus*) et deux Bruants à gorge blanche (*Zonotrichia leucophrys*) ont été observés perchés dans les arbres situés dans le haut de la plage.

Le 9 mai, lors d'une journée complète passée sur le site, trois Mésanges à tête noire (*Poecile atricapilla*) et un Quiscale bronzé (*Euphagus carolinus*) ont été aperçus sur la plage près de l'herbier ou dans les arbres près de l'herbier.

Le 17 mai, un Pluvier kildir (*Charadrius vociferus*) a été aperçu survolant la plage de près. Il s'y serait probablement posé si nous n'avions été présent. L'observation du secteur le 18 mai au lever du soleil a révélé la présence de trois oiseaux limicoles se nourrissant dans le secteur de remblai. Ils étaient trop loin pour les identifier clairement, mais il s'agissait vraisemblablement de Pluviers kildir. Plus tard en journée, trois Quiscale bronzé (*Euphagus carolinus*) ont été aperçus dans l'herbe près de la clôture de QIT, à la limite de la zone de remblai.

Le 2 juin, un Grand héron (*Ardea herodias*) se nourrissait dans l'herbier. Un canard colvert (*Anas platyrhynchos*) a aussi été aperçu à deux reprises dans l'herbier, immobile. Dans les buissons devant la limite de la propriété de QIT se trouvaient 2 bruants. Ils ne chantaient pas et étaient partiellement cachés par les branches, donc difficiles à identifier. Il s'agissait cependant vraisemblablement de Bruant des marais (*Melospiza georgina*) ou de Bruant chanteur (*Melospiza melodia*). Plus près de la Pointe aux Pins, dans la petite anse formée par la pointe, plusieurs Hirondelles de rivage (*Riparia riparia*) nichent dans l'enrochement, entre les arbustes.

Lors de ses observations, aucun oiseau n'a été aperçu sur le fleuve près du site. Le secteur ne semble donc pas être un lieu de repos pour des espèces migratrices.

4.4.2 Discussion sur la présence potentielle d'espèces de l'avifaune en péril

Bien qu'aucune espèce d'oiseaux observés ne figure dans la liste des espèces à statut précaire du Canada ou du Québec, il est toujours possible, bien que peu probable, qu'une espèce de la liste nichant sur le site ou utilisant le site n'ait pas été observée. La section 6 discute du potentiel de présence des espèces de l'avifaune à statut précaire au site étudié.

4.5 Mammifères

4.5.1 Observations sur le terrain

Au cours des différentes sorties, toutes les traces ou indications de la présence de mammifère ont été notées.

Quelques trous pouvant être l'entrée de terriers ont été repérés dans le sol dans le secteur à pente élevée, près de la clôture de la propriété, dans la zone de remblai. Il pourrait s'agir de terriers de marmotte, quoique aucune n'ait été aperçue.

Une piste à 5 doigts d'environ 4cm de long a également été aperçue près de l'herbier. Il semble qu'il s'agissait d'une piste de Moufette rayée (*Mephitis mephitis*). Il est par ailleurs possible que ce soit la Moufette rayée qui utilise les terriers remarquables.

Enfin, un mustélidé a été aperçu en train de plonger à quelques mètres de la rive au droit de la limite de propriété de QIT vers l'est. Il s'agissait vraisemblablement d'une loutre de rivière (*Lutra canadensis*), mais l'animal n'a pu être observé attentivement.

Enfin la présence d'un phoque (phoque gris possiblement) a été notée sur la plage à la fin du mois d'août. Il s'agit vraisemblablement d'un jeune individu égaré.

4.5.2 Discussion sur la présence potentielle d'espèces de mammifère en péril

Aucune espèce de mammifère dont nous avons observé les indices de leur présence ne figure dans la liste des espèces à statut précaire du Canada ou du Québec. Il est toujours possible, bien que peu probable, qu'une espèce de la liste vivant sur le site n'ait pas été observée. La section 6 discute du potentiel de présence des espèces de mammifère à statut précaire au site étudié.

5 Description de la rive secteur ouest

Du côté ouest du quai actuel de QIT, la rive est formée d'un enrochement de pierres en pente abrupte (voir Photo 11, Photo 12 et Photo 13) sur plusieurs mètres. Seuls quelques petits Peupliers deltoïdes et des Saules, poussent entre les pierres, ce qui en fait un milieu très pauvre sur le plan de la végétation.

Le fond de l'eau à cet endroit est constitué de sable fin, semblable à celui retrouvé de l'autre côté du quai. Toutefois, la pente y est beaucoup plus prononcée et on atteint rapidement quelques mètres de profondeur. Selon ce qui est rapporté par certains employés de l'usine, le niveau de l'eau descend parfois assez bas pour laisser apparaître une petite plage de sable.

6 Évaluation de la présence potentielle d'espèces en péril

6.1 Résumé des potentiels de présence

Potentiel de présence dans la zone d'étude des espèces végétales à statut précaire

Espèce	Statut fédéral	Statut provincial	Caractéristiques de son habitat	Potentiel de présence
Adiante du Canada <i>Adiantum pedatum</i>	-	vu	Érablières à caryer, à tilleul et à bouleau jaune, sur des sols humides, riches en humus, parfois rocheux et au pH neutre. (e)	Faible potentiel. L'habitat ouvert du site ne convient pas à l'espèce.
Ail des bois <i>Allium tricoccum</i>	-	vu	Forêts dominées par l'érable à sucre, dans les mi-versants, les bas de pente et en bordure des cours d'eau, sur des sols bien ou modérément bien drainés, riches en éléments minéraux. Fréquemment associé au frêne d'Amérique, à l'érythrone d'Amérique ou au trille rouge. (e)	Faible potentiel. L'habitat ouvert du site ne convient pas à l'espèce.
Arisème dragon <i>Arisaema dracontium</i>	PR (3)	me	Plaines inondables, dans les érablières à érable argenté et frêne de Pennsylvanie et dans les prairies à phalaris roseau, sur des argiles marines ou sur des alluvions mal drainées. Fréquemment associé à l'ortie du Canada, l'impatiante du Cap, l'herbe à puce, la matteuccie fougère-à-l'autruche et l'arisème petit-prêcheur. (e)	Faible potentiel. L'habitat ouvert du site ne convient pas à l'espèce.
Asaret gingembre <i>Asarum canadense</i>	-	vu	Érablières à caryer et à tilleul; milieux calcaires riches ou près de cours d'eau. (e)	Faible potentiel. Présence de cours d'eau, mais l'habitat ouvert du site ne convient pas à l'espèce.
Cardamine carcajou <i>Cardamine diphylla</i>	-	vu	Érablières à caryer, à tilleul et à bouleau jaune, parfois même ormaies-frênaies; milieux riches en humus et très humides au printemps. (e)	Faible potentiel. L'habitat ouvert inondé au printemps ne convient pas à l'espèce.
Cardamine géante <i>Cardamine maxima</i>	-	vu	Érablières à caryer et à tilleul; plaine d'inondation, bas de pente et pente boisée calcaire raide et humide. (e)	Faible potentiel. L'habitat est inondé au printemps, mais le milieu est ouvert.
Carex faux-lupulina <i>Carex lupuliformis</i>	EVD (1)	me	Rivages sablonneux inondés lors des crues printanières, dans des herbaçaias abritées ou dans les ouvertures d'érablières à érable argenté. (e)	Potentiel moyen. Absence des espèces indicatrices et localisation du site à l'extérieur de la distribution connue.
Carmantine d'Amérique <i>Justicia americana</i>	ME (1)	me	Rives des cours d'eau et étangs, sur substrats de gravier, de sable ou de matière organique. Préfère les eaux dures, les sols riches en matière organique et les courants rapides. Croît de façon optimale dans une eau de 15 à 20 cm de profondeur, mais tolère des fluctuations importantes, occupant parfois des sols très humides non submergés. (e)	Faible potentiel. Absence de matière organique abondante et de courant rapide, et localisation du site à l'extérieur de la distribution connue.

Ginseng à cinq folioles <i>Panax quinquefolius</i>	EVD (1)	me	Érablières à érable à sucre avec plusieurs espèces arborescentes comme le caryer cordiforme, le frêne blanc, le noyer cendré, le tilleul d'Amérique et le chêne rouge. Terrains plats ou pentes moyennes à abruptes, sur des sols riches dont le pH se situe près de la neutralité. (e)	Faible potentiel. L'habitat ouvert du site et le sol pauvre ne conviennent pas à l'espèce.
Lézardelle penchée <i>Saururus cernuus</i>	-	me	Marais et marécage (e)	Potentiel faible. L'herbier aquatique ne constitue pas un marais comme tel et la localisation du site est à l'extérieur de la distribution connue.
Lis du Canada <i>Lilium canadense</i>	-	vu	Forêts humides et milieux ouverts semi-ombragés humides; plaines d'inondation. (e)	Potentiel faible. Le site est ouvert et dégagé et la rive inondée au printemps n'est pas une plaine d'inondation.
Matteucie fougère-à-l'autruche <i>Matteuccia struthiopteris</i>	-	vu	Forêts feuillues riches, ombragées et humides, plaines inondables et fossés. Un couvert forestier de 60 % à 90 % offrirait des conditions optimales pour l'espèce. En plaine inondable, elle se trouve sous 50 cm d'eau lors des crues printanières et durant la période estivale, elle croît sur un sol sableux bien drainé en surface, la nappe phréatique étant alors située à une profondeur variant de 60 cm à 1,2 m. (e)	Potentiel faible. Le couvert forestier est très réduit et la rive inondée au printemps n'est pas une plaine inondable.
Noyer cendré <i>Juglans cinerea</i>	EVD (1)	-	Pousse sur des stations variées, y compris dans les sols rocaillieux et secs (notamment calcaire), mais préfère les sols fertiles et bien drainés des vallées peu encaissées et les versants en pente douce ; isolé ou en petits bosquets, mélangé à d'autres essences. (c)	Potentiel faible. Le sol sableux et pauvre ne convient pas à l'espèce et les espèces associées sont absentes.
Orme liège <i>Ulmus thomasi</i>	-	me	Système palustre rivage rocheux/graveleux Système terrestre forêt feuillue et conifère. (f)	Potentiel faible. Le type de sol ne convient pas et l'érable à sucre est absent du site.
Sanguinaire du Canada <i>Sanguinaria canadensis</i>	-	vu	Érablières à caryer et à tilleul; milieux riches, surtout rocheux ou humides. (e)	Potentiel faible. Le milieu ouvert et le sol pauvre ne conviennent pas à l'espèce.
Trille blanc <i>Trillium grandiflorum</i>	-	vu	Exclusif à l'érablière à caryer, parfois à tilleul; milieux riches. (e)	Potentiel faible. Le milieu ouvert et le sol pauvre ne conviennent pas à l'espèce.
Uvulaire grande-fleur <i>Uvularia grandiflora</i>	-	vu	Érablières à caryer et à tilleul; milieux riches. (e)	Potentiel faible. Le milieu ouvert et le sol pauvre ne conviennent pas à l'espèce.

Potentiel d'utilisation du site par le Monarque

Espèce	Statut fédéral	Statut provincial	Caractéristiques de son habitat	Potentiel d'utilisation du site
Monarque <i>Danaus plexippus</i>	PR (1)	-	Au Canada, le Papillon monarque est associé principalement à l'Asclépiade (<i>Asclepias</i> sp.) et à d'autres fleurs sauvages (comme les verges d'or, les asters, et la salicaire). Il se retrouve donc dans les champs en friche, le long des chemins, dans tous les espaces ouverts où croissent ces plantes. (c)	Potentiel élevé. Présence sur le site de plusieurs plantes auxquelles est normalement associé l'espèce.

Potentiel d'utilisation du site par les espèces de la faune ichthyologique à statut précaire

Espèce	Statut fédéral	Statut provincial	Caractéristiques de son habitat	Potentiel d'utilisation du site
Alose savoureuse <i>Alosa sapidissima</i>	-	vu	N'est présente en rivière que pendant la période libre de glace et de température supérieure à 4 °C. Le reste du temps, fréquente les hauts-fonds marins et milieux où le zooplancton est abondant. Frayères habituellement dans des secteurs larges et peu profonds (0,5 - 3,0 m), vitesse du courant de 0,2 à 1,0 m/s et substrat de sable, gravier ou galets. Évite les eaux blanches, tourbillons et fortes turbulences. (a)	Potentiel élevé lors de sa migration. Habitat disponible.
Chevalier cuivré <i>Moxostoma hubbsi</i>	ME (2*)	me	Rivières de taille moyenne aux berges abruptes, un courant modéré et des fonds durs. Fraie dans des rapides, à des endroits où la profondeur est de moins de 2 m. (c)	Potentiel moyen à élevé. Habitat convenable surtout pour les jeunes de l'espèce.
Chevalier de rivière <i>Moxostoma carinatum</i>	PR (3)	sdmv	Associé aux eaux profondes de rivières moyennes de température estivale dépassant 20 °C. Fraie dans les secteurs d'eaux vives sur des fonds de roche calcaire libres d'envasement. (a)	Potentiel faible. L'eau peu profonde et le faible courant ne conviennent pas à l'espèce.
Dard de sable <i>Ammocrypta pellucida</i>	ME (1)	sdmv	Fréquente les cours d'eau, rivières et lacs aux fonds sablonneux (courants assez faibles pour maintenir le sable et assez élevés pour éviter l'envasement). Préfère les eaux claires où végétation aquatique absente ou clairsemée. (a)	Potentiel élevé. Habitat disponible.
Esturgeon jaune <i>Acipenser fulvescens</i>	-	sdmv	Grandes rivières et lacs. Frayères habituellement en zone de courant, occasionnellement dans les zones peu profondes des lacs. Fonds de roche et de gravier. (d)	Potentiel moyen *. Habitat non optimal. Aucun potentiel de fraie.
Fouille-roche gris <i>Percina copelandi</i>	ME (2*)	vu	Au Québec, les sites de capture du fouille-roche gris sont généralement caractérisés par un fond constitué principalement de sable, en partie couvert de gravier, de galets et de blocs, par une vitesse de courant faible à nulle et une profondeur inférieure à 60 cm. (a)	Potentiel moyen. Absence de gravier et de galets sur les fonds de sable.

Méné d'herbe <i>Notropis bifrenatus</i>	PR (1)	sdmv	Fréquente les cours d'eau lents, les lagunes et occasionnellement les lacs. Préfère les eaux claires, quoique parfois présent dans les eaux modérément turbides. Ne tolère pas les milieux acides. Zones de végétation submergée abondante. (a)	Potentiel moyen **. L'eau est troublée par la matière organique en suspension dans la zone de faible courant.
---	---------------	------	---	---

* Aucun Esturgeon jaune n'a été observé lors des pêches. Cependant, on retrouve dans les îles situées juste en face un sanctuaire de l'espèce. La proximité d'un lieu connu pour sa grande fréquentation par l'Esturgeon jaune augmente donc le potentiel d'utilisation du milieu à l'étude sur la rive sud par l'espèce.

** Le potentiel d'utilisation du milieu par le méné d'herbe n'est pas très élevé. Cependant, il fait partie de la liste des 7 espèces de cyprinidés pouvant être celle dont nous avons observés les alevins.

Potentiel d'utilisation du site par les espèces de l'herpétofaune à statut précaire

Espèce	Statut fédéral	Statut provincial	Caractéristiques de son habitat	Potentiel d'utilisation du site
Grenouille des marais <i>Rana palustris</i>	-	sdmv	Forêts et prés, eaux claires et fraîches des ruisseaux, bras de rivières, lacs, étangs et tourbières à sphaigne. Préfère les zones offrant un bon couvert végétal. (a)	Potentiel faible. Absence de forêt, de terrain montagneux.
Salamandre à quatre doigts <i>Hemidactylium scutatum</i>	-	sdmv	Habite les marécages à sphaigne et à mousse au voisinage de boisés humides dans les forêts de feuillus. (a)	Potentiel faible. Absence de sphaigne, de mousse et de rive herbeuse.
Tortue des bois <i>Clemmys insculpta</i>	PR (3)	vu	Associée aux rivières sinueuses à fond sablonneux et pierreux. Est la plus terrestre de nos tortues, passe l'été dans les champs, les bois clairs et les parterres de coupe, à proximité de plans d'eau. (a)	Potentiel faible. Absence de rivière sinueuse, ou de champs ou bois clair à proximité du plan d'eau.
Tortue géographique <i>Graptemys geographica</i>	PR (1)	vu	Préfère les vastes étendues d'eau, comme les lacs et rivières, où il y a de nombreux sites d'exposition au soleil, beaucoup de végétation aquatique et un fond mou. Presque exclusivement aquatique. (a)	Potentiel moyen. Absence de structure émergente et de site d'exposition au soleil.
Tortue-molle à épines <i>Apalone spinifera</i>	ME (1)	me	Observée dans divers habitats : petits cours d'eau marécageux, rivières au débit rapide, lacs, bassins de retenue, baies, lagunes marécageuses, fossés et étangs près de rivières. Caractéristiques communes à ces habitats : fond mou sableux ou vaseux, barres de sable et vasières et présence de végétation aquatique. (c)	Potentiel faible. La seule population connue au Québec est limitée à la baie Missisquoi.

Potentiel de nidification ou d'utilisation du site par les espèces de l'avifaune à statut précaire

Espèce	Statut fédéral	Statut provincial	Caractéristiques de son habitat	Potentiel d'utilisation du site
Bruant de Nelson <i>Ammodramus nelsoni</i>	-	sdmv	L'habitat de ce bruant se résume à une mince bande de marais salé ou saumâtre le long des côtes ou des îles et plus rarement de marais d'eau douce. (a)	Potentiel faible. L'herbier émergé est petit et ne constitue pas vraiment un marais.
Bruant sauterelle <i>Ammodramus savannarum</i>	-	sdmv	Champs abandonnés, prairies de foin et prés localisés souvent dans des stations sablonneuses, sèches et bien drainées. Serait plus fréquent dans les milieux sans arbre et où il y a alternance de zones à herbe courte et à herbe longue. Recherche les terres agricoles pauvres. (a)	Potentiel moyen. Milieu ouvert, mais absence de plantes de prairie.
Faucon pèlerin de la sous-espèce anatum <i>Falco peregrinus anatum</i>	ME (1)	vu	Son nid est établi sur la corniche d'une falaise. Certains nichent avec succès sur des immeubles, des ponts ainsi que dans des carrières. (a)	Potentiel élevé. L'espèce a été aperçue à plusieurs reprises sur le site et niche potentiellement sur un bâtiment de l'usine.
Hibou des marais <i>Asio flammeus</i>	PR (3)	sdmv	Est principalement un oiseau des terres humides et champs d'herbes hautes. En hiver, aime chasser et s'établir dans les pâturages abandonnés, les champs, les prés de foin, la chaume, les aéroports, les plantations de jeunes conifères et les marais (végétation herbacée entre 0,5 et 1 m). En été, fréquente les prairies, les plaines herbeuses et la toundra. (c)	Potentiel faible. Milieu ouvert, mais l'herbier est très petit et constitue pas vraiment un marais. L'abondance de ses proies est inconnue.
Petit blongios <i>Ixobrychus exilis</i>	ME (1)	sdmv	Niche habituellement dans les marais d'eau douce, dans des zones à végétation émergente dense, surtout des marais de quenouilles. Utilise aussi marais où il y a quelques buissons épars. (a)	Potentiel faible. L'herbier aquatique est petit et ne constitue pas un marais. Absence de cours d'eau à faible débit.
Pic à tête rouge <i>Melanerpes erythrocephalus</i>	PR (3)	sdmv	Forêts décidues clairsemées, brûlis, parcs urbains, bord des rivières et des routes où il y a de gros arbres dispersés ainsi que milieux marécageux. (c)	Potentiel moyen. Le milieu n'est pas marécageux.
Pie-grièche migratrice de la sous-espèce migrants <i>Lanus ludovicianus migrants</i>	EVD (1)	me	Habite les milieux très ouverts ; haies et les buissons épineux seraient des composantes importantes de son habitat. (a)	Potentiel faible. Absence de haie, d'aubépine et de buissons d'arbustes épineux et de conifère.
Pygargue à tête blanche <i>Haliaeetus leucocephalus</i>	-	vu	Niche près de grands plans d'eau, sur des îles et le long des côtes, où il se nourrit de poissons rejetés sur les rives. Construit son nid dans des arbres de grande taille (plus de 20 m). (a)	Potentiel moyen pour des arrêts de courte durée. Aucun intérêt comme aire de reproduction. Peu d'arbres et leur taille est modérée.

Râle jaune <i>Coturnicops noveboracensis</i>	PR (1)	sdmv	Il niche habituellement dans les marais où dominent carex, herbacées et joncs, où il y a peu ou pas d'eau dormante et où le sol reste saturé pendant tout l'été. On peut le trouver dans les champs humides et les prés, dans les plaines inondables des rivières et des ruisseaux, dans la végétation herbacée des tourbières, et sur les bords plus secs des marais salés ou des estuaires. (c)	Peu de potentiel. L'herbier aquatique est beaucoup trop petit et ne constitue pas un marais.
Troglodyte à bec court <i>Cistothorus plantensis</i>	-	sdmv	Habite les prés humides où se trouvent des carex et des buissons dispersés, les champs humides et parfois la bordure des tourbières. (a)	Peu de potentiel. Absence de prés ou de champs humides.

Potentiel d'utilisation du site par les espèces de mammifère à statut précaire

Espèce	Statut fédéral	Statut provincial	Caractéristiques de son habitat	Potentiel d'utilisation du site
Campagnol des rochers <i>Microtus chrotorrhinus</i>	-	sdmv	Entre le domaine de l'érablière à bouleau jaune et de la pessière. Associé aux falaises et affleurements rocheux, abords de clairières en régions montagneuses, près des talus humides, entre les rochers couverts de mousse et près des points d'eau. (a)	Potentiel faible. Rive à pente légère et absence de mousse.
Campagnol-lemming de Cooper <i>Synaptomys cooperi</i>	-	sdmv	Fréquente les tourbières à sphaigne et à éricacées, les marais herbeux et les forêts mixtes qui entourent les tourbières. (a)	Potentiel faible. Présence de carex, mais absence de tourbière.
Chauve-souris argentée <i>Lasionycteris noctivagans</i>	-	sdmv	Occupe principalement les régions boisées où elle chasse en vol les insectes le long des lacs et au-dessus des étangs. Migratrice. Arrive vers la fin mai et repart vers fin août, septembre. (a)	Potentiel moyen. Les quelques arbres du site ne constituent pas vraiment un milieu boisé
Chauve-souris cendrée <i>Lasiurus cinereus</i>	-	sdmv	Habite les régions boisées et semi-boisées et chasse les papillons de nuit au-dessus des clairières et des plans d'eau. Utilise les arbres comme lieu de repos. À l'automne migre vers le sud des É-U et les Caraïbes, où elle passe l'hiver. (a)	Potentiel moyen. Les quelques arbres du site ne constituent pas vraiment un milieu boisé
Chauve-souris rousse <i>Lasiurus borealis</i>	-	sdmv	Forêts de conifères et forêts mixtes. (b) Émigre vers le début de septembre et revient vers la fin mai. (a)	Potentiel moyen. Les quelques arbres du site ne constituent pas vraiment un milieu boisé. Absence de conifères.
Musaraigne fuligineuse <i>Sorex fumeus</i>	-	sdmv	Habite les régions montagneuses et les forêts de feuillus au sol friable et recouvert d'un humus épais. (a)	Potentiel faible. Les quelques arbres du site ne constituent pas vraiment une forêt et il n'y a pas d'humus épais.

Musaraigne pygmée <i>Microsorex hoyi</i>	-	sdmv	Terrains humides tels que tourbières et marécages et régions herbeuses près des cours d'eau. Fréquente toutefois de nombreux autres types d'habitats. On la trouve sous les souches, entre les racines et dans l'humus épais. (a)	Potentiel faible. Absence de tourbière et d'humus épais.
Pipistrelle de l'Est <i>Pipistrellus subflavus</i>	-	sdmv	Fréquenterait les campagnes, l'orée des bois et le voisinage des bâtiments. En été, s'installe dans les fentes des rochers, les greniers, les cavernes et le feuillage des arbres. (a)	Potentiel moyen. Les quelques arbres du site ne constituent pas vraiment un milieu boisé et il y a proximité du milieu urbain.

STATUT :

LEP (Canada)

EVD : En voie de disparition
 ME : Menacée
 PR : Préoccupante
 d'être désignée menacée ou vulnérable

Québec

me : menacée
 vu : vulnérable
 sdmv : susceptible

- (1) : Annexe 1
 (2) : Annexe 2
 (3) : Annexe 3
 (*) : Espèces en attente de consultation publique pour ajout à l'annexe 1. Il est à noter que certaines espèces ne figurent dans aucune des trois annexes et n'ont pas de niveau de risque, mais sont en attente de consultation pour ajout à l'annexe 1. Seul un astérisque apparaît alors entre parenthèses.

SOURCES

- (a) http://www.fapaq.gouv.qc.ca/fr/etu_rec/esp_mena_vuln/liste.htm
 (b) Prescott J. et P. Richard, 1996. Mammifères du Québec et de l'Est du Canada. Guides nature Quintin, 399 p.
 (c) www.especiesenperil.qc.ca
 (d) Bernatchez, L et M. Giroux, 2000. Les poissons d'eau douce du Québec et leur répartition dans l'est du Canada, 350 p.
 (e) <http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/index.htm>
 (f) Labrecque, J. et G. Lavoie, 2002. Les plantes vasculaires menacées et vulnérables du Québec. Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique et du développement durable, Québec, 200 p.

6.2 Critères d'évaluation du potentiel de présence des espèces en péril

ADIANTE DU CANADA

Adiantum pedatum

Statut : - (Canada); Vu (Québec)

Critères d'habitat	oui	non
Érablières à caryer, à tilleul et à bouleau jaune		X
Sols humides, riches en humus, parfois rocheux et au pH neutre		X

AIL DES BOIS

Allium tricoccum

Statut : - (Canada); Vu (Québec)

Critères d'habitat	oui	non
Forêts dominées par l'érable à sucre		X
Présence de mi-versants, de bas de pente et de bordure de cours d'eau, des sols bien ou modérément bien drainés, riches en éléments minéraux	X	
Présence de frêne d'Amérique, d'érythron d'Amérique ou au trille rouge		X
Présence des espèces indicatrices		X

Espèces indicatrices :

Clintonia borealis

Erythronium americanum

ARISÈME DRAGON

Arisaema dracontium

Statut : PR (Canada); Vu (Québec)

Critères d'habitat	oui	non
Plaines inondables, dans les érablières à érable argenté et frêne de Pennsylvanie		X
Plaines inondables, dans les prairies à phalaris roseau	X	
Alluvions mal drainées		X
Présence des espèces indicatrices		X

Espèces indicatrices :

Laportea canadensis

Impatiens capensis

Toxicodendron radicans

Matteuccia struthiopteris

Arisaema triphillum

ASARET GINGEMBRE

Asarum canadense

Statut : - (Canada); Vu (Québec)

Critères d'habitat	oui	non
Érablières à caryer et à tilleul		X
Milieus calcaires riches ou près de cours d'eau	X	

CARDAMINE CARCAJOUE

Cardamine diphylla

Statut : - (Canada); Vu (Québec)

Critères d'habitat	oui	non
Érablières à caryer, à tilleul et à bouleau jaune, parfois même ormaies-frênaies		X
Milieus riches en humus et très humides au printemps	X	

CARDAMINE GÉANTE

Cardamine maxima

Statut : - (Canada); Vu (Québec)

Critères d'habitat	oui	non
Érablières à caryer et à tilleul		X
Plaine d'inondation, bas de pente et pente boisée calcaire raide et humide	X	

CAREX FAUX-LUPULINA

Carex lupuliformis

Statut : EDV (Canada); me (Québec)

Critères d'habitat	oui	non
Rivages sablonneux inondés lors des crues printanières	X	
Milieus humides riverains ouverts ou semi-ouverts (herbaçaias ou arbustaias)	X	
Présence des espèces indicatrices		X

Espèces indicatrices :

Phalaris arundinacea

Salix nigra

Carex lupulina

CARMANTINE D'AMÉRIQUE

Justicia americana

Statut : ME (Canada); me (Québec)

Critères d'habitat	oui	non
Hauts-fonds et rives des cours d'eau et des étangs	X	
Eau peu profonde (préférentiellement dans 15 à 20 cm de profondeur).	X	
Matière organique abondante et un courant rapide (eau bien oxygénée).		X
Présence des espèces indicatrices		X

Espèces indicatrices :

Calamagrostide du Canada (*Calamagrostis canadensis*)

GINSENG À CINQ FOLIOLES

Panax quinquefolius

Statut : EVD (Canada); me (Québec)

Critères d'habitat	oui	non
Érablières à érable à sucre méridionales où l'on trouve plusieurs espèces arborescentes comme le caryer cordiforme, le frêne blanc, le noyer cendré, le tilleul d'Amérique et le chêne rouge.		X
Terrains plats ou pentes moyennes à abruptes	X	
Sols riches dont le pH se situe près de la neutralité		X

LÉZARDELLE PENCHÉE

Saururus cernuus

Statut : - (Canada); me (Québec)

Critères d'habitat	oui	non
Marais et marécages en bordure des cours d'eau.	X	

LIS DU CANADA

Lilium canadense

Statut : - (Canada); vu (Québec)

Critères d'habitat	oui	non
Forêts humides et milieux ouverts semi-ombragés humides		X
Plaines d'inondation		X

MATTEUCCI FOUGÈRE-À-L'AUTRUCHE

Matteuccia struthiopteris

Statut : - (Canada); vu (Québec)

Critères d'habitat	oui	non
Forêts feuillues riches, ombragées et humides, plaines inondables ou fossés		X
Couvert forestier de 60 % à 90 %		X
Plaine inondable sous 50 cm d'eau lors des crues printanières et sol sableux bien drainé en surface avec la nappe phréatique alors située à une profondeur variant de 60 cm à 1,2 m durant la période estivale	X	

NOYER CENDRÉ

Juglans cinerea

Statut : EVD (Canada); - (Québec)

Critères d'habitat	oui	non
Sols riches, humides et bien drainés, qui se rencontrent souvent en bordure de cours d'eau.		X
Graviers bien drainés	X	
Terrains rocheux secs et stériles (rarement)		X
Présence des espèces associées		X

Espèces associées : tilleul, le cerisier tardif, le hêtre, le noyer noir, l'orme, la pruche, le caryer, le chêne, l'érable rouge, l'érable à sucre, le tulipier, le frêne blanc et le bouleau jaune.

ORME LIÈGE

Ulmus thomasii

Statut : - (Canada); me (Québec)

Critères d'habitat	oui	non
Affleurements, escarpements et dallages de calcaire, de dolomie ou de marbre.		X
Présence de l'érable à sucre et de l'orme d'Amérique.		X

SANGUINAIRE DU CANADA

Sanguinaria canadensis

Statut : - (Canada); vu (Québec)

Critères d'habitat	oui	non
Érablières à caryer et à tilleul		X
Milieux riches, surtout rocheux ou humides		X

TRILLE BLANC

Trillium grandiflorum

Statut : - (Canada); vu (Québec)

Critères d'habitat	oui	non
Érablière à caryer, parfois à tilleul		X
Milieus riches		X

UVULAIRE GRANDE-FLEUR

Uvularia grandiflora

Statut : - (Canada); vu (Québec)

Critères d'habitat	oui	non
Érablières à caryer et à tilleul		X
Milieus riches		X

MONARQUE

Danaus plexippus

Statut : PR (Canada); - (Québec)

Critères d'habitat	oui	non
Présence d'asclépiade (<i>Asclepius</i> sp.) et d'autres fleurs sauvages (comme les verges d'or, les asters, et la salicaire).	X	
Champs en friche, ou autres espaces ouverts où croissent ces plantes	X	

ALOSE SAVOUREUSE

Alosa sapidissima

Statut : - (Canada); vu (Québec)

Critères d'habitat	oui	non
Profondeur faible (en général entre 0,5 et 3,0 m)	X	
Courant faible (en général entre 0,2 à 1,0 m/s)	X	
Substrat de sable, de gravier ou de galets	X	

CHEVALIER CUIVRÉ

Moxostoma hubbsi

Statut : ME (Canada); me (Québec)

Critères d'habitat	oui	non
Courant modéré	X	
Fond dur		X
Glaise, sable ou gravier	X	
Fond libre de gravier, de cailloux, de plantes et de débris organiques	X	

CHEVALIER DE RIVIÈRE

Moxostoma carinatum

Statut : PR (Canada); sdmv (Québec)

Critères d'habitat	oui	non
Eaux profondes de rivières moyennes de température estivale dépassant 20 °C		X
Secteurs d'eaux vives sur des fonds de roche calcaire libres d'envasement		X

DARD DE SABLE

Ammocrypta pellucida

Statut : ME (Canada); sdmv (Québec)

Critères d'habitat	oui	non
Fonds sablonneux, exposés à des courants suffisamment faibles pour maintenir le sable en place et suffisamment élevés pour prévenir l'envasement.	X	
Eaux claires où la végétation aquatique est absente ou clairsemée	X	

ESTURGEON JAUNE

Acipenser fulvescens

Statut : - (Canada); sdmv (Québec)

Critères d'habitat	oui	non
Grande rivières et lacs	X	
Zone de courant		X

FOUILLE-ROCHE- GRIS

Percina copelandi

Statut : ME (Canada); vu (Québec)

Critères d'habitat	oui	non
Fond constitué principalement de sable, en partie couvert de gravier, de galets et de blocs		X
Vitesse de courant faible à nulle	X	
Profondeur inférieure à 60 cm	X	

MÉNÉ D'HERBE

Notropis bifrenatus

Statut : PR (Canada); sdmv (Québec)

Critères d'habitat	oui	non
Cours d'eau lents, ou lagunes		X
Zones où la végétation submergée est abondante.	X	
Eaux claires		X

GRENOUILLE DES MARAIS

Rana palustris

Statut : - (Canada); sdmv (Québec)

Critères d'habitat	oui	non
Forêt à proximité des points d'eau		X
Milieu ouvert et herbeux, mais généralement un bon couvert végétal	X	
Généralement associée au terrain montagneux		X
Eau claire et fraîche	X	

SALAMANDRE À QUATRE DOIGTS

Hemidactylium scutatum

Statut : - (Canada); sdmv (Québec)

Critères d'habitat	oui	non
Marécages à sphaigne et à mousse au voisinage de boisés humides		X
Mousse, dans les troncs en décomposition, sous les pierres ou dans la litière humide		X
Rives herbeuses		X

TORTUE DES BOIS

Clemmis insculpta

Statut : PR (Canada); vu (Québec)

Critères d'habitat	oui	non
Aulnaies basses qui bordent les cours d'eau		X
Ruisseaux ou rivières	X	
Forêts ou régions riveraines avec une voûte végétale peu dense	X	

TORTUE GÉOGRAPHIQUE

Graptemys geographica

Statut : PR (Canada); sdmv (Québec)

Critères d'habitat	oui	non
Grands plans d'eau ou rivières.	X	
Faibles courants, fonds vaseux et abondance de plantes aquatiques.	X	
Baies à proximité d'eaux profondes, riches en structures émergentes pour se chauffer au soleil.		X
Bons sites d'exposition au soleil (roches, souches, bois, etc.).		X

TORTUE-MOLLE À ÉPINE

Apalone spinifera

Statut : ME (Canada); me (Québec)

Critères d'habitat	oui	non
Rivières importantes ou baies marécageuse	X	
Substrat mou sableux ou vaseux,	X	

BRUANT DE NELSON

Ammodramus nelsoni

Statut : - (Canada); sdmv (Québec)

Critères d'habitat	oui	non
Mince bande de marais salé ou saumâtre le long des côtes		X
Plus rarement, mince bande de marais d'eau douce	X	

BRUANT SAUTERELLE

Ammodramus savannarum

Statut : - (Canada); sdmv (Québec)

Critères d'habitat	oui	non
Champs abandonnés, prairies de foin ou prés localisés souvent dans des stations sablonneuses, sèches et bien drainées		X
Milieux sans arbre et dans lesquels il y a alternance de zones à herbe courte et à herbe longue.	X	

FAUCON PÈLERIN de la sous-espèce *anatum*

Falco peregrinus anatum

Statut : ME (Canada); vu (Québec)

Critères d'habitat	oui	non
Escarpement, falaise ou structure haute à proximité de plans d'eau et de milieux ouverts	X	
Plate-forme d'une largeur d'au moins 0,5 m sur une longueur de 1 m, sur laquelle il y a accumulation de matériel dans lequel peut être excavée une petite dépression, et où il y a une certaine quantité d'ombre pour protéger les oeufs et les jeunes de la chaleur excessive.	?	?

HIBOU DES MARAIS

Asio flammeus

Statut : PR (Canada); sdmv (Québec)

Critères d'habitat	oui	non
Marais où la végétation herbacée atteint une hauteur se situant entre 50 cm et 1 m	X	
Milieux ouverts tels que les prairies humides, certaines terres agricoles ou même la toundra arctique	X	
Disponibilité de sa principale source de nourriture, les micromammifères	?	?

PETIT BLONGIOS

Ixobrychus exilis

Statut : ME (Canada); sdmv (Québec)

Critères d'habitat	oui	non
Marais d'eau douce où poussent des quenouilles.	X	
Certaines quantités d'ouvertures d'eau libre dans le marais.		X
Marais de plus de 2 ha		X
Étangs et cours d'eau à faible débit avec couvert dense de scirpes, carex et phragmites.		X

PIC À TÊTE ROUGE

Melanerpes erythrocephalus

Statut : PR (Canada); sdmv (Québec)

Critères d'habitat	oui	non
Forêts décidues clairsemées, brûlis, parcs urbains, bord des rivières ou des routes	X	
Gros arbres dispersés	X	
Milieux marécageux		X

PIE-GRIÈCHE MIGRATRICE de la sous-espèce *migrans*

Lanius ludovicianus migrans

Statut : EVD (Canada); me (Québec)

Critères d'habitat	oui	non
Terrain découvert avec présence de haies et de buissons d'arbustes épineux ou de conifères.		X
Présence d'aubépine		X
Zones où la végétation herbacée n'est pas trop haute	X	

PYGARGUE À TÊTE BLANCHE

Haliaeetus leucocephalus

Statut : - (Canada); vu (Québec)

Critères d'habitat	oui	non
Proximité de grands plans d'eau	X	
Arbres de grande taille (plus de 20 m)		X

RÂLE JAUNE

Coturnicops noveboracensis

Statut : PR (Canada); sdmv (Québec)

Critères d'habitat	oui	non
Habitats humides où la végétation herbacée est dense et plutôt basse et où l'eau est quasi absente ou peu profonde (7 à 15 cm).	X	
Marais dont la superficie est de plus de 10 ha		X
Marais dominés par des cypéracées et des graminées qui poussent rarement plus haut que 1 m.		X
Le sol est toujours saturé en eau et souvent tapissé de tiges végétales mortes des années antérieures		X

TROGLODYTE À BEC COURT
Cistothorus plantensis

Statut : - (Canada); sdmv (Québec)

Critères d'habitat	oui	non
Prés humides où se trouvent des carex et des buissons dispersés		X
Champs humides et parfois la bordure des tourbières		X

CAMPAGNOL DES ROCHERS
Microtus chrotorrhinus

Statut : - (Canada); sdmv (Québec)

Critères d'habitat	oui	non
Falaises et affleurements rocheux		X
Abords de clairières dans les régions montagneuses		X
Talus humides		X
Rochers couverts de mousse		X
Points d'eau	X	

CAMPAGNOL-LEMMING DE COOPER
Synaptomys cooper

Statut : - (Canada); sdmv (Québec)

Critères d'habitat	oui	non
Tourbières à sphaigne et à éricacées, marais herbeux et forêts mixtes qui entourent les tourbières		X
Présence de Carex	X	
Humus sur les sols		X

CHAUVE-SOURIS ARGENTÉE
Lasionycteris noctivagans

Statut : - (Canada); sdmv (Québec)

Critères d'habitat	oui	non
Région boisée le long des lacs et des étangs		X
Présence d'arbres	X	

CHAUVE-SOURIS CENDRÉE

Lasiurus cinereus

Statut : - (Canada); sdmv (Québec)

Critères d'habitat	oui	non
Régions boisées et semi-boisées près de clairières ou de plans d'eau	X	

CHAUVE-SOURIS ROUSSE

Lasiurus borealis

Statut : - (Canada); sdmv (Québec)

Critères d'habitat	oui	non
Présence d'arbres ou de buissons	X	

MUSARAIGNE FULIGINEUSE

Sorex fumeus

Statut : - (Canada); sdmv (Québec)

Critères d'habitat	oui	non
Régions montagneuses		X
Forêts de feuillus au sol friable et recouvert d'un humus épais		X

MUSARAIGNE PYGMÉE

Microsorex hovi

Statut : - (Canada); sdmv (Québec)

Critères d'habitat	oui	non
Terrains humides tels que les tourbières et les marécages		X
Régions herbeuses à proximité des cours d'eau	X	
Présence de souches, racines et humus épais.		X

PIPISTRELLE DE L'EST

Pipistrellus subflavus

Statut : - (Canada); sdmv (Québec)

Critères d'habitat	oui	non
Campagne		X
Orée des bois ou voisinage des bâtiments	X	