

Inventaire biophysique floristique et **faunique de l'Île**
aux Plaines - Réserve nationale de faune des Îles-de-la-
Paix
Rapport technique



Services publics et
Approvisionnement Canada

Public Services and
Procurement Canada

Rapport technique préliminaire

N/D : G175-12-17

V/D : 700376973

1er décembre 2017

ÉQUIPE DE PROJET

GRUPE HÉMI SPHÈRES

Marie-Ève Dion	Chargée de projet, Biologiste, M.Sc. Env
Simon Barrette	Biologiste, M.Sc. Biol.
Élissa Dickoum	Géomaticienne, Master télédétection et géomatique, cartographie
Samuel Denault	Biologiste, M. Sc.
Julie Bastien	Biologiste, M. Sc.
Christian Corbeil	Technicien en aménagement de la faune (Tech. am. faune), gestion et révision

ENVI RO SCIENCES ET FAUNE I NC.

Michel La Haye	Biologiste, M.Sc. Env, rédaction et révision
----------------	--



Recyclable et fait de papier recyclé à 100%.

Papier fabriqué avec de l'énergie éolienne et contribuant à l'utilisation responsable des ressources forestières.

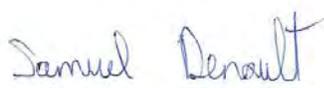
Ce rapport a été formaté pour une impression recto verso.

Révision et publication		
Numéro	Date	Modification ou détail de publication
00	2017-09-15	Rapport technique préliminaire
01	2017-11-02	Rapport technique final
02	2017-12-01	Rapport technique final

V:\Contrat en cours\G175-12-17_Caract_Iles-de-la-Paix\Rapport\3_rapport inventaire\Hemis_G175_12-17_IdIP_Rapport_inventaires_171130_VF02.docx

Rédigé par :

Vérifié par :



Samuel Denault
Biologiste, M.Sc.



Marie-Ève Dion
Biologiste, M.Sc. Env, chargée de projet



Michel La Haye
Biologiste, M.Sc. Env



Simon Barrette
Biologiste, M.Sc. Biol.

La citation appropriée pour ce document est :

Groupe Hémisphères (2017) *Inventaire floristique et faunique de l'île aux Plaines - Réserve nationale de faune des Îles-de-la-Paix*. Rapport technique réalisé pour Services publics et Approvisionnement Canada, 37 p. et 5 annexes.

PORTÉE ET LIMITATIONS

Ce document est publié conformément et sous réserve d'un accord entre le Groupe Hémisphères inc. et Services publics et Approvisionnement Canada (SPAC) pour lequel il a été préparé. Il est limité aux **questions qui ont été soulevées par le client dans les documents d'appel d'offres et préparé en utilisant les niveaux de compétence et de diligence normalement exercés par des scientifiques en environnement dans la préparation d'un tel document. Ce document est destiné à être lu comme un tout et des sections ou des parties ne doivent donc pas être lues, utilisées ou invoquées hors de leur contexte.** Le document est confidentiel et la propriété du client. La reproduction de ce document en entier ou en partie est autorisée **sous réserve de faire référence à Groupe Hémisphères comme en étant l'auteur.**

Lors de la préparation de ce document, Groupe Hémisphères a suivi une méthodologie et des procédures et pris les **précautions appropriées au degré d'exactitude visé, en se basant sur ses compétences professionnelles en la matière et avec les précautions qui s'imposent.** Groupe Hémisphères **est d'opinion** que les recommandations issues de ce rapport doivent être considérées comme valides avec une marge **d'erreur raisonnable pour ce type d'étude. À moins d'indication contraire, Groupe Hémisphères n'a pas** contrevérifié les hypothèses, données et renseignements en provenance du client et autres sources sur lesquels peuvent être **fondés son opinion. Groupe Hémisphères n'en assume nullement l'exactitude et** décline toute responsabilité à leur égard.

Toute personne ou organisation qui s'appuie sur ou utilise ce document à des fins ou pour des raisons autres que celles convenues par Groupe Hémisphères et le client sans avoir obtenu au préalable le consentement écrit de l'une ou l'autre des parties, le fait à ses propres risques. Groupe Hémisphères décline toute responsabilité envers le client et les tiers en ce qui a trait **à l'utilisation** (publication, renvoi, référence, citation ou diffusion) du présent document, ainsi que toute décision prise ou action entreprise sur la foi dudit document par quelque tiers que ce soit.

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES TABLEAUX.....	VI
LISTE DES FIGURES	VI
LISTE DES ANNEXES	VI
1 CONTEXTE ET MANDAT	1
1.1 DESCRIPTION DU SITE À L'ÉTUDE.....	1
1.2 CRUE PRINTANIÈRE 2017.....	2
2 MÉTHODOLOGIE D'INVENTAIRE	7
2.1 REVUE DE LITTÉRATURE	7
2.2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES AUX INVENTAIRES.....	7
2.2.1 Détermination des espèces à statut précaire potentiellement présentes	7
2.3 ÉCOSYSTÈMES ET FLORE.....	7
2.3.1 Période d'inventaire	7
2.3.2 Délimitation et caractérisation des écosystèmes terrestres	7
2.3.3 Délimitation et caractérisation des milieux aquatiques	8
2.3.4 Inventaire de la flore à statut précaire	8
2.3.5 Espèces exotiques envahissantes	8
2.4 INVENTAIRE DE L'AVIFAUNE	8
2.4.1 Période d'inventaire	8
2.4.2 Passereaux migrateurs	9
2.4.3 Passereaux nicheurs.....	9
2.4.4 Canards.....	10
2.4.5 Oiseaux de marais.....	10
2.4.6 Espèces à statut précaire	10
2.5 INVENTAIRE DE L'HERPÉTOFAUNE.....	11
2.5.1 Testudines	12
2.5.2 Anoures	12
2.5.3 Urodèles	12
2.5.4 Squamates.....	13
2.6 INVENTAIRE DE L'ICHTYOFAUNE	13
2.6.1 Période d'inventaire	13
2.6.2 Traitements des captures et relevés de terrain.....	15
2.7 INVENTAIRE DES MAMMIFÈRES SEMI-AQUATIQUES.....	15
2.8 RELEVÉ DE LA RIVE	15
2.9 OBSERVATIONS FORTUITES	16
2.10 OBSERVATIONS D'ESPÈCES À STATUT PRÉCAIRE	16
3 RÉSULTATS ET DISCUSSION.....	17
3.1 ÉCOSYSTÈMES ET FLORE.....	17
3.1.1 Délimitation et caractérisation des milieux humides.....	17
3.1.2 Délimitation et caractérisation des milieux aquatiques	17
3.1.3 Flore à statut précaire	18
3.1.4 Espèces exotiques envahissantes	18
3.2 INVENTAIRE DE L'AVIFAUNE	18
3.2.1 Passereaux migrateurs	18
3.2.2 Passereaux nicheurs.....	19
3.2.3 Rapaces.....	19
3.2.4 Canards migrateurs.....	19
3.2.5 Canards nicheurs	19
3.2.6 Oiseaux de marais.....	19
3.2.7 Avifaune à statut précaire	20
3.2.8 Revue de littérature complémentaire	21
3.3 INVENTAIRE DE L'HERPÉTOFAUNE.....	22

3.3.1	Tortues.....	22
3.3.2	Anoures.....	22
3.3.3	Urodèles.....	22
3.3.4	Herpétofaune à statut précaire.....	22
3.3.5	Revue de littérature complémentaire.....	22
3.4	INVENTAIRE DE L'ICHTYOFAUNE.....	23
3.4.1	Première campagne – 26 au 30 avril.....	23
3.4.2	Deuxième campagne – 21 et 22 juin.....	24
3.4.3	Troisième campagne – 21 et 22 août.....	24
3.4.4	Communauté de poisson.....	27
3.4.5	Fraie et croissance des jeunes stades de développement.....	27
3.4.6	Ichtyofaune à statut précaire.....	27
3.5	INVENTAIRE DES MAMMIFÈRES SEMI-AQUATIQUES.....	28
3.6	ESPÈCES À STATUT PRÉCAIRE.....	28
3.7	RELEVÉ DE LA RIVE.....	28
4	CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS.....	30
4.1	ÉCOSYSTÈMES ET FLORE.....	30
4.2	AVIFAUNE.....	30
4.2.1	Nichoirs.....	30
4.2.2	Plateformes artificielles.....	30
4.2.3	Sites de nidification artificiels pour les sternes.....	30
4.3	HERPÉTOFAUNE.....	31
4.4	ICHTYOFAUNE.....	31
4.5	RIVE.....	31
5	ASSURANCE QUALITÉ.....	33
6	RÉFÉRENCES.....	33
	ANNEXES.....	37

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Résumé des visites pour l'avifaune	9
Tableau 2. Oiseaux à statut précaire susceptibles de fréquenter l'aire d'étude	11
Tableau 3. Résumé des visites pour l'herpétofaune	11
Tableau 4. Résumé des visites pour le poisson.....	13
Tableau 5. Liste des espèces capturées.....	23
Tableau 6. Résultats des pêches à l'île aux Plaines	25

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Niveau d'eau à la station 000091 – lac Saint-Louis (Pointe-Claire) en mètre	2
Figure 2. Localisation des aires d'études	5
Figure 3. Effet des digues en temps de vent	32

LISTE DES ANNEXES

Annexe I Espèces à statut précaire potentiellement présentes
Annexe II Figures
Annexe III Reportage photographique
Annexe IV Fiches de caractérisation des écosystèmes
Annexe V Résultats des inventaires de l'avifaune

1 CONTEXTE ET MANDAT

Les travaux prévus pour le projet de corridor du nouveau pont Champlain (CNPC) vont occasionner des pertes **d'habitats de milieux humides et dans un refuge d'oiseaux migrateurs (ROM)**. Les superficies à compenser, selon un ratio de 3 : 1, sont de 24 441 m² de fonctions écologiques et socioéconomiques de milieux humides et de 22 074 m² **d'habitats d'oiseaux migrateurs**. Afin de compenser une partie de ces pertes, Infrastructure Canada (INFC) considère **divers aménagements à l'île aux Plaines, localisée** dans la Réserve nationale des Îles-de-la-Paix incluse dans le ROM.

C'est dans ce contexte qu'INFC a confié le mandat à Services publics et Approvisionnement Canada (SPAC), qui a à son tour mandaté Groupe Hémisphères pour réaliser une étude en état de référence des milieux qui seront touchés par les aménagements.

Plus spécifiquement, les objectifs du mandat sont les suivants :

1. **identifier, localiser et estimer l'abondance des espèces floristiques à statut précaire dans l'aire d'étude, ainsi que** celle des espèces envahissantes;
2. identifier, localiser et décrire les communautés végétales dans **l'aire d'étude au niveau terrestre**, sur les berges et la zone immergées localisées **au nord de l'île**;
3. **procéder à l'inventaire de l'avifaune afin d'estimer l'abondance relative et la diversité des espèces fréquentant l'aire d'étude élargie** pour la nidification, l'alimentation ou comme aire de repos;
4. **procéder à l'inventaire de l'herpétofaune afin d'estimer l'abondance relative et la diversité des espèces fréquentant l'aire d'étude**;
5. **identifier les espèces ichtyologiques fréquentant l'aire d'étude**, leurs abondances relatives et les habitats critiques (frayère, alevinage, croissance, etc.);
6. identifier les mammifères semi-aquatiques fréquentant l'aire d'étude; et
7. **identifier et localiser les espèces fauniques à statut précaire fréquentant l'aire d'étude**.

Ce rapport présente les **résultats des travaux faits d'avril à août 2017** lors de la campagne d'inventaire visant la flore et les différents groupes fauniques.

1.1 Description du site à l'étude

L'île aux Plaines se trouve au centre de l'archipel des Îles de la Paix. Il s'agit de la plus grande île de l'archipel et sa forme allongée la rend particulièrement vulnérable à l'érosion des rives, qui est d'ailleurs considérée comme la principale menace de cet archipel (Environnement Canada, 2014). Une perte importante de marais et de marécages a été constatée, alors que les marais submergés ont pris de l'expansion (Labrecque et Jobin, 2013). Une évaluation de l'état des rives a été réalisée en 2015 et a d'ailleurs permis de constater que les secteurs présentant une importante érosion se trouvent en bordure de l'île aux Plaines (Écogénie, 2015).

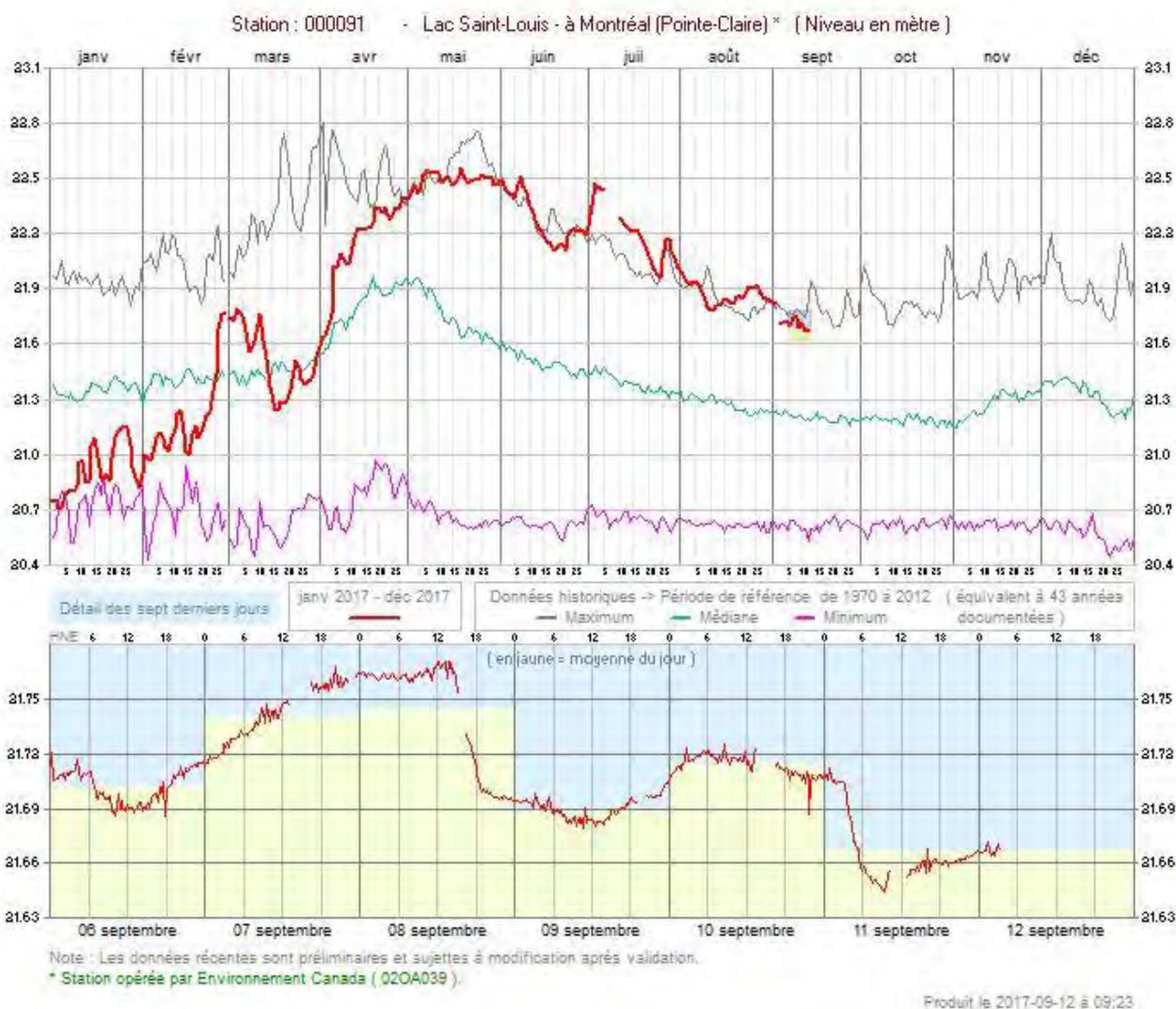
L'île aux Plaines est particulièrement importante, puisqu'elle sert de brise-lame naturel au marais situé au sud, celui-ci est une halte migratoire importante pour la sauvagine.

Cette île est **composée entièrement de milieux humides, soit une succession d'eau peu profonde, de marais et de prairie humide** selon la cartographie de Canards Illimités (CIC, 2017). Des marécages arborescents seraient également présents, basés **sur l'interprétation de photos aériennes**. La formation géologique est composée de grès dolomitique, grès quartzitique et dolomie (SIGEOM, 2017).

La Figure 2 présente la localisation de l'aire d'étude et de l'aire d'étude élargie dans le contexte régional.

1.2 Crue printanière 2017

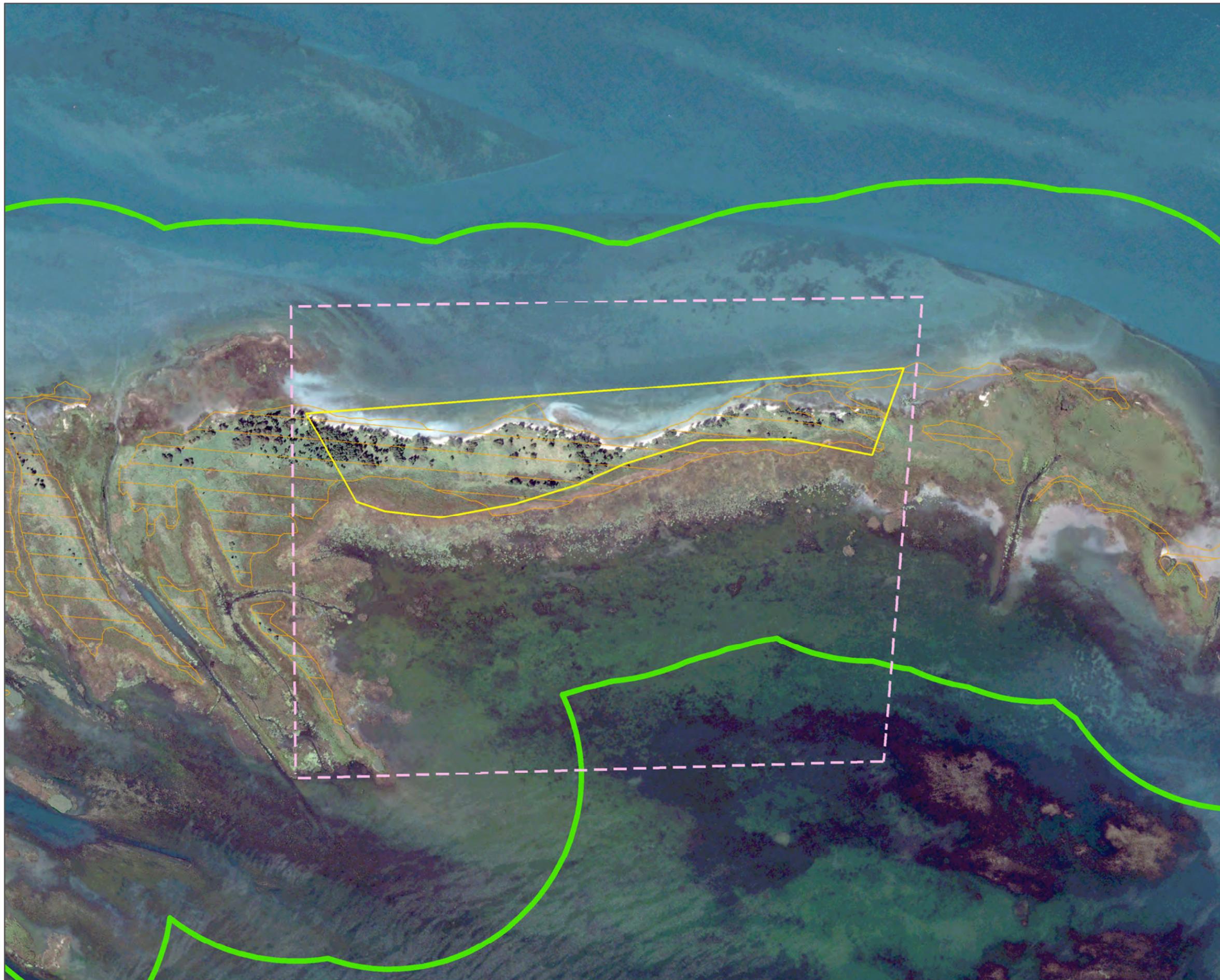
La crue printanière exceptionnelle de l'année 2017 a rendu difficile la réalisation des inventaires selon ce qui était proposé dans la méthode initiale. Effectivement, la Figure 1 montre clairement que le niveau d'eau de 2017 (ligne rouge) est largement au-dessus du niveau d'eau normal (ligne verte), et dépasse même régulièrement le maximum des 43 dernières années (ligne noire). Ces circonstances particulières n'ont pas permis un inventaire complet de l'herpétofaune, de la fraie des poissons, de la végétation terrestre et des oiseaux de marais. Les données antérieures existantes pour ces différentes composantes devraient être consultées afin d'avoir un portrait plus représentatif. L'absence de certaines espèces n'est pas nécessairement indicative que celles-ci ne s'y retrouveraient pas lors d'une année avec un niveau d'eau normal.



Source : MDDELCC (<https://www.cehq.gouv.qc.ca/suivihydro/graphique.asp?NoStation=000091>)

Figure 1. **Niveau d'eau à la station 000091 – lac Saint-Louis (Pointe-Claire) en mètre**

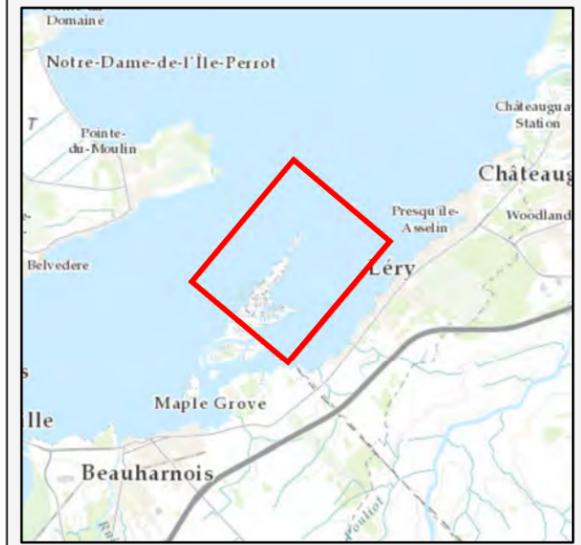
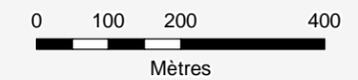
Dans les faits, cela a fait en sorte que l'île aux Plaines a été totalement submergée durant pratiquement toute la saison estivale 2017. Seuls quelques îlots de petite taille étaient émergés lors de la dernière visite **à la fin du mois d'août**. Pour cette raison, plusieurs des méthodes proposées ont dû être modifiées, voire annulées. Les sections suivantes en présentent le détail.



-  Réserve nationale de faune
-  Refuge d'oiseaux migrateurs
-  Zone d'étude élargie
-  Zone d'étude

Échelle: 1/10 000

Projection: NAD 1983 MTM 8



 Services publics et Approvisionnement Canada / Public Services and Procurement Canada

Sources: FICHER, PROJET, DATE, AUTEUR: GH-0869 , G175-12-17, 2017-09-13, edickymou
 Fond de carte: BDTQ, Ministère des ressources naturelles, ©Gouvernement du Québec, 2002
 Image satellite: Orthophotographies Septembre 2007 Sources: Esri, HERE, DeLorme, TomTom, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), swisstopo, MapmyIndia, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

Aires d'étude


 5731, rue Saint-Louis, Bureau 201, Lévis (QC) Canada, G6V 4E2 / 1453, rue Beaubien est, Bureau 301, Montréal (QC) Canada, H2G 3C6

Figure 2

2 MÉTHODOLOGIE D'INVENTAIRE

2.1 Revue de littérature

Pour tous les inventaires qui ont été compromis **en raison du niveau d'eau élevé pour l'année, des données complémentaires issues des études passées ont été intégrées dans les résultats afin d'avoir un portrait plus juste** des différentes composantes. La revue de la littérature est intégrée dans la section des résultats pour chaque composante.

2.2 Travaux préparatoires aux inventaires

Une demande au Centre de données sur le patrimoine naturel a été effectuée afin d'obtenir les occurrences d'espèces fauniques et floristiques potentiellement présentes dans un rayon de 5 km **du centre de l'île**. De plus, une demande a été faite au ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) pour connaître les espèces de poissons répertoriées à proximité du site.

Au niveau provincial, une demande de permis SEG a également été faite pour la capture de tortues, pour les pêches, **ainsi que pour la fouille active et le suivi d'abris artificiels** pour les couleuvres. De plus, la **réalisation d'un projet dans une réserve nationale de faune ou un refuge d'oiseaux migrateurs** exige un autre permis qui a été demandé à Environnement et Changements climatiques Canada au niveau fédéral.

2.2.1 Détermination des espèces à statut précaire potentiellement présentes

La liste **d'espèces répertoriée par le CDPNQ a été complétée à l'aide des résultats de l'inventaire réalisé dans l'archipel (Rivard et Giguère, 2014 ; MRNF, 2009)**. De plus, les espèces ayant une affinité avec le type **d'habitat présent dont l'aire de répartition coïncide avec l'archipel ont été considérées**, basé sur Labrecque et coll. (2016), la liste des espèces en péril (Gouvernement du Canada, 2017) et la liste des espèces fauniques désignées au Québec (MFFP, 2016). Cette **liste est présentée à l'annexe I**.

2.3 Écosystèmes et flore

2.3.1 Période d'inventaire

Trois périodes d'inventaire étaient prévues initialement, mais comme le site était inondé jusqu'**au début août**, une seule a finalement pu avoir lieu, soit le 21 août.

2.3.2 Délimitation et caractérisation des écosystèmes terrestres

Selon la cartographie détaillée de Canards Illimités, le **secteur à l'étude** est composé exclusivement de milieux humides **de type eau peu profonde, marais et prairie humide**. **L'étude des photos aériennes** montrait la présence de **deux marécages arborescents dans l'aire d'étude**. Les travaux de terrain ont donc validé les limites des milieux humides et permis de délimiter les différentes communautés végétales. La figure 1 de **l'annexe II présente les limites des différents milieux humides**.

Les **points de délimitation ainsi que les points d'échantillonnage** ont été localisés **sur le site à l'aide d'un** appareil submétrique DGPS SXBlue II. Chacune des coordonnées enregistrées correspond à la moyenne de **15 lectures de l'appareil**. Selon le fabricant, chaque lecture de l'appareil en mode SBAS/SBNSS activé (paramétrage standard du GPS) permet une lecture précise à 60 cm 95 % du temps en milieu ouvert.

Au moins un point d'échantillonnage a été réalisé par milieu distinct. Le nombre total de points **d'inventaire** a été établi en fonction de la diversité des milieux avec une **densité d'environ un point/ha**. Au minimum 18 points **d'échantillonnage ont été réalisés, tel qu'illustré sur la figure 1 de l'annexe II**.

Le point d'échantillonnage était sur une placette circulaire d'environ 11,29 ha, pour une superficie de 400 m². Il s'agit d'une parcelle standard pour des inventaires écologiques et de caractérisation de la végétation (MRN, 1994 ; RISC, 2003).

Des inventaires écologiques ont été réalisés dans les milieux présents, suivant une méthode adaptée du *Field Manual for Describing Terrestrial Ecosystems* utilisée par le ministère des forêts et de l'Environnement de la Colombie-Britannique (RISC, 2010) et par la division des inventaires écologiques du MRNF. Le site a été décrit, les perturbations, la topographie et le drainage ont été notés, la nature du sol a été caractérisée, de même que le dépôt géologique de surface (conditions édaphiques) pour tous les milieux.

La description de la communauté végétale a été réalisée dans chacun des groupements. Un point d'échantillonnage par unité végétale homogène servira à caractériser la végétation par strate arborescente (4 m et plus), arbustive (ligneux de moins de 4 m), herbacée (latifoliée, fougère, graminioïde) et muscinale. À l'intérieur de chaque strate, chaque espèce a été identifiée et son pourcentage de recouvrement, déterminé.

2.3.3 Délimitation et caractérisation des milieux aquatiques

La délimitation et la caractérisation des herbiers aquatiques ont été réalisées à partir d'une méthode adaptée du protocole de suivi du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC). L'inventaire a eu lieu à partir d'une embarcation, lors d'une journée ensoleillée. Les limites des herbiers ont été prises à l'aide d'un DGPS et ont été distinguées en fonction de la forme dominante (émergeant, flottant ou submergé). Par la suite, les herbiers ont été parcourus afin de les séparer en communautés. Celles-ci ont été séparées en fonction des espèces dominantes présentes. À l'intérieur des herbiers, toutes les espèces ont été identifiées et leur pourcentage de recouvrement, évalué. Finalement, les différents types de substrat présents ont été identifiés et leur pourcentage de recouvrement, évalué.

2.3.4 Inventaire de la flore à statut précaire

L'inventaire de la flore à statut précaire a eu lieu dans toute l'aire d'étude. En raison du niveau de l'eau (voir section 1.2), une seule visite a été possible, soit le 21 août 2017, afin de détecter les espèces à statut précaire potentielles. Les coordonnées des occurrences répertoriées par le CDPNQ avaient été intégrées au DGPS avant les travaux de terrain, afin de valider la présence de ces occurrences.

2.3.5 Espèces exotiques envahissantes

Lors des déplacements et durant toute la durée des inventaires, une attention particulière a été portée aux espèces exotiques envahissantes (EEE). Tous les plants ou colonies d'EEE ont été notés et les zones où l'envahissement est plus important ont été délimitées au moyen d'un DGPS. La superficie de chaque colonie a ensuite été évaluée à partir de ces données.

2.4 Inventaire de l'avifaune

2.4.1 Période d'inventaire

Cinq visites ont été réalisées pour l'inventaire de l'avifaune. Le Tableau 1 présente les inventaires qui ont été réalisés à chacune de ces visites. La figure 2 de l'annexe II présente la localisation des inventaires.

Tableau 1. **Résumé des visites pour l'avifaune**

Groupe visé	Méthode	Effort (h*pers.)	Période visée
Passereaux migrateurs	Transects	5	23 mai
Passereaux nicheurs	Points d'écoute	5	14 juin
		5	21 juin
Canards migrateurs	Décompte direct	4	26 avril
		4	23 mai
Canards nicheurs	Décompte direct	4	21 juin
		4	1er août
Oiseaux de marais	Point d'écoute	4	21 juin
		4	1er août

2.4.2 Passereaux migrateurs

Les passereaux migrateurs ont été inventoriés avec la technique des virées courtes. **Il s'agit d'un transect d'une longueur variant de 300 à 500 mètres.** Cette méthode a été utilisée durant la migration des passereaux. **En raison du niveau de l'eau (voir section 1.2),** une seule visite a eu lieu, soit le 23 mai, et le transect a dû être réalisé en embarcation et non à pied. Les oiseaux migrateurs ont cependant été notés pendant les déplacements lors de la visite pour les anatidés le 26 avril. **L'inventaire a été réalisé sur une période de 4 heures à partir du lever du soleil.** Trois transects ont été réalisés et ont permis de couvrir tous les types d'habitats présents. **Ceux-ci sont illustrés sur la figure 2 de l'annexe II.**

Chaque virée a été géoréférencée. Une fiche par virée a été complétée. Celle-ci rassemble les heures de **départ et d'arrêt**, les conditions météorologiques, **le nombre d'individus, l'espèce, le sexe, l'âge, la hauteur de vol**, le comportement et une brève description des habitats.

2.4.3 Passereaux nicheurs

Le dénombrement des passereaux nicheurs a été **réalisé dans tout le secteur à l'étude élargie à l'aide de point d'écoute.** Sept points d'écoute ont été réalisés et visités à deux reprises (voir figure 2 de l'Annexe II). Une description sommaire de l'habitat a été faite pour chacun des points d'écoute.

Le dénombrement s'est effectué à l'aide de la méthode du dénombrement à rayon limité (DRL) (Bibby et coll., 1992) et de l'indice ponctuel d'abondance (IPA). (Blondel et coll., 1981). La technique du DRL consiste à dénombrer toutes les cinq minutes tous les oiseaux vus ou entendus à l'intérieur d'un cercle imaginaire d'un rayon de 50 m, sur une période de 10 minutes. La méthode de l'IPA a été utilisée concurremment à celle du DRL. Elle se distingue de la précédente par le fait qu'il n'y a aucune limite de distance dans les oiseaux dénombrés. Chacun des points d'écoute a fait l'objet de deux visites, soit les 14 et 21 juin, et a été visité par deux observateurs différents. À la suite d'une période d'accalmie d'environ cinq minutes permettant aux oiseaux de se remettre du dérangement occasionné par le déplacement des observateurs, **l'observateur débute le point d'écoute.** Cet inventaire a été réalisé durant le pic d'activité de nidification des passereaux nicheurs dans le sud du Québec. Afin de déterminer le niveau de certitude de nidification des espèces, les indices de nidification provenant du protocole de l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec (AONQ, 2017) seront utilisés.

2.4.4 Canards

Le décompte direct des canards présents a été effectué à partir de points **d'observation** favorisant une **bonne vue d'ensemble du site**. Quatre points ont été positionnés, soit deux avec vue vers l'ouest et deux vers l'est (voir figure 2 de l'annexe II). Un cinquième point témoin nommé C5 (voir figure 2 de l'annexe II) a été ajouté à quelques centaines de mètres à l'ouest de la zone d'étude pour témoigner de l'abondance comparative des canards dans ce secteur. Une période d'observation d'au moins dix minutes par point d'observation a été faite, pendant laquelle le nombre d'individus de chaque espèce a été dénombré. Les comportements seront notés chez tous les canards ou groupes de canards observés : en vol, au repos et en alimentation.

Quatre visites ont été réalisées :

- Le 26 avril pour évaluer l'utilisation du site comme aire de repos et d'alimentation en migration (première visite);
- Le 23 mai pour évaluer l'utilisation du site comme aire de repos et d'alimentation en migration (deuxième visite);
- Le 14 juin pendant la nidification;
- Le 1^{er} août pour évaluer le succès de nidification.

2.4.5 Oiseaux de marais

La technique de repasse de cris et de chants a été utilisée pour recenser les individus présents dans les marais de l'aire d'étude élargie. Le protocole utilisé est celui préconisé par Étude Oiseaux Canada (2008). Les points d'écoute sont constitués d'un demi-cercle ayant un rayon de 100 m. Les points d'écoute étaient espacés de 350 m, question de ne pas compter deux fois le même oiseau. Cinq points d'écoute ont été positionnés dans l'aire d'étude élargie, comme qu'illustré à la figure 2 de l'Annexe II.

Les espèces qui ont été visées sont le Héron vert, la Marouette de Caroline, le Râle de Virginie, la Gallinule d'Amérique, le Grèbe à bec bigarré et la Foulque d'Amérique. Le retard dans l'émergence des herbiers en raison du niveau élevé de l'eau a obligé à réduire à une seule visite et celle-ci a eu lieu le 1^{er} août. Les herbiers aquatiques étaient absents en juin et c'est dans ces habitats que l'accent sur la recherche d'oiseaux de marais s'est fait.

Dans le cas du Petit Blongios, un effort supplémentaire a été effectué compte tenu de son statut précaire et du niveau de difficulté plus élevé pour le détecter en se basant sur Protocole national d'inventaire du Petit Blongios (Jobin *et al.*, 2011). Les inventaires ont consisté en des points d'écoute d'une durée de 13 minutes au cours desquels des enregistrements du chant du Petit Blongios ont été utilisés pour augmenter leur détection. Les points d'écoute se sont déroulés comme suit : 5 minutes d'écoute passive, 5 minutes de diffusion d'enregistrements du chant du Petit Blongios (chaque minute comprenant 30 secondes de diffusion du chant du Petit Blongios suivies de 30 secondes de silence), puis 3 minutes d'écoute passive. Les cinq mêmes points d'écoute positionnés dans l'aire d'étude élargie de la figure 2 ont servi à inventorier cette espèce. La visite a été réalisée 1^{er} août en raison de l'absence de plantes aquatiques plus tôt dans la saison pouvant potentiellement abriter cette espèce.

2.4.6 Espèces à statut précaire

Les espèces potentiellement présentes sont présentées à l'annexe I (Tableau 2). Pour les passereaux, des appels par enregistrements ont été réalisés à la suite des points d'écoute. Pour les espèces ne réagissant pas aux appels (p. ex. les oiseaux de proie), des recherches ont été effectuées à l'intérieur de l'aire d'étude élargie.

Tableau 2. **Oiseaux à statut précaire susceptibles de fréquenter l'aire d'étude**

Nom Français	Nom scientifique	Statut			Période(s) d'observation potentielle(s)
		Canada (LEP)	Canada (COSEPAC)	Québec	
Petit Blongios	<i>Ixobrychus exilis</i>	Menacée (Annexe 1)	Menacée	Vulnérable	Nidification
Buse à épaulettes	<i>Buteo lineatus</i>	Préoccupante (Annexe 3)	-	-	Nidification
Pygargue à tête blanche	<i>Haliaeetus leucocephalus</i>	-	-	Vulnérable	Migration Nidification ?
Sterne caspienne	<i>Hydroprogne caspia</i>	-	-	Menacée	Migration
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	Préoccupante (Annexe 1)	Préoccupante	ESDMV	Migration
Martinet ramoneur	<i>Chaetura pelagica</i>	Menacée	Menacée	ESDMV	Nidification
Pic à tête rouge	<i>Melanerpes erythrocephalus</i>	Menacée (Annexe 1)	Menacée	Menacée	Nidification
Pioui de l'Est	<i>Contopus virens</i>	-	Préoccupante	-	Nidification
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	-	Menacée	-	Migration
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	-	Menacée	-	Nidification
Faucon pèlerin anatum/tundrius	<i>Falco peregrinus anatum/tundrius.</i>	Préoccupante (Annexe 1)	Préoccupante	Vulnérable (Anatum) ESDMV (Tundrius)	Migration
Grive des bois	<i>Hylocichla mustelina</i>	-	Menacée	-	Nidification
Goglu des prés	<i>Dolichonyx oryzivorus</i>	-	Menacée	-	Migration Nidification ?
Quiscale rouilleux	<i>Euphagus carolinus</i>	Préoccupante (Annexe 1)	Préoccupante	ESDMV	Migration

2.5 Inventaire de l'herpétofaune

L'inventaire de l'herpétofaune vise quatre taxons, soit les squamates (couleuvres), les anoures (grenouilles et crapauds), les testudines (tortues) et les urodèles (salamandres). Cependant, aucun inventaire de couleuvres n'a été possible en raison du niveau de l'eau (voir section 1.2). Un résumé des visites effectuées et des méthodes d'échantillonnage utilisées est présenté au Tableau 3.

Tableau 3. **Résumé des visites pour l'herpétofaune**

Groupe visé	Méthode	Habitat	Effort (h*pers.)	Période
Anoures	Fouille active	Terrestre Riverain	24	14 et 21 et 22 juin 13 juillet
Necture tacheté	Fouille active	Aquatique	1 (+ seine)	21 juin (+ seine de rivage 21 et 22 août)
Testudines	Recherche active	Riverain	11	Toutes les visites
	Capture au verveux	Riverain	24	21 et 22 juin 21 et 22 août

2.5.1 Testudines

L'inventaire des tortues a été réalisé par capture à l'aide de verveux et par recherche active. La capture au verveux a été réalisée concurremment aux pêches expérimentales afin d'optimiser les efforts des équipes sur le terrain, mais n'a pas eu lieu en avril puisque le niveau d'eau ne permettait pas l'installation de ces verveux qui doivent être à la transition entre l'habitat aquatique et terrestre.

Verveux appâtés

Trois verveux munis chacun d'un guide central et appâtés de poissons ont été installés à deux reprises pour une période de 24 h (relevé aux 24 h) à la fin juin et à la fin août. Les verveux ont été installés pour couvrir les habitats propices à la présence des tortues afin de capturer le plus large éventail d'espèces possibles (Mcknight et coll., 2015; Fortin et Dubois, 2010). Préliminairement, deux stations avaient été localisées face à des plages pouvant servir de site de ponte, mais celles-ci ont été submergées pendant toute la saison d'échantillonnage. Une troisième station a été ajoutée afin d'échantillonner uniformément l'aire d'étude (figure 3 de l'annexe II). Lorsque les conditions de terrain le permettaient, les verveux ont été installés dos à la rive avec une partie du dernier compartiment à sec afin d'assurer la survie des tortues capturées. Le guide a été déployé vers le large afin d'intercepter les tortues se déplaçant le long de la rive dans le milieu aquatique. Lorsqu'impossible, certains verveux ont été installés dans le sens inverse. Dans ce cas, des bouées ont été ajoutées dans les différents compartiments afin d'assurer leur survie entre les visites sur le terrain.

Recherche active

Les rives ont été scrutées attentivement à l'aide de jumelles lors des inventaires de l'avifaune ainsi que lors des visites d'inventaire du poisson, malgré l'absence de sites de ponte potentiels en raison du niveau d'eau exceptionnellement élevé.

2.5.2 Anoures

En raison du niveau de l'eau (voir section 1.2), il n'a pas été possible de procéder à l'inventaire de masses d'œufs et à l'écoute nocturne des anoures (à l'exception de la rainette faux-grillon de l'Ouest ; section 2.5.2.1). Ainsi, bien que de l'écoute diurne ait eu lieu pour tous les anoures, lors des multiples visites du site, la fouille active a été préconisée et les observations fortuites ont été consignées.

Étant donné le peu d'habitats disponibles et accessibles, il n'a pas été possible de consigner les superficies couvertes et d'évaluer l'abondance des populations.

2.5.2.1 Inventaire dédié à la rainette faux-grillon de l'Ouest

Une sortie pour l'inventaire des poissons a eu lieu à la fin avril, coïncidant avec la période de reproduction de la rainette faux-grillon de l'Ouest. Même si cette espèce n'a pas été détectée lors de précédents inventaires et que le potentiel de présence a été jugé faible (Rivard et Giguère, 2013), un effort dédié à cette espèce a tout de même été réalisé. L'inventaire a été réalisé de jour, puisque cette espèce chante également durant la journée, contrairement aux autres espèces (Bouthillier, 2015). De la repasse de chant a également été utilisée pour stimuler le chant.

2.5.3 Urodèles

Un effort pour la détection de sites de ponte du necture tacheté (*Necturus maculosus*) en eau peu profonde a également été déployé. La recherche d'œufs de necture sous les pierres submergées a été réalisée lorsque la température de l'eau était supérieure à 10°C (Desroches et Rodrigue, 2004). Encore une fois, avec une profondeur d'eau d'un minimum d'un mètre en tout temps, les possibilités de recherche ont été considérablement restreintes.

2.5.4 Squamates

En raison du niveau de l'eau (voir section 1.2), il ne fut pas possible de faire de la recherche de couleuvres. Exceptionnellement en 2017, l'habitat de l'île aux Plaines ne convenait à aucune espèce de squamates, outre la couleuvre d'eau dont aucun individu n'a été observé lors des fouilles actives. Cet inventaire a donc été annulé.

2.6 Inventaire de l'ichtyofaune

2.6.1 Période d'inventaire

L'échantillonnage a eu lieu durant trois périodes distinctes, soit du 26 au 30 avril, du 21 au 22 juin et du 21 au 22 août afin de couvrir le plus d'espèces et d'habitats possibles (frayères, habitat des larves, croissance des jeunes de l'année, des juvéniles et des adultes). Le Tableau 4 résume l'effort déployé pour cet inventaire. Il est à noter que les périodes de pêches ont été décalées en raison du niveau de l'eau (voir section 1.2) et du retard dans l'émergence des herbiers aquatiques et du réchauffement de l'eau.

La méthodologie proposée de prime abord était inspirée de celle du Réseau de Suivi Ichtyologique (RSI), un programme de suivi des poissons du Saint-Laurent opéré par le Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) et de celle utilisée dans le cadre d'une étude de caractérisation de la faune ichthyenne (2013-2016) effectuée pour le compte de l'Administration Portuaire de Québec (APQ) afin d'évaluer les impacts de la mise en place d'un terminal multifonctionnel en eau profonde.

Tableau 4. Résumé des visites pour le poisson

Période d'inventaire	Groupe visé	Méthode	Effort (h * pers.)
26 au 30 avril	Activité de fraie	Recherche active	60
	Œufs et larves	Piège à œufs Recherche active	
	Poisson mature	Verveux	
21 au 22 juin	Poisson mature	Verveux et bourlles	50
21 au 22 août	Poisson mature	Verveux et seine	50

L'aire d'étude s'étend sur une distance d'environ 1 500 m le long de la rive nord-ouest de l'île aux Plaines (face au lac Saint-Louis) et couvre une largeur variant de 90 à 120 m. La profondeur y varie de 0,1 à environ 2 m en été. La partie aquatique de l'aire d'étude à couvrir s'étend sur une bande d'environ 60 m et comprend deux aires potentielles d'intervention aquatique (APIA1 et APIA2; voir figure 4 à l'annexe II) qui ont été couvertes lors de la première et la dernière période d'inventaire de l'ichtyofaune en avril et août. En effet, en juin, la rive nord-ouest était complètement submergée et exposée au large du lac Saint-Louis avec des vagues déferlantes importantes. Ce type de milieu exposé est normalement évité par l'ichtyofaune. Pour cette période, l'échantillonnage des poissons a été déplacé du côté sud-est de l'île aux Plaines. Ces aires renferment habituellement des herbiers denses en période estivale, en particulier sur la face sud-est de l'île.

La faible profondeur et la présence d'herbiers denses constituent un obstacle majeur à l'utilisation de filets maillant. Cet engin cause également de bonnes mortalités de poissons en période estivale. Pour ces raisons, des verveux (maille étirée de 51 mm, et 0,91 de diamètre à 3 entonnoirs) ont plutôt été utilisés. Des bouées ont été installées dans les verveux afin d'assurer la survie des tortues qui pourraient y être capturées.

La densité d'échantillonnage prévue était d'une et deux stations de pêche à la seine et au verveux dans l'APIA1 et l'APIA2 respectivement (voir figure 4 à l'annexe II). En raison du niveau d'eau trop élevé et de l'exposition aux vagues pour l'utilisation de la seine au mois de juin, l'échantillonnage des petites espèces et des stades immatures des poissons a été effectué au moyen de 5 bourolles appâtées par station, également très efficace pour la capture des petits poissons. Lors de la dernière sortie en août, les conditions sur le terrain ont permis l'utilisation de la seine pour couvrir la face nord-ouest de l'aire d'étude.

La localisation définitive des coups de seine ou des bourolles aux différentes stations a été déterminée de manière à couvrir les habitats les plus susceptibles d'abriter les jeunes stades et les petites espèces de poissons. Des points GPS ont été pris à chaque endroit. La durée des pêches de l'engin passif (verveux et bourolles) a été d'au moins une nuit (au moins 12 h).

Fin avril

Le premier échantillonnage a été mené à partir du 26 avril afin de ne pas manquer les activités de frai des espèces sportives importantes frayant en eau vive, dont la perchaude, la barbotte brune et le grand brochet. La recherche de frayère a été effectuée par observations directes des activités reproductrices des poissons dans toute l'aire d'étude et la récolte du frai dans les deux APIA. Le niveau d'eau exceptionnellement élevé a cependant rendu difficile la récolte du frai. Deux méthodes de pêche étaient prévues pour récolter le frai dans les zones les plus propices à la reproduction des poissons dans l'aire d'étude selon le niveau de la crue au printemps 2017; une méthode active, le filet troubleau, et une autre passive, le capteur d'œuf stationnaire (ciblant principalement le grand brochet). En raison du niveau de l'eau (voir section 1.2) ayant empêché l'utilisation du filet troubleau, seuls les capteurs d'œufs ont été déployés. Le nombre de capteurs déployés a été de 10 pour l'APIA1 et 20 pour l'APIA2, soit une densité d'échantillonnage suffisante pour détecter la présence d'une frayère ou d'une aire d'alevinage en eau calme, en particulier pour les brochetons qui s'accrochent aux débris après leur éclosion. Une recherche visuelle active de présence de chapelets d'œufs de perchaude a complété ces efforts dans les deux APIA.

Trois verveux visant la récolte de poissons matures et 30 capteurs d'œufs (33 engins de pêche) ont donc été déployés le 26 avril et levés entre le 27 et le 30 avril.

Les poissons matures ont été échantillonnés selon l'approche proposée dans la section précédente au moyen de verveux.

Juin

L'emplacement des engins de pêche lors de cette période d'échantillonnage a été déplacé sur la face sud-est de l'île aux Plaines (voir figure 4 à l'annexe II). Ce déplacement s'explique par le fait que cette face était plus à l'abri des vagues que celle faisant front au lac Saint-Louis du côté nord-ouest. Bien qu'il ne s'agisse pas de l'endroit exact prévu pour les aménagements, dû aux hauts niveaux printaniers, il n'y a aucun obstacle au déplacement du poisson entre les deux rives de l'île. Ainsi, les poissons avaient libre passage entre les deux rives de l'île. Il est très probable que la grande exposition du côté nord-ouest a fait en sorte que les poissons qui fréquentent habituellement ces sites se soient réfugiés du côté moins exposé au déferlement des vagues.

Les poissons ont donc été échantillonnés les 21 et 22 juin au moyen de trois verveux et quinze bourolles, pour un total de 18 engins de pêche déployés. Tous les verveux ont été accompagnés de trois bourolles pour former des stations de pêches permettant la capture de toutes les tailles de poisson. Les autres bourolles ont été installées à proximité des verveux à tortue, soit dans des sites moins profonds. Les engins ont été installés au même niveau que les APIA, mais du côté sud-est de la rive. De plus, le déploiement de ces engins s'est fait près et dans des herbiers, où des habitats potentiels pour les poissons ont été identifiés.

Le relevé des engins, prévu pour les deux jours suivants, a été finalement réalisé à deux reprises le 22 juin. **Effectivement, la prévision de plusieurs fronts d'orages forts** le 23 juin nous a incités à devancer la seconde levée pour des raisons évidentes de sécurité. Ainsi, afin de ne pas provoquer de mortalité inutile, **les deux levées ont eu lieu le même jour, c'est-à-dire, une le matin, et une en fin de journée**, moment où les engins ont également été retirés. Durant toutes les manipulations du poisson, des précautions ont été prises pour limiter et accélérer les manipulations des poissons qui sont plus sensibles lorsque la température de l'eau est plus élevée.

Août

Les poissons ont été échantillonnés les 21 et 22 août **selon l'approche proposée** dans la section ci-haut au moyen de la seine et du verveux). Malgré le fait que les plages étaient toujours submergées, le niveau d'eau était assez bas pour l'utilisation de la seine lors de cette sortie.

L'APIA1 a été couverte par une station d'échantillonnage au verveux et la seine et l'APIA2 au moyen de deux stations pour chacun de ces engins de pêche. Afin de favoriser une certaine uniformité dans les résultats, **l'effort de pêche à la seine a été de 3 coups/station espacés d'environ 35 m** chacun. Les trois verveux ont été retirés le 22 août, après une nuit de pêche. De nouveau, des précautions ont été prises pour limiter et accélérer les manipulations des poissons qui sont plus sensibles lorsque la température de l'eau est plus élevée

2.6.2 Traitements des captures et relevés de terrain

Les poissons capturés **ont d'abord** été identifiés et dénombrés par espèce, mesurés (longueur, poids sauf pour les larves, jeunes de l'année et petites espèces pour éviter des mortalités) et sexés. Le sexe a été d'abord identifié selon les caractéristiques morphologiques externes des individus, puis, si nécessaire, par l'extrusion des gonades (légère pression abdominale). Cette méthode permet également de déterminer le stade de maturité sexuelle, et, dans certains cas, le stade de développement (jeune de l'année, juvénile ou adulte). Les poissons vivants ont ensuite été relâchés au site de capture. Les individus morts à la capture ou au cours des manipulations ont été disposés selon les protocoles émis par les autorités provinciales ou fédérales.

Les données suivantes, sans s'y limiter, ont été notées à chaque station de pêche : les espèces récoltées (incluant les résultats des mesures et examens effectués sur les individus ainsi que le frai identifié), le type d'engin de pêche, leur emplacement (coordonnées DGPS), l'effort de pêche (Nb heure et d'engin), les conditions météo et les caractéristiques du milieu (température de l'eau, profondeur, couverture végétale, type de végétation dominante et sous-dominante, principales espèces présentes, type d'écoulement).

2.7 Inventaire des mammifères semi-aquatiques

Pour les espèces semi-aquatiques comme le castor et le rat musqué, une recherche à l'intérieur de l'aire d'étude, des huttes et des abris fréquentés par ces espèces a été réalisée en notant si le site est actif en localisant les emplacements à l'aide d'un DGPS. Cette recherche a été faite au printemps, alors que la végétation n'est pas encore développée, ce qui facilite la localisation des structures. Une deuxième vérification a été faite au cours de l'été, lorsque le niveau de l'eau était plus bas.

2.8 Relevé de la rive

Un relevé complet de la position de la rive a été réalisé à l'aide d'une station totale (Système GNSS Trimble 10), qui permet un positionnement centimétrique en x, y et z. L'appareil utilise un positionnement satellitaire et a été jumelé à un point géodésique connu. Les mesures ont été faites en temps réel, avec une équipe composée du botaniste positionnant la ligne des hautes eaux et l'opérateur de l'appareil. Toutes

ces données ont été transférées sur un ordinateur de poche couplé à la station totale. Le relevé a été réalisé le 21 août.

La rive de l'île a été parcourue à pied, mis à part trois sections qui étaient impraticables. Des points ont été pris pour localiser la limite de la rive, environ à tous les 15 m. Dans les secteurs où des changements de morphologie étaient détectés, par exemple une courbure dans la rive, la distance entre les points était diminuée.

La limite de la rive de l'île a été prise à la limite des racines déchaussées. Lorsque possible, le positionnement du bas du talus et du haut du talus a été réalisé.

Des mesures de hauteur de talus ont été prises à divers endroits, particulièrement lorsque la hauteur du talus était importante. Dans ce cas, deux points ont été pris au même endroit : un sur le dessus de la rive **et un au pied du talus. La différence d'élévation peut alors être calculée pour obtenir la hauteur du talus, afin de quantifier la sévérité de l'érosion.**

Au total, 390 points ont été pris et ont permis de déterminer la limite de la rive et calculer la hauteur du talus.

Lors du relevé, la rive était entièrement submergée, l'épaisseur d'eau variant de 10 à 80 cm d'eau. Les encoches d'érosion majeures ont aussi été délimitées.

2.9 Observations fortuites

Toute autre observation fortuite **d'espèces fauniques effectuées** lors des visites a été notée. Elles ont été localisées au DGPS et le type d'observation (directe, traces, etc.), l'espèce et le nombre d'individus ont été notés.

2.10 Observations d'espèces à statut précaire

Toutes observations de présence d'espèces à statut précaire faites lors de ce mandat ont été consignées et transférées au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) afin d'aider le gouvernement dans sa stratégie de protection et de permettre la confection de meilleurs plans de rétablissement, le cas échéant.

3 RÉSULTATS ET DISCUSSION

Cette section présente les résultats des divers inventaires réalisés au cours du printemps et de l'été 2017. Un reportage photographique est présenté à l'annexe III.

3.1 Écosystèmes et flore

3.1.1 Délimitation et caractérisation des milieux humides

L'île aux Plaines est caractérisée par un dépôt d'origine fluviatile et le dépôt de surface est un régosol cumulique. Ce type de sol est caractérisé par un apport constant de particules par le fleuve. Il n'y a donc pas d'humus qui se forme, et seulement un horizon minéral est présent. Le courant dominant étant du nord au sud, les particules grossières (sable) se déposent sur la rive nord de l'île et dans les premiers mètres à l'intérieur de l'île. Les particules plus fines (silt) se déposent plus à l'intérieur de l'île.

Quatre types de milieux humides ont été caractérisés sur l'île aux Plaines. Les limites de ces différents types de milieux humides sont présentées à la figure 1 de l'annexe II. Ils sont décrits dans les paragraphes suivants. Les fiches de caractérisation sont présentées à l'annexe IV.

Marécage arborescent

Les marécages arborescents sont tous caractérisés par la saulaie blanche. Le saule blanc (*Salix alba*) est l'espèce dominante, accompagnée du frêne de Pennsylvanie (*Fraxinus pensylvanica*). Le cornouiller stolonifère (*Cornus stolonifera*) domine la strate arbustive. La strate herbacée était peu développée, ce sont surtout des espèces de marais, particulièrement la renouée amphibie (*Persicaria amphibia*), qui étaient présentes.

Marécage arbustif

Les marécages arbustifs se trouvent exclusivement sur la rive nord de l'île. La strate arbustive est dominée par le saule de l'intérieur (*Salix interior*), une espèce typique des rivages du fleuve Saint-Laurent. Le roseau commun (*Phragmites australis*) est la principale espèce herbacée qui colonise le marécage arbustif.

Prairie humide

La prairie humide est le type de milieu dominant de l'île et le principal type est la prairie à phalaris. L'alpiste roseau (*Phalaris arundinacea*) est l'espèce dominante des prairies humides. Les principales espèces compagnes sont la renouée amphibie, la quenouille à larges feuilles (*Typha latifolia*), l'asclépiade incarnate (*Asclepias incarnata*), et le scirpe fluviatile (*Bolboschoenus fluviatilis*).

Quelques prairies humides sont des roselières dans lesquelles la seule espèce présente est le roseau commun.

Marais

Le marais se trouve dans la partie sud de l'île et est protégé par les marécages et les prairies humides. Les principales espèces sont le scirpe fluviatile, la quenouille à feuille étroite (*Typha angustifolia*) et la quenouille à larges feuilles.

3.1.2 Délimitation et caractérisation des milieux aquatiques

La délimitation des herbiers est présentée à la figure 1 de l'annexe II. Les herbiers se trouvent dans les zones les plus protégées de la rive nord de l'île. Peu d'espèces étaient identifiables, la crue n'ayant pas permis aux espèces de se développer pleinement. La majorité des herbiers aquatiques sont émergents et

ils sont dominés par le scirpe fluviatile. Les herbiers submergés sont dominés par le potamot (*Potamogeton sp.*). **Quelques tiges de myriophylle ont été vues, il s'agit dans tous les cas de myriophylle blanchissant (*Myriophyllum exalbescens*).**

3.1.3 Flore à statut précaire

Aucune espèce floristique à statut précaire n'a été relevée. Les mentions de colonies de souchet odorant (*Cyperus odoratus*) **n'ont pu être validées.** L'espèce est **possiblement présente**, des cypéracées en feuilles ont été vues à proximité des anciennes mentions, **mais il est impossible d'identifier cette espèce sans les fruits.**

Deux autres espèces floristiques à statut précaire ont déjà été répertoriées à l'île aux Plaines. Le lycoper du Saint-Laurent (*Lycopus laurentianus*) **a déjà été observé à l'île aux Plaines, mais il s'agit d'une mention historique (plus de 25 ans).**

La présence du chêne bleu (*Quercus bicolor*) **n'a pu être confirmée.** La mention date de 2001, et il s'agissait **d'un arbre mature.** Le secteur général de la mention (dont la précision était de 150 m) était passablement submergé et il était difficile de se déplacer.

3.1.4 Espèces exotiques envahissantes

Le roseau commun est **très présent sur l'île aux Plaines, où il forme de grandes colonies.** Il y aurait eu sur **l'île des colonies de roseaux communs indigènes dans le passé, mais le roseau commun d'Europe aurait envahi l'île** depuis moins de 10 ans (Environnement Canada, 2014).

L'alpiste roseau est l'espèce dominante des prairies humides. Il s'agit d'une espèce indigène, mais qui peut coloniser de façon agressive les prairies humides. Il y a également **des cultivars d'Europe ont été introduits** et qui se sont échappés des cultures (Anderson, 2012).

Une petite colonie d'hydrocharide grenouillette (*Hydrocharis morsus-ranae*) a été relevée au sud de l'île.

La salicaire commune (*Lythrum salicaria*) **est présente partout sur l'île, mais en faible quantité.** Elle s'intègre au cortège floristique de la prairie humide.

Le butome à ombelles (*Butomus umbellatus*) est présent dans le marais, **mais s'intègre dans le cortège floristique.**

Finalement, quelques spécimens **d'érable** à Giguère (*Acer negundo*) ont été relevés dans un marécage arborescent.

La localisation de certaines espèces exotiques envahissantes est présentée sur la figure 2 de l'annexe II.

3.2 Inventaire de l'avifaune

Du 23 avril au 1^{er} août 2017, 57 espèces **d'oiseaux** ont pu être entendues ou **observées dans la zone d'étude de l'île aux Plaines.** La liste complète est disponible à **l'annexe V.**

3.2.1 Passereaux migrateurs

Pendant les virées courtes au printemps, on totalise 189 observations effectuées de 21 espèces de passereaux. **L'Hirondelle bicolore (92), le Carouge à épaulettes (32), l'Hirondelle de rivage (17), la Paruline jaune (13) et le Bruant des marais (8) constituent les espèces les plus abondantes.** Parmi les espèces uniquement rencontrées à cette période, on trouve la Paruline obscure, la Paruline rayée et la Paruline des ruisseaux. La liste détaillée des observations à cette période peut être consultée à **l'annexe V.** Fait notable, un rassemblement important estimé à environ 8 000 hirondelles (majoritairement des bicolores) était

présent à l'île aux Plaines le 1^{er} août. Le site semble être une halte migratoire importante pour cette famille d'oiseaux en déclin, vraisemblablement en raison des éclosions massives d'insectes aériens qu'on y trouve.

3.2.2 Passereaux nicheurs

Les inventaires réalisés en juin ont permis de répertorier 33 espèces avec la **méthode des points d'écoute** (voir annexe V). Parmi ces espèces, **15 d'entre elles ont été à l'intérieur du rayon de 50 m d'un des sept points d'écoute permettant d'évaluer leur densité** (voir annexe V). Le Carouge à épaulettes (6,6 couples/ha), la Paruline jaune (2,5 couples/ha), le Bruant chanteur (1,6 couple/ha) **et l'Hirondelle bicolore** (1,3 couple/ha) sont les quatre espèces ayant la plus forte densité. Globalement, la densité des passereaux nicheurs est assez élevée avec en moyenne 9 couples par hectare. Le caractère semi-colonial du Carouge à épaulettes explique cependant une proportion importante de cette statistique. **Il faut noter que l'absence de sol dû au niveau d'eau exceptionnellement élevé a limité le potentiel de nidification de plusieurs espèces.**

3.2.3 Rapaces

Pendant la période printanière, des rapaces ont été observés pendant les virées courtes, les stations **d'observation de canards et les déplacements. Ces espèces sont le Busard Saint-Martin, l'Épervier de Cooper, le Pygargue à tête blanche et le Faucon pèlerin.** Ces deux dernières espèces sont considérées comme étant à statut précaire. Le pygargue a été observé le 26 avril et le 23 mai, tandis que le Faucon pèlerin a été détecté le 23 mai et le 1^{er} août. **Parmi ces espèces, l'Épervier de Cooper et le Busard des marais pourraient vraisemblablement nicher lors d'années avec un niveau d'eau normal.**

3.2.4 Canards migrateurs

Au niveau des canards, on note principalement les espèces suivantes : le Petit Garrot, le Petit Fuligule, la Sarcelle d'hiver, le Canard colvert, le Canard noir, le Fuligule à collier, le Canard branchu, le Garrot à œil d'or, le Grand Harle et la Bernache du Canada. **C'est cependant à la station C05, un peu à l'extérieur de la zone d'étude, que la plus grande concentration et diversité a pu être enregistrée, dont 170 Petits Fuligules le 26 avril. La période d'inventaire s'est cependant déroulée après le pic de migration de la Bernache du Canada.** La liste complète des canards observés lors des visites du 26 avril et 23 mai est visible à l'annexe V. Un Canard souchet a également été observé le 1^{er} août pendant la visite pour les couvées, mais il **s'agissait vraisemblablement d'un oiseau en migration de mue.** Notons également pendant ces inventaires **la présence du Bécasseau variable et du Bécasseau minuscule le 23 mai alors qu'ils s'alimentaient sur les tapis de végétation flottante.**

3.2.5 Canards nicheurs

La saison de nidification a été un échec sur presque toute la ligne pour les canards. Seule une couvée de **Canard colvert a pu être observée sur la partie nord de l'île aux Plaines le 1^{er} août.** Une Bernache du Canada en position de couvaison sur son nid a également été observée le 26 avril sur une hutte de rat musqué, mais il semble plausible que le nid ait été inondé à la suite de **l'élévation du niveau de l'eau en mai.** Il faut dire que la majorité des espèces de canards nichent au sol et que le milieu terrestre a été inondé pendant **toute la durée de l'étude.**

3.2.6 Oiseaux de marais

L'émergence tardive des plantes aquatiques a également limité la présence d'oiseaux de marais. Le Grèbe à bec bigarré était cependant bien en évidence. Cet oiseau construit des nids flottants qui lui permettent **de s'adapter au niveau d'eau élevée des marais.** La Gallinule d'Amérique a également pu être notée, mais légèrement à l'extérieur de la zone d'étude et des stations d'inventaire dédiées aux oiseaux de marais. Le Héron vert a pu être observé en alimentation sur la partie sud de l'île aux Plaines. Finalement, il faut noter

l'arrivage tardif d'une vingtaine de Troglodytes des marais entre le 20 juin, où ils étaient encore absents, et le 1^{er} août, date à laquelle les massifs de quenouilles et de riz sauvage ont finalement été en mesure de s'établir.

3.2.7 Avifaune à statut précaire

Les six espèces d'oiseaux à statut précaire suivantes ont été répertoriées lors des inventaires du printemps et d'été. Malgré un effort soutenu à l'aide d'un puissant système d'appel, aucun Petit Blongios ne fut détecté en 2017, mais il semble plausible que l'espèce puisse y retourner dans le futur lorsque le niveau sera revenu à la normale. La figure 2 de l'annexe II présente la localisation des observations d'espèces à statut précaire qui utilisent le site en période de nidification.

Pioui de l'Est

Au Québec, le Pioui de l'Est (*Contopus virens*) se reproduit essentiellement en forêt de feuillus, souvent à proximité des clairières et des lisières. L'espèce a connu un important déclin dans les 40 dernières années bien qu'elle demeure encore largement répandue dans le Québec méridional. Les causes du déclin demeurent incomprises, mais la perte et la dégradation d'habitats sur les aires d'hivernage en Amérique du Sud et les changements dans la disponibilité insectes-proies seraient des facteurs (COSEPAC, 2012b). Un mâle chanteur a pu être noté dans la forêt inondée de l'île aux Plaines le 21 juin 2017.

Pygargue à tête blanche

Le Pygargue à tête blanche (*Haliaeetus leucocephalus*) habite les rives des Grands Lacs, des rivières et de la mer (Lessard, 1996; Fradette, 1998). Étant principalement piscivore, dans le nord, son nid se situe généralement à moins de 200 m d'une eau riche en poissons et à fort courant permettant d'être libérée des glaces tôt dans l'année (Gerrard et Bertolotti, 1988). Des preuves de nidification du Pygargue ont été trouvées dans toutes les régions du Québec; il s'installe souvent dans un arbre parvenu à maturité, généralement le plus élevé du peuplement (Bird et Henderson, 1995). Le Pygargue à tête blanche a été vu le 26 avril et le 23 mai, posé sur l'île aux Plaines. Le site pourrait constituer un site de nidification potentiel si l'espèce parvient à y trouver un arbre avec un assez fort diamètre pour y installer son nid.

Sterne caspienne

La Sterne caspienne (*Hydroprogne caspia*) niche dans une grande variété d'habitats côtiers et estuariens, dans les marais salés, mais aussi parfois sur les îles et les plages dans certains sites en eaux douces (Cuthbert, 1999). L'espèce niche entre autres sur le lac Ontario et sur certaines îles de la Baie James, mais elle a également été récemment confirmée nicheuse dans les îles de Boucherville ainsi qu'à Contrecoeur (AONQ, 2017). Néanmoins, la majorité des oiseaux observés dans le sud du Québec sont issus des populations des Grands Lacs, le nombre de couples total nichant dans la vallée du Saint-Laurent demeure très faible. L'espèce est cependant désignée comme étant menacée au Québec (MFFP, 2016) en raison d'une population historique se reproduisant sur quelques îles en Basse-Côte-Nord. Un adulte a pu être observé en alimentation à l'île aux Plaines le 23 mai. De bonnes concentrations de Sternes caspiennes ont souvent été enregistrées dans ce secteur dans le passé (ebird, 2017), mais aucune preuve de nidification n'a jamais pu y être enregistrée. Il faut noter cependant l'absence d'îlots propices pour la nidification des goélands ou de sternes à proximité des îles de la Paix.

Faucon pèlerin des sous-espèces *anatum/tundrius*

Au départ, le COSEPAC a évalué séparément la situation des trois sous-espèces de Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) au Canada : sous-espèce *anatum* (en voie de disparition en avril 1978, menacée en avril 1999 et en mai 2000), sous-espèce *tundrius* (menacée en avril 1978 et préoccupante en avril 1992) et sous-espèce *pealei* (préoccupante en avril 1978, en avril 1999 et en novembre 2001). En avril 2007, le Faucon pèlerin au Canada a été évalué en tant que deux unités distinctes : sous-espèce *pealei* (sous-espèce

exclusivement présente dans l'ouest du Canada) et *anatum/tundrius*. Le Faucon pèlerin *anatum/tundrius* a été désigné espèce « préoccupante » en avril 2007 (COSEPAC, 2011a). Au Québec, la sous-espèce *anatum* est désignée vulnérable, alors que la sous-espèce *tundrius* **est susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable** (MFFP, 2016).

Les sous-espèces de Faucon pèlerin *anatum* et *tundrius* (*Falco peregrinus anatum/tundrius*) ont été démontrées comme étant génétiquement indissociables. Il existe une intergradation entre elles et il est impossible de déterminer avec certitude de quelle sous-espèce est issue un Faucon pèlerin observé au Québec.

Le Faucon pèlerin niche essentiellement sur des falaises ou des structures d'origine anthropique, tels des ponts, des édifices en hauteur et des carrières (Bird, 1997). Les effectifs du Faucon pèlerin ont décliné dramatiquement à la suite de la contamination au DDT dans les années 1950 et 1960. **Après avoir été réintroduit et suite à l'arrêt de l'utilisation du DDT en Amérique du Nord, ses effectifs ont augmenté considérablement tant dans le sud que dans le nord du Québec.**

Le Faucon pèlerin a été observé en chasse à l'île aux Plaines le 23 mai et le 1^{er} août 2017. Malgré que le site puisse être utilisé pour l'alimentation, **il n'y existe aucun habitat de nidification potentiel.**

Hirondelle de rivage

L'Hirondelle de rivage (*Riparia riparia*) est largement répandue et niche en grandes colonies dans les sablières et le long des rives abruptes. Elle a connu un large déclin à long terme, sa population canadienne ayant chuté de 98% au cours des 40 dernières années. Les raisons du déclin ne sont pas bien comprises, **mais les effets cumulatifs de plusieurs pratiques en seraient probablement la cause, notamment l'utilisation généralisée des pesticides qui réduit l'abondance des proies.** (COSEPAC, 2013).

L'Hirondelle de rivage a été observée à de multiples reprises à l'île aux Plaines. Pas moins de 70 individus ont été dénombrés le 23 mai et plus de 400 individus ont été estimés le 1^{er} août alors que les hirondelles s'alimentaient d'éclosion d'insectes. **Il n'existe cependant aucun habitat potentiel de nidification dans les Îles-de-la-Paix.**

Hirondelle rustique

L'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*) a été récemment ajoutée sur la liste des espèces menacées du COSEPAC. Malgré le fait que la taille de la population soit encore importante, un déclin d'environ 30 % des effectifs au cours des 10 dernières années a été constaté à travers le Canada. Les causes du déclin sont incertaines, **mais il se peut que la perte d'habitats de nidification et d'alimentation engendrée par la modernisation de l'agriculture soit un facteur important.** L'Hirondelle rustique niche principalement dans des structures artificielles (granges, ponts, etc.) et se nourrit dans divers types de milieux ouverts, dont les prés et les terres agricoles (COSEPAC, 2011b).

L'Hirondelle rustique a été observée les 26 avril, 23 mai et 1^{er} août. C'est lors du 1^{er} août que la concentration maximale a pu être observée avec 40 individus. **Il n'existe cependant aucun habitat potentiel de nidification dans les Îles-de-la-Paix.**

3.2.8 Revue de littérature complémentaire

En 2004, un inventaire visant le Petit Blongios, le Hibou des marais, le Pic à tête rouge, le Troglodyte à bec court et le Bruant de Nelson a été conduit (Rivard et Giguère, 2014). **Aucune de ces espèces n'a cependant pu être détectée lors de cette campagne.** Néanmoins, certaines espèces peuvent nicher de façon irrégulière dépendant des conditions environnementales et **il n'est pas exclu que certaines d'entre elles puissent être présentes certaines années.**

3.3 Inventaire de l'herpétofaune

3.3.1 Tortues

Aucune capture de **tortue n'a eu lieu** malgré le déploiement de trois verveux à tortues appâtés à deux reprises (juin et août). **Cela n'est pas surprenant** puisqu'aucun habitat terrestre n'était disponible à proximité. **En raison du niveau de l'eau (voir section 1.2)**, le potentiel de présence de tortue est demeuré très faible. Néanmoins, deux observations visuelles de Tortues peintes (*Chrysemys picta*) (avec photos) ont été effectuées le 23 mai. **La baisse temporaire du niveau de l'eau vers le 20 juin a permis d'accéder à quelques sites isolés d'eau peu profonde (moins de 1 m)**. La figure 3 de l'annexe II présente la localisation des verveux à tortues.

3.3.2 Anoures

En raison du niveau de l'eau (voir section 1.2), l'absence de mares d'eau temporaire a limité le potentiel de reproduction de certaines espèces d'anoures. Des observations visuelles ont cependant pu être enregistrées pour le Ouaouaron (*Lithobates catesbeianus*) (1 individu), la Grenouille verte (*Lithobates clamitans*) (3 individus), et la Grenouille léopard (*Lithobates pipiens*) (2 individus) le 21 août dans les herbiers bordant l'île aux Plaines. Des visites ont eu lieu durant la reproduction de la rainette faux-grillon de l'Ouest. Une séance d'écoute accompagnée de repasse de chant a été faite le 26 avril. **Aucun individu de cette espèce n'a été entendu lors de cet inventaire.**

3.3.3 Urodèles

En raison du niveau de l'eau (voir section 1.2), il s'est avéré impossible de faire de la recherche active de salamandres dans les milieux humides puisqu'il était impossible de circuler en grenouillère dans l'habitat. **Encore une fois, l'habitat très exposé était sans grand intérêt pour ce groupe d'espèces en 2017, à l'exception peut-être du necture tacheté, mais aucun individu n'a été observé.**

3.3.4 Herpétofaune à statut précaire

Aucune espèce à statut précaire de l'herpétofaune n'a été identifiée lors des inventaires de 2017.

3.3.5 Revue de littérature complémentaire

En 2014, alors que le niveau d'eau était normal au niveau des îles de la Paix, deux observations de Tortue géographique (*Graptemys geographica*), quatre observations de Tortue serpentine (*Chelydra serpentina*) et deux observations de la tortue peinte (*Chrysemys picta*) ont pu être consignées au niveau des îles de la Paix (Bourgeois et Rouleau, 2015). Douze tortues peintes supplémentaires y ont été observées et consignées dans Rivard et Giguère (2014).

En 2004, quatre espèces d'anoures ont été entendues ou observées sur l'archipel, soit les grenouilles léopards et des bois (*Lithobates sylvaticus*), ainsi que la rainette crucifère (*Pseudacris crucifer*) et le ouaouaron (Rivard et Giguère, 2014).

Notons que le necture tacheté est également connu pour fréquenter ces îles (Pêches et Océan Canada, Transports Canada, 2012).

Finalement, la couleuvre rayée (*Thamnophis sirtalis*) a été détectée à deux reprises **dans l'archipel, mais aucun hibernacle potentiel n'y a été identifié (Rivard et Giguère, 2014).**

3.4 Inventaire de l'ichtyofaune

Le Tableau 5 présente la liste des espèces capturées lors des inventaires ainsi que leur statut de précarité, le cas échéant. **La figure 4 de l'annexe II présente la localisation des stations de pêche.**

Tableau 5. Liste des espèces capturées

Nom français	Nom latin	Code	Statut
Achigan à grande bouche	<i>Micropterus salmoides</i>	MISA	
Achigan à petite bouche	<i>Micropterus dolomieu</i>	MIDO	
Anguille d'Amérique	<i>Anguilla rostrata</i>	ANRO	SDMV*
Barbotte brune	<i>Ameiurus nebulosus</i>	AMNE	
Barbue de rivière	<i>Ictalurus punctatus</i>	ICPU	
Carpe	<i>Cyprinus carpio</i>	CYCA	
Chat-fou brun	<i>Noturus gyrinus</i>	NOGY	
Chevalier blanc	<i>Moxostoma anisurum</i>	MOAN	
Chevalier rouge	<i>Moxostoma macrolepidotum</i>	MOMA	
Crapet de roche	<i>Ambloplites rupestris</i>	AMRU	
Crapet soleil	<i>Lepomis gibbosus</i>	LEGI	
Dard à ventre jaune	<i>Etheostoma exile</i>	ETEX	
Fouille-roche zébré	<i>Percina caprodes</i>	PECA	
Gobie à taches noires	<i>Neogobius melanostomus</i>	NEME	EEE**
Grand brochet	<i>Esox lucius</i>	ESLU	
Laquaiché argentée	<i>Hiodon tergisus</i>	HITE	
Méné à museau arrondi	<i>Pimephales notatus</i>	PINO	
Méné à museau noir	<i>Notropis heterolepis</i>	NOHL	
Méné bleu	<i>Cyprinella spiloptera</i>	CYSP	
Méné Émeraude	<i>Notropis antherinoides</i>	NOAT	
Meunier noir	<i>Catostomus commersonii</i>	CACO	
Ouitouche	<i>Semotilus corporalis</i>	SECO	
Perchaude	<i>Perca flavescens</i>	PEFL	
Poisson-castor	<i>Amia calva</i>	AMCA	
Queue à tache noire	<i>notropis hudsonius</i>	NOHU	
Raseux-de-terre noir	<i>Etheostoma nigrum</i>	ETNI	
Tête rose	<i>Notropis rubellus</i>	NORU	

* Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

** Espèce exotique envahissante

Le Tableau 6 présente, quant à lui, les résultats de pêche. Au total, 742 poissons de 27 espèces différentes ont été capturés, incluant **une espèce susceptible d'être désignée menacée (1 individu) ou vulnérable et une espèce exotique envahissante (25 individus).**

3.4.1 Première campagne – 26 au 30 avril

Lors de cette période, un total de 12 captures (incluant un œuf non identifié) composé de cinq espèces de poisson a été obtenu. **L'espèce la plus capturée durant cette période est la perchaude, avec six individus observés (Tableau 6).** Toutes les espèces capturées sont des espèces communes.

Les verveux ont été difficiles à retirer en raison des vagues et du vent du côté ouest de l'île. Cela se reflète par le faible taux de capture lors de cette période d'inventaire. C'est également pourquoi il a été décidé de placer les engins de pêche du côté est de l'île (soit plus à l'abri) lors de la deuxième campagne.

3.4.2 Deuxième campagne – 21 et 22 juin

Les inventaires réalisés au mois de juin se sont avérés plus efficaces. Au total, 158 individus ont été capturés, répartis à travers 14 espèces différentes. Le crapet-soleil était de loin l'espèce la plus commune lors de cette période d'inventaire (86 juvéniles). Cette espèce a surtout été pêchée avec les bourolles.

On constate également que la grande majorité des juvéniles capturés durant tout l'été l'ont été à l'aide des bourolles en juin et que les individus capturés sont principalement des crapets-soleil (86) et des perchaudes (10). Cela suggère que ces espèces fraient dans l'aire d'étude élargie.

Plusieurs individus de gobie à taches noires (20 individus), considérées comme espèce envahissante préoccupante par le ministère de la Forêt, de la Faune et des Parcs (MFFP) ont aussi été capturés avec les bourolles. Tous les individus capturés ont été sacrifiés.

Un individu d'anguille d'Amérique (espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable) a été capturé avec le verveux VE-05.

3.4.3 Troisième campagne – 21 et 22 août

En raison de la baisse du niveau de l'eau et de l'utilisation de la seine, cette campagne a permis la capture de 573 poissons de 22 espèces différentes. L'espèce la plus capturée à l'aide des verveux est l'achigan à petite bouche (8), tandis qu'avec la seine, il s'agit du méné émeraude (416). Une quantité considérable de ménés bleus (72) a également été capturée à l'aide de la seine.

Cinq gobies à taches noires supplémentaires ont également été capturés lors de cette campagne.

Tableau 6. Résultats des pêches à l'île aux Plaines

Engins	Station	Date de pose	Effort (h)	Espèces																													
				MISA	MIDO	ANRO	AMNE	ICPU	CYCA	NOGY	MOAN	MOMA	AMRU	LEGI	ETEX	PECA	NEME	ESLU	HITE	PINO	NOHL	CYSP	NOAT	CACO	SECO	PEFL	AMCA	NOHU	ETNI	NORU	Capture	Espèce	
Verveux	VE-01	26-04-2017	42							1																	1				2	2	
	VE-02	26-04-2017	42		1																										1	1	
	VE-03	26-04-2017	42														1	1							6						8	3	
Capteur d'œufs	15 stations	26-04-2017	90																											0	0		
Sous-total avril					1					1															6	1				11	5		
Verveux	VE-04	21-06-2017	27.3				1			9																				10	2		
	VE-05	21-06-2017	27.2			1			1	6				1								2				2				13	6		
	VE-06	21-06-2017	27.2		1		6		1	4						3			3			2	1		3					23	8		
Bourrolles	BO-01	21-06-2017	27.3													1														1	1		
	BO-02	21-06-2017	27.3														1													1	1		
	BO-03	21-06-2017	27.3																											0	0		
	BO-04	21-06-2017	27.2														17								4					26	3		
	BO-05	21-06-2017	27.2														20								2					22	2		
	BO-06	21-06-2017	27.2														20													20	1		
	BO-07	21-06-2017	27.2						1																1					5	4		
	BO-08	21-06-2017	27.2																											1	1		
	BO-09	21-06-2017	27.2															1												4	2		
	BO-10	21-06-2017	27.3														3													3	1		
	BO-11	21-06-2017	27.3														16													16	1		
	BO-12	21-06-2017	27.2														5													13	2		
	BO-13	21-06-2017	27.2																											0	0		
	BO-14	21-06-2017	27.2																											0	0		
	BO-15	21-06-2017	27.2																											0	0		
Sous-total juin					1	1	7		1	1	19					86	1		20	3		1			5		10	2		158	14		
Verveux	VE-07	21-08-2017	21.3		6					1				1																8	3		
	VE-08	21-08-2017	21		2			2		1	2	1									1									9	6		
	VE-09	21-08-2017	20.5				1					3	1	1	1										1		1			9	7		
Senne	SE-01 A	21-08-2017	S.O.																			25				1	3		29	3			
	SE-01 B	21-08-2017	S.O.																		4	13		2			1		20	4			
	SE-01 C	21-08-2017	S.O.												1	2										1			4	3			
	SE-02 A	21-08-2017	S.O.																			15	165	1			1	2	187	6			
	SE-02 B	21-08-2017	S.O.		2																	26	92		9		1		130	5			
	SE-02 C	21-08-2017	S.O.																			14	22		1		3		40	4			
	SE-03 A	21-08-2017	S.O.																			17	99		2		9		128	5			
	SE-03 B	21-08-2017	S.O.	1																					5		1		7	3			
SE-03 C	21-08-2017	S.O.																						2				2	1				
Sous-total août				1	11		1	2			2	2	5	3		1	5			1		4	72	416	1	21	1	1	15	6	2	573	22
Total				1	13	1	8	2	1	1	22	2	5	89	1	1	25	5	1	1	4	72	416	6	21	17	4	15	6	2	742	27	

ANRO : Espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

NEME : espèce exotique envahissante

3.4.4 Communauté de poisson

L'ensemble des échantillonnages a permis la capture de 742 poissons répartis dans 27 espèces différentes, dont 573 poissons de 22 espèces capturés en août seulement. Cette abondance de poisson en août provient de l'utilisation de la seine qui a permis la capture de quelques bancs de cyprinidés. Le MRNF (2009) rapporte 27 espèces au total dont 26 capturées à la seine et une seule au filet maillant expérimental le long de la rive nord-ouest de l'Île aux Plaines durant des pêches menées à trois reprises en juillet, août et septembre 2009. Ces résultats corroborent ceux obtenus lors des inventaires de 2017 en ce qui concerne la richesse spécifique. Environnement Canada mentionne un total de 41 espèces ont été inventoriées par diverses méthodes dans les eaux entourant les Îles-de-la-Paix. Cette différence de richesse spécifique provient sans doute de la grande diversité des habitats aquatiques présents dans l'ensemble des îles et lagunes entourant l'aire d'étude et des difficultés rencontrées lors de l'échantillonnage en 2017 alors que l'île aux Plaines a été continuellement submergée durant toute la période des travaux de terrain. En effet, ces difficultés et la présence de vagues déferlantes ont probablement réduit la présence de l'ichtyofaune et l'efficacité des engins de pêche en particulier au mois d'avril. Malgré une richesse spécifique des captures de 2017 comparables à celles obtenues dans les études précédentes, l'échantillon obtenu en 2017 ne donne probablement pas une image fidèle de l'abondance et de la composition de la communauté de poisson utilisant les rives de l'Île aux Plaines actuellement.

Notons la présence d'une espèce exotique envahissante, le gobie à taches noires, dont des individus ont été capturés dans six des quinze stations de pêche à la bourolle installées sur la face sud-est de l'Île aux Plaines en juin.

3.4.5 Fraie et croissance des jeunes stades de développement

Les conditions de pêche ont été très difficiles durant ces périodes en particulier sur la face nord-ouest de l'île aux Plaines avec des niveaux d'eau très élevés durant tout l'été ce qui s'est traduit par une réduction de l'efficacité des engins de pêche surtout en avril alors que la rive était exposée au déferlement constant des vagues. Par conséquent, les échantillons d'avril, et, dans une moindre mesure, ceux de juin donnent une image biaisée de la communauté de poissons utilisant normalement les secteurs d'eau peu profonde pour frayer. Aucune fraie ou présence de frayère n'a pu être confirmée malgré les efforts d'échantillonnage significatifs qui ont été déployés. Selon Environnement Canada (2014), le frai de deux espèces de poissons, soit l'achigan à grande bouche et la perchaude, a été confirmé autour des Îles-de-la-Paix. De plus, des aires potentielles de frai ont été trouvées lors de différentes études pour neuf autres espèces, soit le poisson-castor, le crapet de roche, la carpe, le grand brochet, la barbotte brune, la barbue de rivière, le crapet-soleil, la lotte (*Lota lota*) et la marigane noire (*Pomoxis nigromaculatus*) (Gravel et Pageau, 1976; Mongeau et Massé, 1976; Pageau et Tanguay, 1977).

Cependant, la présence de nombreux jeunes de l'année de crapet-soleil et de perchaudes dans les captures à la bourolle en juin laisse croire que ces espèces se reproduisent dans le périmètre immédiat de l'Île aux Plaines. En plus de cette espèce, six autres susceptibles de frayer dans l'aire à l'étude ont été capturés au verveux en avril ou en juin, soit le poisson-castor, le crapet de roche, la carpe, le grand brochet, la barbotte brune et la barbue de rivière, et pourraient également bénéficier des aménagements projetés.

3.4.6 Ichtyofaune à statut précaire

Une seule espèce à statut précaire, une anguille adulte, a été capturée lors des pêches de juin du côté nord-ouest de l'île aux Plaines. Un déclin important a été constaté dans les populations du Saint-Laurent et des Grands Lacs. Cette espèce a été désignée comme « menacée » par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC). Plusieurs causes locales pourraient expliquer ce déclin : mortalité dans les turbines électriques, perte d'habitats due à la présence d'obstacles infranchissables, pollution, etc.

(Nilo et Fortin, 2001). Sa situation est jugée préoccupante au Québec. Malgré le manque de données de **recrutement des premiers stades de vie, il semble qu'il soit insuffisant pour soutenir les niveaux de populations observés dans le passé** (Caron et coll., 2007). En effet, aux endroits où des anguilles de plus de trois ans peuvent encore être dénombrées, leur nombre est faible. Il y a donc peu de chance que les **aménagements prévus soient utilisés par l'anguille dont les abondances sont très faibles** dans le fleuve Saint-Laurent.

Une autre espèce à statut précaire, le méné d'herbe, est susceptible de se trouver dans le périmètre de l'Île aux Plaines, car des individus ont été capturés en 2009 en bordure de la rive nord-ouest (MRNF, 2009). Cette espèce pourrait bénéficier des habitats qui seront aménagés le long de celle-ci.

3.5 Inventaire des mammifères semi-aquatiques

Le rat musqué (*Ondatra zibethicus*) était particulièrement visible et abondant au printemps avant que la végétation aquatique ne leur permette de rester **cachés. Plusieurs dizaines d'individus** ont pu être observés le 23 mai. Fait intéressant, quatre loutres de rivière (*Lontra canadensis*) ont été observées ensemble au **sud de l'île aux Plaines le 23 mai également**. Finalement, une hutte active de castor a également été localisée le 23 mai. Des arbres récemment coupés ont également été vus lors de la caractérisation de la végétation. **La figure 5 de l'annexe II présente la localisation des observations.**

3.6 Espèces à statut précaire

Trois espèces à statut précaire **ont été répertoriées, soit l'Anguille d'Amérique, le Pioui de l'Est et le monarque. La localisation des observations est présentée à la figure 6 de l'annexe II. Les oiseaux à statut précaire utilisant le site en période de migration n'ont pas été présentés**, puisque leur utilisation du site peut être plutôt aléatoire.

Cinq chenilles de monarque ont été trouvées sur des plants d'asclépiade incarnate (*Asclepias incarnata*). Tous les plants qui étaient accessibles ont été vérifiés. Cette plante est bien représentée dans les prairies **humides et le marais. Il est donc possible que d'autres chenilles soient présentes. Également, quelques papillons monarque ont été observés lors des inventaires du 20-21 août.**

3.7 Relevé de la rive

Le résultat du relevé de la rive **est présenté à la figure 7 de l'annexe II**. Le relevé est superposé sur cinq photos aériennes, soit : été 1993, 1999, automne 2007, automne 2015 et printemps 2017. Sur chacune de ces photographies, la limite de la rive relevée en 2017 est présentée. La superposition de ces images permet de remarquer les changements survenus au cours de 25 dernières années.

La limite de la rive a été prise à l'endroit où les racines déchaussées se terminaient. Lors du relevé de la rive, **les foyers d'érosion les plus importants ont été notés. Pour certains foyers d'érosion, la hauteur du talus a été mesurée**. Ce talus correspond à la hauteur entre le dessus des racines de végétation et le pied **de la rive. C'est d'ailleurs à cet endroit que débute la plage de sable, qui longe presque entièrement l'île. L'affouillement y était important, une bonne part des racines ne se trouvant plus dans une matrice de sol**. Il est toutefois **impossible d'évaluer si ce dénudement est une conséquence directe de la période d'inondation prolongée en 2017 ou si ce phénomène était présent dans les années antérieures**. Les vagues causées par le passage des bateaux de plaisance pourraient être en partie responsables de cet affouillement. Dauphin et Lehoux (2004) mentionnent que pour les tronçons de rive à moins de 800 m du **chenal de navigation, ce qui est le cas de la partie de l'île aux Plaines à l'étude, le battillage peut être une cause de l'érosion riveraine.**

La perte de superficie riveraine est notable dans l'intervalle de 10 ans. Une mesure de la rive a été effectuée sur les photographies aériennes de 2007, considérant que celle-ci **s'arrêtait à la limite de la végétation,**

donc qu'aucune végétation n'était présente dans le littoral. Ainsi, même si l'île est submergée sur les photographies de 2017, il est possible d'effectuer une comparaison entre les deux photographies aériennes.

Le recul est en moyenne de 5 m en 10 ans, alors qu'il est de 13 m près du point T06, où la perte de rive est la plus apparente. L'érosion de la rive est encore plus apparente si l'on compare les photographies de 1993 et 1999. Dauphin et Lehoux (2004) ont mesurés un recul de la rive moyen de 3 m/an entre 1964 et 1983 et de 1 m/an entre 1983 et 1997 sur la partie à l'étude de l'île aux Plaines.

L'autre élément notable sur la succession de photographies aériennes est le changement de type de couvert végétal. À l'été 1993, l'île est clairement dominée par la strate arborescente, ce qui devait former un marécage arborescent quasi continu sur toute l'île. La hausse du niveau de l'eau a vraisemblablement causé la perte de marécages au profit de la création de marais (Labrecque et Jobin, 2013). L'épisode de verglas de 1998 a également pu contribuer à la perte du couvert arborescent.

Les mesures de hauteur de talus sur la figure représentent la différence entre le dessus de la rive et le bas de l'encoche d'érosion. Il est à noter que la ligne de rive relevée était entièrement submergée au moment du relevé.

La figure 8 de l'annexe II présente des photographies prises en même temps que le relevé de la rive. Deux foyers d'érosion majeure ont été notés, où un nombre important d'arbres ont été déracinés au printemps. Le foyer le plus à l'est est également problématique, puisque le bourrelet de sable a été érodé cette année, l'eau traversait encore l'île de part et d'autre à cet endroit. Au centre de l'île, dans la partie la plus mince, l'île fait moins de 20 m de largeur. La partie immergée au moment du relevé était de 10 m.

De façon générale, la classification des segments en érosion faite par Écogénie (2015) reste sensiblement la même. Le tronçon 41, qui avait été classé comme modéré/sévère, devrait maintenant être considéré comme sévère. Il s'agit du boisé où le bourrelet de sable a été érodé et où plusieurs arbres ont été déracinés.

4 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

4.1 Écosystèmes et flore

Les marécages arborescents ont été passablement affectés par le niveau d'eau cette année. Le nombre d'arbres déracinés localisés sur la rive au cours du printemps et de l'été est important. Les aménagements proposés permettront de protéger deux des marécages de l'île, mais pas celui qui est le plus problématique. Il s'agit du boisé le plus à l'est, où le point d'inventaire IV16 a été réalisé.

Les aménagements prévoient la plantation d'arbres et d'arbustes. La localisation de ces aires sera à modifier, afin qu'elles ne se trouvent pas dans des colonies de roseau commun. Les espèces à privilégier sont le saule blanc pour les arbres et le saule de l'intérieur pour les arbustes. D'ailleurs, le saule de l'intérieur est bien adapté aux sols sableux et devrait être l'espèce privilégiée pour la plantation en rive.

Le roseau commun a par endroit un effet bénéfique. Les colonies situées sur la rive ont permis de limiter l'érosion de l'île cette année. Le substrat s'est érodé sous les racines, mais elles ont agi comme protection pour le marais.

4.2 Avifaune

Cette section présente diverses recommandations en ce qui concerne les aménagements qui peuvent être réalisés pour l'avifaune dans le cadre de la compensation.

4.2.1 Nichoirs

L'installation de nichoirs artificiels pour le Canard branchu aurait certainement un impact positif sur cette espèce. Aucune couvée n'a été observée en 2017, mais l'habitat qui s'y trouve est propice. Ces nichoirs peuvent également être utilisés à l'occasion par le Harle couronné, le Garrot à œil d'or et le Petit-duc maculé. Ils doivent être installés dans les marécages arborescents, qui constituent les habitats de nidification pour ces espèces.

Des nichoirs à hirondelles pourraient également s'avérer intéressants, compte tenu de l'importance des émergences d'insectes qu'on trouve dans le secteur. Les nichoirs à Hirondelles bicolores constitueraient une option assez simple et efficace. Il serait également possible de considérer l'installation de nichoirs à Hirondelles noires, une espèce en fort déclin.

4.2.2 Plateformes artificielles

Des plateformes artificielles pourraient être installées pour le balbuzard et le Pygargue à tête blanche. Les plateformes à balbuzard sont généralement constituées d'un poteau électrique recyclé d'une longueur totale de 18 mètres. La plateforme est située à l'extrémité et elle mesure 1,25 m sur 90 cm. Idéalement, elle doit être entièrement construite en cèdre dans le but d'allonger sa durabilité. Les pygargues utilisent cependant rarement ces plateformes. Des plateformes aménagées à même les arbres ont connu plus de succès en Ontario. Les détails de ce type de plateforme sont disponibles à la référence suivante (Hunter et coll., 1997).

4.2.3 Sites de nidification artificiels pour les sternes

Les sternes s'alimentent fréquemment dans les Îles-de-la-Paix, mais il n'existe pas de sites propices pour qu'elles puissent nicher. Deux solutions pourraient s'avérer possibles. L'aménagement d'îlots artificiels avec une surface de gravier, galets et sable et dénudés de végétation a connu du succès ailleurs dans le monde. L'installation de radeaux flottants constitue également une option avec un certain potentiel, mais qui pourrait s'avérer plus complexe à maintenir avec les forts courants et la circulation maritime dans le

secteur. Dans les deux cas, il faut prévoir un certain entretien de la végétation : les sternes ne se reproduiront pas si les plantes et arbustes sont trop denses. L'ajout de débris ligneux peut s'avérer intéressant pour inciter les sternes à s'installer sur ces sites.

4.3 Herpétofaune

En raison du niveau de l'eau en 2017, l'habitat de l'île aux Plaines s'est avéré mauvais pour la plupart des espèces de ce groupe. Effectivement, aucun squamate ne risque d'avoir fréquenté ce milieu totalement aquatique, incluant la couleuvre d'eau qui, malgré ses habitudes aquatiques, fréquente des eaux calmes et riches en végétation, ce qui n'a pas été le cas pendant pratiquement tout l'été.

Il en est de même pour les urodèles qui fréquentent principalement les milieux semi-aquatiques comme les bords de l'eau. La seule exception est le necture tacheté, dont l'inventaire a été pratiquement impossible en raison de la profondeur d'eau empêchant d'y circuler pour faire de la fouille active. Néanmoins, aucune capture accidentelle de l'espèce n'a eu lieu lors des pêches.

La situation est similaire pour les anoues dont aucun indice n'a été décelé avant le mois d'août, soit quand le niveau de l'eau était assez bas pour créer certains habitats protégés des vagues du large. Seules des espèces très communes y ont été identifiées : grenouille verte, grenouille léopard, ouaouaron.

Finalement, des testudines auraient pu fréquenter le site, mais aucune capture n'a eu lieu. Seules deux tortues peintes ont été identifiées fortuitement lors d'inventaires de l'avifaune au mois de mai. L'enneigement des plages durant la période de ponte a vraisemblablement empêché l'utilisation du site pour la ponte, ce qui pourrait expliquer les faibles densités.

Le groupe qui pourrait le plus profiter de la stabilisation de l'île est les testudines. Effectivement, les rives au substrat meuble propice à la ponte de plusieurs de ces espèces sont souvent aménagées par l'homme ou le dérangement fréquent en diminue la qualité. Les plages de l'île aux Plaines s'avèrent donc être des habitats de ponte de haute valeur pour la tortue serpentine et la tortue géographique et tous les efforts voués à stabiliser celles-ci seront probablement bénéfiques pour ces espèces.

4.4 Ichtyofaune

L'inventaire ichtyologique mené à l'île aux Plaines au printemps et à l'été en 2017 visait l'identification des espèces de poisson fréquentant le secteur des travaux en berge et en eau peu profonde afin de déterminer si des espèces à statut précaire fréquentent les habitats aquatiques qu'ils renferment. Ces captures fournissent également un aperçu des espèces qui utiliseront potentiellement les futurs aménagements pour différentes fonctions biologiques telles la fraie, l'alimentation, la croissance, ou comme aire de repos.

La seule espèce à statut précaire capturée est l'anguille d'Amérique, mais en raison de son abondance très faible dans le fleuve, les aménagements ne seront probablement pas bénéfiques à cette espèce. Le méné d'herbe n'a pas été capturé lors de ces inventaires, mais sa présence a été confirmée en 2009 aux abords de l'île aux Plaines et cette espèce pourrait bénéficier des aménagements prévus.

Outre les espèces à statut, ces aménagements, par la protection des îles, pourraient être indirectement bénéfiques à plusieurs autres espèces comme le poisson-castor, le crapet de roche, la carpe, le grand brochet, la barbotte brune et la barbue de rivière, mais surtout pour le crapet-soleil et la perchaude, dont 97 juvéniles ont été capturés.

4.5 Rive

Les aménagements permettront de stabiliser les rives et de diminuer la perte par l'érosion. Les brise-lames devraient être aménagés de façon à protéger le plus long périmètre de l'île possible. Par exemple, positionnant les brise-lames inclinés par rapport à la rive (et non parallèle), ils pourraient alors créer une

plus grande aire protégée des vagues. La hauteur des brise-lames devrait être supérieure à l'élévation de la ligne naturelle des hautes eaux, afin de s'assurer qu'en temps de crue, les vagues ne puissent pas se rendre au rivage.

Toute la rive bénéficierait d'être protégée, vu le degré sévère d'érosion. Dans la partie centrale de l'île, elle fait moins de 20 m de largeur. L'érosion et la perte graduelle de superficie riveraine ont été importantes dans cette partie en 10 ans, comme l'a montré le relevé de rive.

Des digues plus importantes, comme celles aménagées le long des autres îles seraient à considérer. La Figure 3 montre l'effet que ces digues ont lors d'une journée où le vent et les vagues sont importants (photo 2014 tirée de Google Earth). Ces digues permettent de créer une grande aire de calme et limitent les vagues qui viennent éroder la rive.



Figure 3. Effet des digues en temps de vent

5 ASSURANCE QUALITÉ

Groupe Hémisphères dispose d'un système interne de contrôle de la qualité inspiré de la norme ISO 9001 : 2008. Ce dernier est basé sur la vérification et l'approbation de tout concept et production de documents par un professionnel senior. Il tient notamment compte de la responsabilité du management, du contrôle de la documentation et des données, de la formation continue **du personnel, ainsi que de l'assurance qualité** pour les produits livrables. Ce système inclut également un contrôle assidu des travaux de terrain et des mesures de prévention et de sécurité spécifiques au projet.

6 RÉFÉRENCES

Bases de données consultées

AONQ [Atlas des oiseaux nicheurs du Québec] (2017) **Résultats de l'Atlas. Site internet :**

<http://www.atlas-oiseaux.qc.ca/donneesqc/cartes.jsp?lang=fr>. Consulté en septembre 2017

eBird. 2017. eBird: An online database of bird distribution and abundance, eBird, Ithaca, New York. Site internet: <http://www.ebird.org>. Consulté en septembre, 2017

Système d'information géomineière du Québec [SIGÉOM] (2017) Carte interactive. Ministère Énergie et Ressources naturelles. Accessible au :

http://sigeom.mines.gouv.qc.ca/signet/classes/I1108_afchCarteIntr?l=F&m=B&ll=45.34131,-73.84061&z=14&c=zg_2000%7C52&op=mspQc%7Call%7C

Bibliographie

Anderson, H. (2012) *Invasive Reed Canary Grass (Phalaris arundinacea subsp. arundinacea) Best Management Practices in Ontario*. Ontario Invasive Plant Council, Peterborough, ON., 39 p.

Atlas des oiseaux nicheurs du Québec [AONQ] (2017) *Indices de nidification*. Site internet :

<http://www.atlas-oiseaux.qc.ca/donneesqc/codes.jsp?lang=fr&pg=breeding>. Consulté en avril 2017.

Bazoge, A., D. Lachance et C. Villeneuve (2015) *Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction de l'écologie et de la conservation et Direction des politiques de l'eau, 64 p.*

Bibby, C.J., N.D. Burgess, and D.A. Hill (1992) *Bird census techniques*. British Trust for Ornithology and Royal Society for the Protection of Birds, Academic Press, London, 257 pp.

Bird, D.M. et D. Henderson (1995) *Pygargue à tête blanche* pp. 364-367 dans Gauthier, J. et Y. Aubry (sous la direction de) (1995) *Les oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional*, Association québécoise des **groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux**, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, Montréal, xviii + 1295 p.

Blondel, J., C. Ferry and B. Frochot. (1981) *Point counts with unlimited distance*. Pages 414-420 in C.J. Ralph et J.M. Scott, éd. Estimating the numbers of terrestrial birds. Studies in Avian Biology No 6.

Bourgeois, P.A., et S. Rouleau. 2015. *Inventaire de la tortue géographique (Graptemys geographica) dans le lac Saint-Louis. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent*. Sainte-Anne-de-Bellevue, Québec. 33 p.

- Bouthillier, L. (2015) **Méthode d'inventaire de la rainette faux-grillon en Montérégie**. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction de la gestion de la faune de l'Estrie, de Montréal, de la Montérégie et de Laval., 8 pages et 2 annexes.
- Bouthillier, L., Pelletier, S. et N. Tessier (2015a) **Protocole d'inventaire des salamandres du Québec**. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction de la gestion de la faune de l'Estrie, de Montréal, de la Montérégie et de Laval, 10 p. et 2 annexes.
- Bouthillier, L., Pelletier, S. et N. Tessier (2015b) **Méthode d'inventaire des anoues du Québec**. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction de la gestion de la faune de l'Estrie, de Montréal, de la Montérégie et de Laval, 10 p. et 2 annexes.
- Canards Illimités Canada [CIC] (2017) *Carte interactive des milieux humides du Québec*. Site internet : <http://www.canards.ca/cartographie-detaillee-des-milieux-humides-du-quebec/>. Consulté en mars 2017.
- COSEPAC (2011a) *Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le Faucon pèlerin de la sous-espèce pealei (Falco peregrinus pealei) et anatum/tundrius au Canada*. Mise à jour. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. viii + 55 p.
- COSEPAC (2011b) *Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur l'Hirondelle rustique (Hirundo rustica) au Canada*. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vii + 44 p.
- COSEPAC (2013) *Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur l'Hirondelle de rivage (Riparia riparia) au Canada*. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vii + 44 p. (www.registrelep.gc.ca/Status/Status_f.cfm).
- COSEPAC (2012b) *Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le Pioui de l'Est (Contopus virens) au Canada*. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vii + 54 p. (www.registrelep.gc.ca/Status/Status_f.cfm).
- Cuthbert, Francesca J. and Linda R. Wires (1999) *Caspian Tern (Hydroprogne caspia)*, *The Birds of North America* (P. G. Rodewald, Ed.). Ithaca: Cornell Lab of Ornithology; Retrieved from the Birds of North America: <https://birdsna.org/Species-Account/bna/species/caster1DOI:10.2173/bna.403>
- Dauphin, D. et D. Lehoux (2004) **Bilan de la sévérité de l'érosion dans le Saint-Laurent dulcicole (Montréal – Archipel de Berthier-Sorel, incluant les Îles-de-la-Paix) et stratégies de protection recommandées pour les rives à plus grande valeur biologique**. Environnement Canada, Service canadien de la faune, 228 p. et 3 annexes.
- Desroches, J.-F. et D. Rodrigue (2004) *Amphibiens et reptiles du Québec*. Éditions Michel Quintin, 288 p.
- Écogénie (2015) **Évaluation de l'état de l'érosion des îles de la Réserve nationale de faune des Îles-de-la-Paix**. Rapport final préparé pour Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, 57 p. et 4 annexes.
- Études d'Oiseaux Canada (2008) Trousse de formation et d'instructions pour les relevés des oiseaux de marais et de leurs habitats**. Édition 2008 (Québec). 33 pages. Publiée par Études d'Oiseaux Canada en collaboration avec Environnement Canada.
- Environnement Canada (2014) *Plan de gestion de la réserve nationale de faune des Îles-de-la-Paix*. Environnement Canada, Service canadien de la faune, Québec, 38 p.
- Fortin, G. et Y. Dubois (2010) *Cartographie des habitats essentiels et identification des menaces au maintien des populations de tortues mouchetées dans le parc de la Gatineau et les aires prioritaires de conservation de l'espèce en périphérie du Parc – phase I, Rapport d'étape - Résultats préliminaires suite à la première année des travaux de terrain*. Conservation de la nature Canada, pour la Commission de la capitale nationale. 35 p. + 6 annexes.
- Fradette, P. (1998) *Inventaire de la population nicheuse du Pygargue à tête blanche au Québec*. Association québécoise des groupes d'ornithologues. Rapport présenté à la Direction de la faune

- et des habitats, ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec, Fondation de la faune du Québec, Service canadien de la faune et Société québécoise de protection des oiseaux.** 43 p.
- Gerrard, J.M. et G.R. Bertolotti (1988) *Pygargue à tête blanche*. Pp. 364-367 dans Gauthier, J. et Y. Aubry (sous la direction de). *Les oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional. Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, Montréal.*
- Gouvernement du Canada (2017) *Registre public des espèces en péril – Index des espèces de A à Z*. Site internet : http://www.registrelep.gc.ca/sar/index/default_f.cfm. Consulté en mars 2017
- Hunter, P., N.A. Mahony, P.J. Ewins, D. Baird et M. Field (1997). *Artificial nesting platforms for Bald Eagles in southern Ontario, Canada*. *J. Raptor Res.* 31(4): 321-326. Disponible: <https://sora.unm.edu/sites/default/files/journals/jrr/v031n04/p00321-p00326.pdf>
- Jobin, B., R. Bazin, L. Maynard, A. McConnell et J. Stewart. (2011) *Protocole national d'inventaire du Petit Blongios*. Série de rapports techniques numéro 519, Environnement Canada, Service canadien de la faune, région du Québec, Québec, 27 p.
- Labrecque, S. et B. Jobin (2013) *Dynamique des habitats et des pressions périphériques dans les Réserves nationales de faune des Îles-de-la-Paix, des Îles-de-Contrecoeur, des Îles-de-l'Estuaire et de la Pointe-de-l'Est*. Environnement Canada, Service canadien de la faune, région du Québec, Québec. 81 p.
- Larochelle, M., Tessier, N. et S. Pelletier (2015) *Protocole standardisé pour les inventaires de couleuvres associées aux habitats de début de succession au Québec*. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Secteur de la faune, 7 pages et 3 annexes.
- McKnight, D.T., J.R. Harmon, J. L. McKnight et D.B. Ligon (2015) *Taxonomic biases of seven methods used to survey a diverse herpetofaunal community*. *Herpetological Conservation and Biology* 10(2): 666–678.
- Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs [MFFP] (2016) *Liste des espèces désignées comme menacées ou vulnérables au Québec*. Site internet : <http://www3.mffp.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp>. Consulté en mars 2017.
- Ministère des Ressources naturelles et de la Faune [MRNF] (2009) *Inventaire des poissons littoraux, rive nord-ouest de l'archipel des Îles-de-la-Paix, été 2009*. MRNF, Version préliminaire du 14 octobre 2009, 12 p.
- Ministère des Ressources naturelles [MRN] (1994) *Le point d'observation écologique*. Direction de la gestion des stocks forestiers, Service des inventaires forestiers, 65 p. et 5 annexes.
- Resource Information Standard Committee [RISC] (2010) *Field Manual for Describing Terrestrial Ecosystems*, 2nd edition. **Publié par le ministère de l'Environnement et le ministère des Forêts de la Colombie-Britannique, Victoria, Colombie-Britannique, 266 p.**
- Resource Information Standard Committee [RISC] (2003) *Vegetation Resources Inventory – British Columbia: Ground Sampling Procedures*. Prepared by Ministry of Forests, Lands and Natural Resource Operations Forest Analysis and Inventory Branch, 209 p.
- Ministry of Environment, Lands and Parks [MELP] (2000) *Inventory Methods for Tailed Frog and Pacific Giant Salamander*. Resources Inventory Branch for the Terrestrial Ecosystems Task Force, Resources Inventory Committee, Province of British Columbia, Site Internet: <https://www.for.gov.bc.ca/hts/risc/pubs/tebiodiv/frog/assets/tailedfrog.pdf>.
- Pêches et Océan Canada et Transports Canada (2012) *Protection des Îles-de-la-Paix, compensation des habitats du poisson du projet d'autoroute 30 entre Châteauguay et Vaudreuil-Dorion*, Rapport d'examen préalable, 49 p.

- Rivard, A. et S. Giguère (2014) *Bilan des inventaires fauniques et floristiques à la Réserve nationale de faune des Îles-de-la-Paix, 2004 et 2006*. Environnement Canada, Service canadien de la faune, région du Québec, Québec. 35 p. + annexes.
- Tardif, B., B. Tremblay, G. Jolicoeur et J. Labrecque (2016) *Les plantes vasculaires en situation précaire au Québec. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNO)*. Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), Direction de l'expertise en biodiversité, Québec, 420 p.
- Tessier N., S. Pelletier et A. Boutin. (2015). *Protocole d'inventaire de la tortue géographique (*Graptemys geographica*)*. Gouvernement du Québec, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP), Direction régionale de l'Estrie, de Montréal, de la Montérégie et de Laval, 7 p.

ANNEXES

Annexe I

Espèces à statut précaire potentiellement présentes

Tableau I-1. Espèces floristiques potentiellement présentes

Les espèces surlignées sont répertoriées dans un rayon de 5 km de l'île aux Plaines; en gras, espèce déjà répertoriée à l'île aux Plaines

Espèce		Provincial ¹	Statut		Rang de priorité ³	Habitat préférentiel	Période d'observation	Commentaires
Nom latin	Nom français		LEP ²	COSEPAQ ²				
<i>Allium canadense</i>	Ail du Canada	SDMV	—	—	S2	Milieu ouvert ou parfois boisé, haut rivage rocheux, alvar, marais, prairie humide, boisé feuillu riverain; plante calcicole	Début de l'été	
<i>Alnus serrulata</i>	Aulne tendre	SDMV	—	—	S1	Rivage, marécage	Été	
<i>Arisaema dracontium</i>	Arisème dragon	Menacée	Préoccupante (annexe 3)	Préoccupante	S2	Plaine d'inondation d'érablière argentée frêne de Pennsylvanie et dans les prairies à phalaris roseau, sur des argiles marines ou sur des alluvions mal drainées	Été	Présence connue dans les îles
<i>Borodina laevigata</i>	Arabette lisse	SDMV	—	—	S2	Arbustaie et bois rocheux plus ou moins ouvert, pente escarpée, taillis; plante calcicole		
<i>Cardamine bulbosa</i>	Cardamine bulbeuse	SDMV	—	—	S2	Marécage, boisé riverain et alluvionnaire, bord de ruisseau dominé par frêne noir, aulne, saule, thuya, noyer et micocoulier	Printemps	
<i>Cardamine concatenata</i>	Cardamine découpée	SDMV	—	—	S3	Bois riche, feuillu, sec ou humide, érablière à érable à sucre rocheuse; plante calcicole	Printemps	
<i>Carex folliculata</i>	Carex folliculé	SDMV	—	—	S2	Milieu humide, marais, marécage, lagg, érablière à érable rouge	Été	
<i>Carex lupuliformis</i>	Carex faux-lupulina	Menacée	En voie de disparition (annexe 1)	En voie de disparition	S1	Milieu humide riverain ouvert, rivage en zone inondable, érablière argentée, prairie à phalaris	Fin de l'été	Potentiel faible; pas de mentions dans l'archipel d'Hochelega
<i>Carya ovata</i>	Caryer oval	SDMV	—	—	S3	Bois riche, frais ou humide, sur sol souvent argileux ou rocheux	Printemps / été	

Espèce		Statut LEP ²	Rang de priorité ³	Habitat préférentiel	Période d'observation	Commentaires		
Nom latin	Nom français						Provincial ¹	COSEPAC ²
<i>Claytonia virginica</i>	Claytonie de Virginie	SDMV	—	—	S2	Marécage et forêt feuillue mésique	Printemps	
<i>Cyperus odoratus</i>	Souchet odorant	SDMV	—	—	S2	Rivage sablonneux ou boueux de rivière, de lac ou du fleuve, bord de marais	Fin de l'été	Répertoriée à l'île aux Plaines en 2001
<i>Floerkea proserpinacoides</i>	Floerkée fausse-prospérnie	Vulnérable	—	—	S2	Forêts partiellement ouvertes, dans des sites partiellement inondés au printemps, en dehors de la plaine de débordement	Printemps	
<i>Hypericum ascyron subsp. Pyramidatum</i>	Millepertuis à grandes fleurs	SDMV	—	—	S2	Rivage rocheux, graveleux, sableux humide	Été	
<i>Juglans cinerea</i>	Noyer cendré	SDMV	En voie de disparition (annexe 1)	En voie de disparition	S3	Bois riche, frais ou humide, plus ou moins ouvert, berge de rivière, érablière à érable à sucre, bas de pente, friche et champ	Printemps / été	
<i>Justicia americana</i>	Carmantine d'Amérique	Menacée	Menacée (annexe 1)	Menacée	S2	Eau vive et peu profonde, plus rarement calme, souvent près des rives	Été	Potentiel faible; majorité des mentions disparues
<i>Lilium canadense</i>	Lis du Canada	Vulnérable à la récolte	—	—	S4	Marécage, marais, alluvion riveraine, aulnaie, champ humide, grève estuarienne	Été	
<i>Lycopus laurentianus</i>	Lycope du Saint-Laurent	SDMV	—	—	S3	Grève rocheuse, boueuse et submergée par les marées d'eau douce, et rivage des Grands Lacs et rivières	Fin de l'été	Mention historique à l'île aux Plaines
<i>Lycopus asper</i>	Lycope rude	SDMV	—	—	S2	Milieu humide riverain, prairie, hydrolittoral supérieur et moyen du fleuve Saint-Laurent	Fin de l'été	Potentiel faible; pas connu dans la région de Beauharnois
<i>Lycopus virginicus</i>	Lycope de Virginie	SDMV	—	—	S2	Milieu humide, ouvert ou boisé, haut rivage, dépression boisée, prairie riveraine, marécage	Fin de l'été	
<i>Lysimachia hybrida</i>	Lysimaque hybride	SDMV	—	—	S2	Rivage, marais et marécage	Été	

Espèce		Statut LEP ²	Rang de priorité ³	Habitat préférentiel	Période d'observation	Commentaires		
Nom latin	Nom français						Provincial ¹	COSEPAC ²
<i>Matteucia struthiopteris</i>	Matteucie fougère-à-l'autruche	Vulnérable à la récolte	—	—	S5	Forêt inondée, plaine de débordement	Été	
<i>Podostemum ceratophyllum</i>	Podostémon à feuilles cornées	SDMV	—	—	S2	Rochers ou pierres en eau vive et peu profonde; doit émerger pour fleurir	Été	
<i>Potamogeton illinoensis</i>	Potamot de l'Illinois	SDMV	—	—	S2	Lac et rivière, au profonde (jusqu'à 3 m), à fond sablonneux; plante calcicole	Fin de l'été	Potentiel faible; majorité des mentions historiques
<i>Potamogeton pusillus subsp. Gemmiparus</i>	Potamot à gemmes	SDMV	—	—	S1	Eau acide et peu profonde	Fin de l'été	Mention historique; potentiel faible, l fleuve n'est pas acide
<i>Quercus bicolor</i>	Chêne bicolore	SDMV	—	—	S2	Marécage arborescent	Printemps / été	Présent à l'île aux Plaines
<i>Ranunculus flabellaris</i>	Renoncule à éventails	SDMV	—	—	S2	Marécage, érablière à érable argenté, eau calme, peu profonde, rivage et étang boueux	Début de l'été	
<i>Rorippa aquatica</i>	Armoracie des étangs	SDMV	—	—	S1	Étang, eau calme et peu profonde, rivage boueux	Été	Mention historique et potentiel faible; majorité des mentions disparues
<i>Saururus cernuus</i>	Lézardelle penchée	Menacée	—	—	S2	Bord vaseux de cours d'eau calme, eau peu profonde, marais, marécage	Été	
<i>Sisyrinchium angustifolium</i>	Bermudienne à feuilles étroites	SDMV	—	—	S2	Rivage, prairie riveraine, grève, bord de ruisseau	Été	
<i>Staphylea trifolia</i>	Staphylier à trois folioles	SDMV	—	—	S3	Haut rivage semi-ouvert, orée des bois riverains, milieu sablonneux, rocheux ou alluvionnaire, colline boisée; plante calcicole	Été	
<i>Viola sororia var. affinis</i>	Violette affine	SDMV	—	—	S2	Marécage, rivage, prairie, clairière	Printemps	Mention historique
<i>Wolffia borealis</i>	Wolffie boréale	SDMV	—	—	S3	Eau calme des étangs, marais, lac et rivière	Été	

Espèce		Provincial ¹	Statut		Rang de priorité ³	Habitat préférentiel	Période d'observation	Commentaires
Nom latin	Nom français		LEP ²	COSEPAC ²				
<i>Zizania aquatica</i> <i>var. aquatica</i>	Zizanie à fleurs blanches	SDMV	—	—	S3	Eau tranquille et peu profonde, marais, rivage boueux	Fin de l'été	

1. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la lutte contre les changements climatiques : Plantes menacées ou vulnérables au Québec (<http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/index.htm>); Dernière mise à jour : Janvier 2016
2. Gouvernement du Canada : **Registre de la LEP, liste des espèces inscrites sur l'Annexe I** (http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/species/schedules_f.cfm?id=1); Dernière mise à jour : Février 2017
3. NatureServe. 2017. NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life [web application]. Version 7.1. NatureServe, Arlington, Virginia. Available <http://explorer.natureserve.org>.

Tableau I-2. Espèces **d'oiseaux** potentiellement présentes

Les espèces surlignées sont répertoriées dans un rayon de 5 km de l'île aux Plaines; en gras, espèce déjà répertoriée à l'île aux Plaines

Espèce		Provincial ¹	Statut		Rang de priorité ³	Habitat préférentiel	Commentaires
Nom latin	Nom français		LEP ²	COSEPAC ²			
<i>Ammodramus nelsoni</i>	Bruant de Nelson	SDMV	—	—	S3	Marais saumâtre ou d'eau douce	Potentiel faible, jamais observé dans l'archipel
<i>Asio flammeus</i>	Hibou des marais	SDMV	Préoccupante (annexe 1)	Préoccupante	S3S4	Marais à végétation de 50cm à 1m et autres milieux ouverts comme les prairies humides	Potentiel très faible; habitat de faible taille
<i>Buteo lineatus</i>	Buse à épaulettes	—	Préoccupante (annexe 3)	—	S3S4	Forêts feuillus mixtes contenant des essences tolérantes à l'ombre et situés près de marécages	
<i>Cistothorus platensis</i>	Troglodyte à bec court	SDMV	—	—	S2	Prés humides avec carex et buissons dispersés, champs humides et parfois bordure des tourbières	Déjà recherché lors d'un inventaire précédent et non présent
<i>Contopus virens</i>	Pioui de l'Est	—	—	Préoccupante	S3S4	Forêt claire de feuillus, comme les érablières âgées et dans les grands arbres de certains parcs urbains	
<i>Dolichonyx oryzivorus</i>	Goglu des prés	—	—	Menacée	S3	Prairies, prés, champ de plantes fourragères, parfois dans les prairies humides	Possible dans les prairies à phalaris, mais habitat non préférentiel
<i>Haliaeetus leucocephalus</i>	Pygargue à tête blanche	Vulnérable	—	—	S3	Grands arbres de forêts matures à proximité de grandes étendues d'eau	
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	—	—	Menacée	S4	Reproduction en milieu naturel et artificiel: caverne, crevasse, saillie de falaise, bâtiments de ferme; milieu ouvert pour l'alimentation	Ne niche probablement pas sur l'île
<i>Hydroprogne caspia</i>	Sterne caspienne	Menacée	—	—	S1	Niche sur de petites îles basses, comptant peu ou pas de végétation, et ce, tant le long des côtes qu'à l'intérieur des terres sur des rivières, de Grands Lacs ou des réservoirs	Présence connue
<i>Ixobrychus exilis</i>	Petit blongios	Vulnérable	Menacée (annexe 1)	Menacée	S3	Marais et marécages dominés par des plantes aquatiques émergentes (eg. Typha spp.), ainsi que par des arbustes et des zones d'eau libre.	

<i>Melanerpes erythrocephalus</i>	Pic à tête rouge	Menacée	Menacée (annexe 1)	Menacée	S1	Forêts claires de chênes et de hêtres, prairies, lisières des forêts, vergers, pâturages, forêts bordant les cours d'eau, bordures de routes, parcs urbains, terrains de golf et cimetières	Déjà recherché lors d'un inventaire précédent et non présent
-----------------------------------	------------------	---------	--------------------	---------	----	---	--

1. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec : Liste des espèces désignées menacées ou vulnérable du Québec (<http://www3.mffp.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp>); Dernière mise à jour : 2016
2. Gouvernement du Canada : Registre de la LEP, liste des **espèces inscrites sur l'Annexe I** (http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/species/schedules_f.cfm?id=1); Dernière mise à jour : Février 2017
3. NatureServe. 2017. NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life [web application]. Version 7.1. NatureServe, Arlington, Virginia. Available <http://explorer.natureserve.org>.

Tableau I-3. Espèces **d'herpétofaune** potentiellement présentes

Les espèces surlignées sont répertoriées dans un rayon de 5 km de l'île aux Plaines; en gras, espèce déjà répertoriée à l'île aux Plaines

Espèce		Provincial ¹	Statut		Rang de priorité ³	Habitat préférentiel	Commentaires
Nom latin	Nom français		LEP ²	COSEPAC ²			
<i>Chelydra serpentina</i>	Tortue serpentine	—	Préoccupante (annexe 1)	Préoccupante	S4	Grande variété de milieux aquatiques. Principalement marais, étangs, le long des cours d'eau, des fossés et zones peu profondes des lacs	
<i>Graptemys geographica</i>	Tortue géographique	Vulnérable	Préoccupante (annexe 1)	Préoccupante	S2	Grand plan d'eau et rivières; baie à proximité d'eaux profondes avec structures émergentes	
<i>Lichlorophis vernalis</i>	Couleuvre verte	SDMV	—	—	S3S4	Endroits ouverts comme les pelouses, les prés, les friches, l'orée des bois ainsi qu'à proximité des tourbières	
<i>Nerodia sipedon</i>	Couleuvre d'eau	SDMV	—	—	S3	Bord des rivières, des ruisseaux, des étangs et des lacs; Elle hiberne dans d'anciens terriers, des amas de pierres, des talus de remplissage ou des fissures	
<i>Pseudacris triseriata</i>	Rainette faux-grillon de l'Ouest	Vulnérable	Menacée (annexe 1)	Menacée	S2	Milieux humides temporaires ou permanents peu profonds avec une végétation abondante (reproduction) entouré d'une bande de milieu terrestres	Potentiel faible; inventaire déjà réalisé et espèce absente
<i>Storeria d. dekayi</i>	Couleuvre brune	SDMV	—	—	S2	Champs, friches, orée des bois; Rivage rocheux et terres basses; près des bâtiments, parcs et terrains vagues	

1. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec : Liste des espèces désignées menacées ou vulnérable du Québec (<http://www3.mffp.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp>); Dernière mise à jour : 2016
2. Gouvernement du Canada : **Registre de la LEP, liste des espèces inscrites sur l'Annexe I** (http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/species/schedules_f.cfm?id=1); Dernière mise à jour : Février 2017
3. NatureServe. 2017. NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life [web application]. Version 7.1. NatureServe, Arlington, Virginia. Available <http://explorer.natureserve.org>.

Tableau I-4. Espèces de poissons potentiellement présentes

Les espèces surlignées sont répertoriées dans l'archipel des Îles-de-la-Paix; en gras, espèce déjà répertoriée à l'île aux Plaines

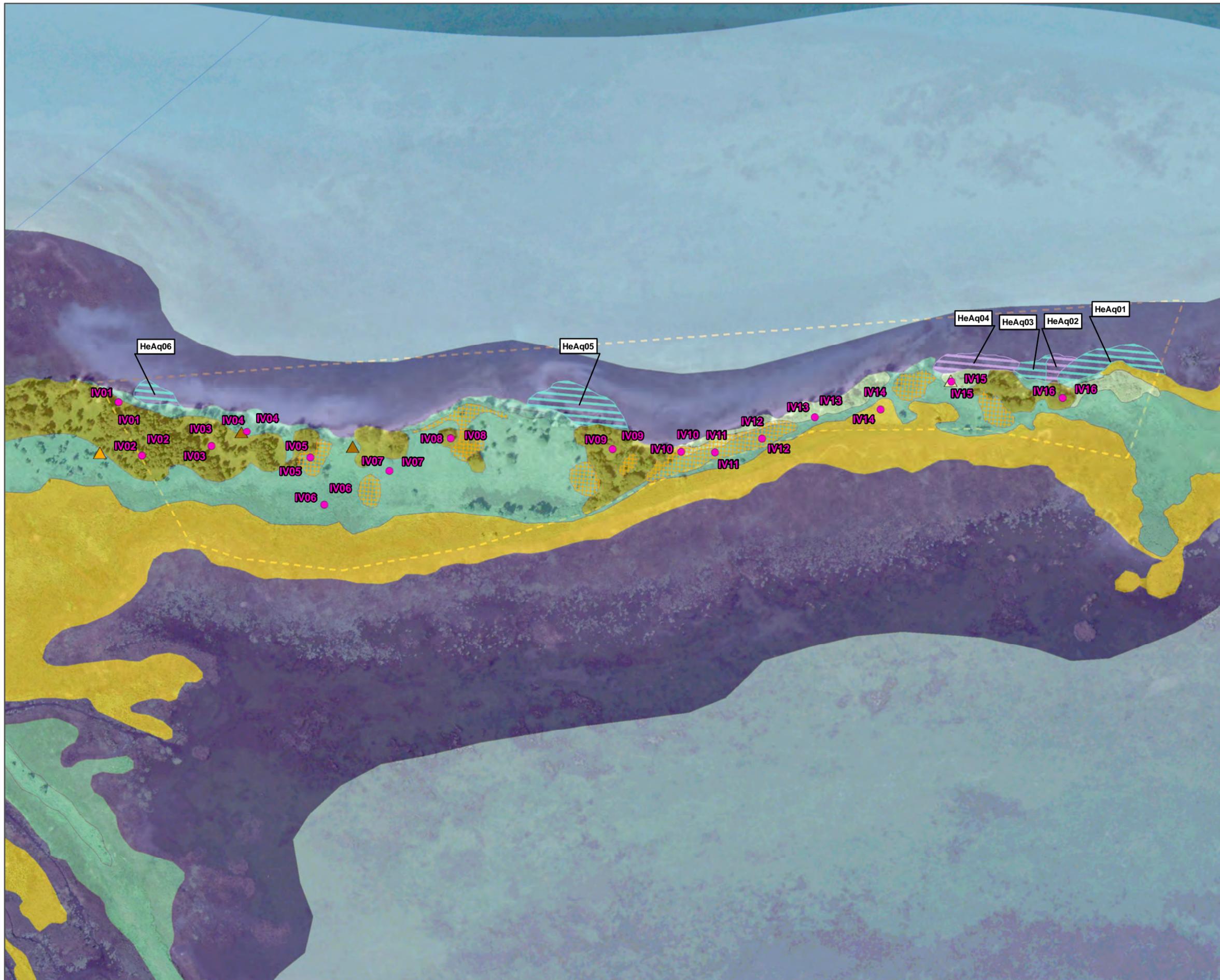
Espèce		Provincial ¹	Statut		Rang de priorité ³	Habitat préférentiel	Commentaires
Nom latin	Nom français		LEP ²	COSEPAC ²			
<i>Alosa sapidissima</i>	Alose savoureuse	Vulnérable	—	—	S3G5	Voie migratoire vers site de fraie dans le fleuve Saint-Laurent et ses affluents. Fraie en eau vive.	Capture possible au moment de la montaison (printemps), mais peu probable en eau peu profonde
<i>Notropis bifrenatus</i>	Méné d'herbe	Vulnérable	Préoccupante	Préoccupante	S3G3	Zones calmes, présence de végétation aquatique submergée abondante.	Habitat propice, mais une seule capture dans le sud du lac Saint-Louis par le MFFP entre 1995 et 1997
<i>Acipenser fluvescens</i>	Esturgeon jaune	SDMV	—	Menacée	S3G3G4	Fraie au printemps entre 0,6 et 5 m de profondeur à fort courant et fonds d'argile dure, de sable, de gravier et de blocs rocheux	Potentiel faible en raison de la combinaison de faible profondeur et courant

1. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec : Liste des espèces désignées menacées ou vulnérable du Québec (<http://www3.mffp.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp>); Dernière mise à jour : 2016
2. Gouvernement du Canada : Registre de la LEP, **liste des espèces inscrites sur l'Annexe I** (http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/species/schedules_f.cfm?id=1); Dernière mise à jour : Février 2017
3. NatureServe. 2017. NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life [web application]. Version 7.1. NatureServe, Arlington, Virginia. Available <http://explorer.natureserve.org>.

Annexe II

Figures

1. Milieux humides et espèces envahissantes
2. **Stations d'échantillonnage de l'avifaune**
3. **Stations et observations de l'herpétofaune**
4. Stations de pêches
5. Observations de mammifères
6. **Observations d'espèces à statut précaire**
7. Relevé de la rive
8. **Foyers d'érosion**



● Point de caractérisation des milieux humides	Type de milieux humides
Espèces exotiques envahissantes	■ Cours d'eau
▨ Pragmites australis	■ Eau peu profonde
▲ Acer negundo	■ Marais
▲ Hydrocharis morsus-ranae	■ Marécage arborescent
▲ Phragmites australis	■ Marécage arbustif
Espèces dominantes des herbiers	■ Prairie humide
▨ Potamogeton sp.	▭ Zone d'étude
▨ Scirpus fluviatilis	HeAqXX: Numéro d'herbier aquatique

Échelle: 1/5 500 Projection: NAD 1983 MTM 8

0 50 100 200
Mètres



Services publics et Approvisionnement Canada Public Services and Procurement Canada

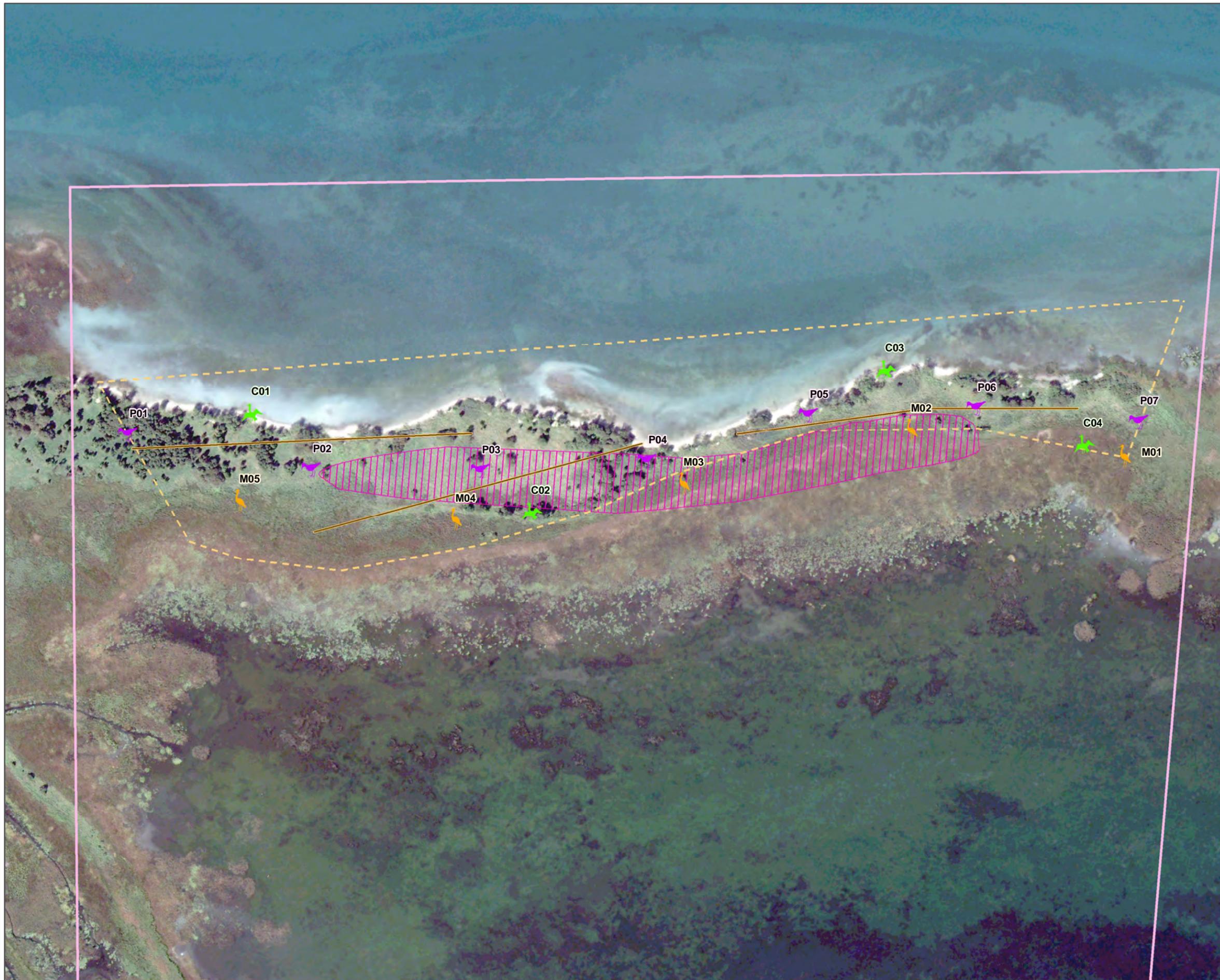
FICHER, PROJET, DATE, AUTEUR:
GH-0868, G175-12-17, 2017-10-31, jtreblay

Sources:
Fond de carte:
BDTQ, Ministère des ressources naturelles,
©Gouvernement du Québec, 2002
Image satellite: Orthophotographies Septembre 2007

Milieux humides et espèces envahissantes

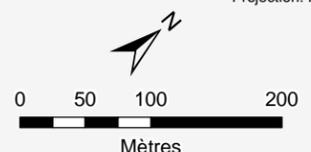
5731, rue Saint-Louis, Bureau 201, Lévis (QC) Canada, G6V 4E2
 1453, rue Beaubien est, Bureau 301, Montréal (QC) Canada, H2G 3C6

Figure 1

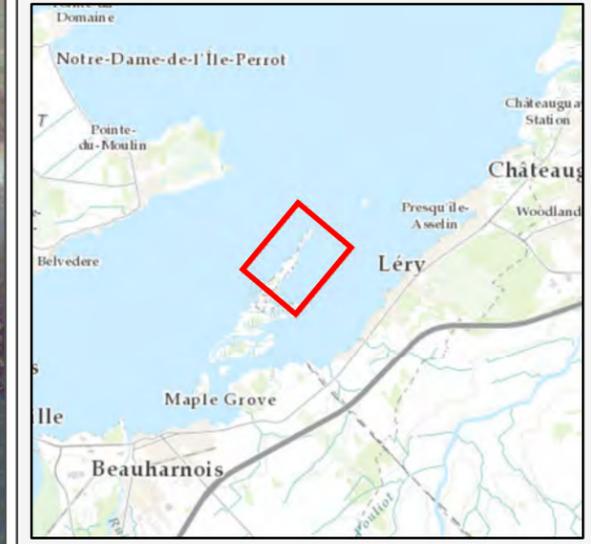


- Inventaire**
-  Point d'écoute des passereaux nicheurs
 -  Site de repasse de cris de chants pour les oiseaux de marais
 -  Point d'observation des canards
 -  Transect pour les passereaux migrateurs
 -  Zone d'alimentation des hirondelles
 -  Zone d'étude élargie
 -  Zone d'étude

Échelle: 1/5 500 Projection: NAD 1983 MTM 8



Mètres



 Services publics et Approvisionnement Canada Public Services and Procurement Canada

FICHER, PROJET, DATE, AUTEUR:
GH-0868, G175-12-17, 2017-10-31, jtreblay

Sources:
Fond de carte:
BDTQ, Ministère des ressources naturelles,
©Gouvernement du Québec, 2002
Image satellite: Orthophotographies Septembre 2007

Stations d'échantillonnage de l'avifaune

GroupeHemispheres

5731, rue Saint-Louis, Bureau 201, Lévis (QC) Canada, G6V 4E2 1453, rue Beaubien est, Bureau 301, Montréal (QC) Canada, H2G 3C6

Figure 2



Inventaires

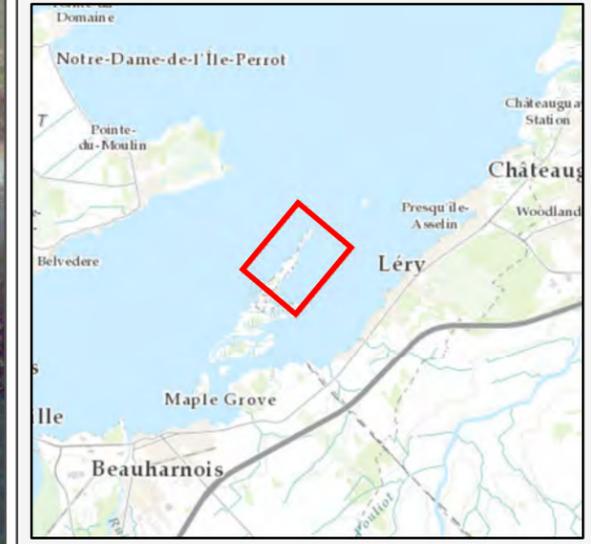
- Point d'inventaire des verveux
- ⬠ Site de ponte potentiel pour les tortues

Observations

- 🐸 Grenouille Léopard
- 🐸 Grenouille verte
- 🐸 Ououaron
- 🐢 Tortue
- ⬠ Zone d'étude

Échelle: 1/5 500 Projection: NAD 1983 MTM 8

0 50 100 200
Mètres



Services publics et Approvisionnement Canada / Public Services and Procurement Canada

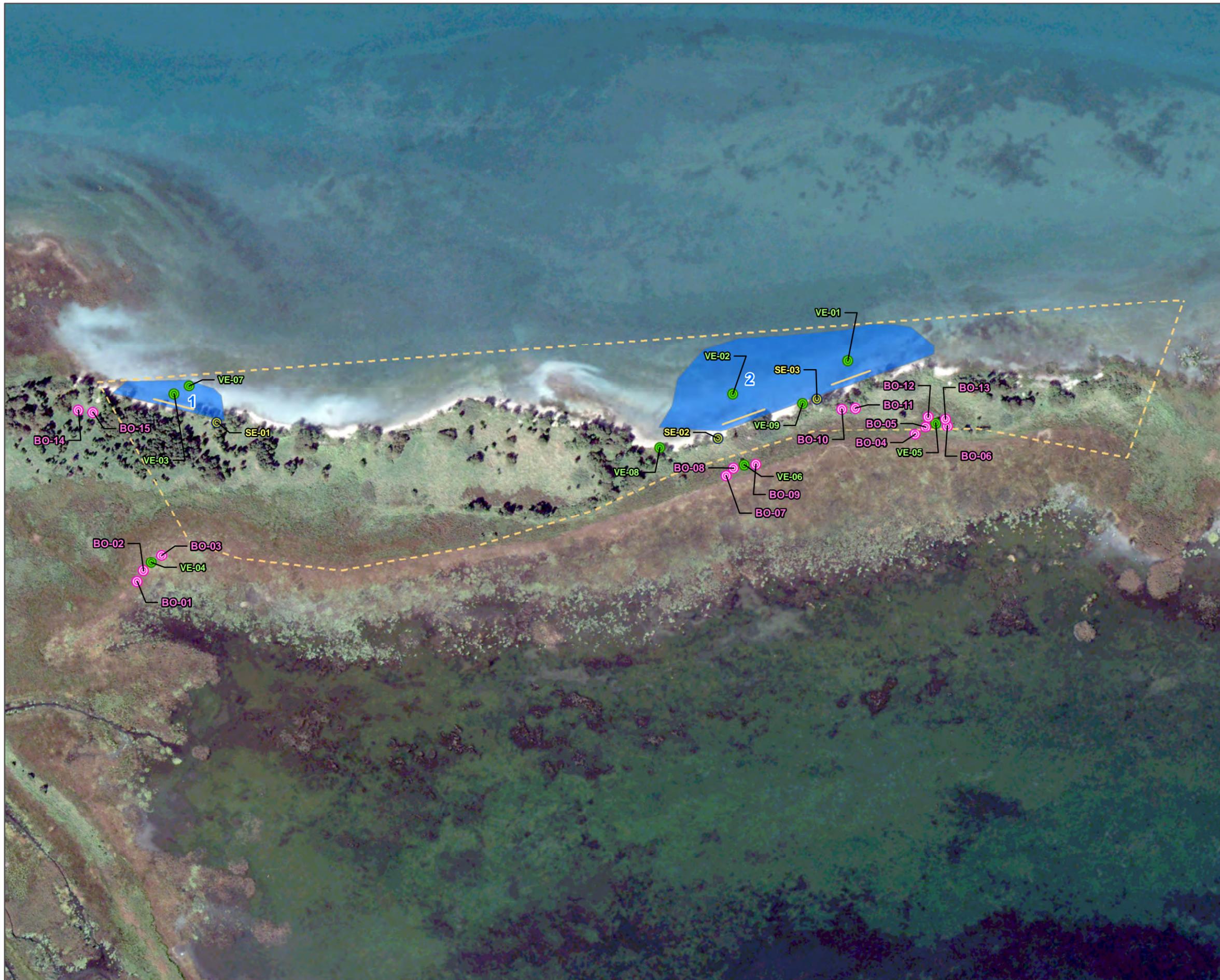
FICHER, PROJET, DATE, AUTEUR:
GH-0868, G175-12-17, 2017-10-31, jtreblay

Sources:
Fond de carte:
BDTQ, Ministère des ressources naturelles,
©Gouvernement du Québec, 2002
Image satellite: Orthophotographies Septembre 2007

Stations et observations de l'herpétofaune

5731, rue Saint-Louis, Bureau 201, Lévis (QC) Canada, G6V 4E2
 1453, rue Beaubien est, Bureau 301, Montréal (QC) Canada, H2G 3C6

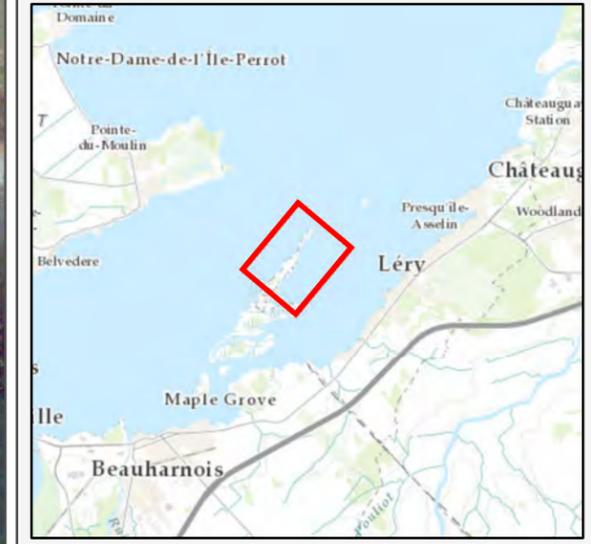
Figure 3



Inventaire de pêche

- Bourolle (BE-XX)
- Verveux (VE-XX)
- Seine (SE-XX)
- Inventaire à la seine
- Aire potentielle d'intervention aquatique
- Zone d'étude

Échelle: 1/5 500 Projection: NAD 1983 MTM 8



Services publics et Approvisionnement Canada Public Services and Procurement Canada

FICHER, PROJET, DATE, AUTEUR:
GH-0868, G175-12-17, 2017-10-31, jtremlay

Sources:
Fond de carte: BDTQ, Ministère des ressources naturelles, ©Gouvernement du Québec, 2002
Image satellite: Orthophotographies Septembre 2007

Stations de pêche

5731, rue Saint-Louis, Bureau 201, Lévis (QC) Canada, G6V 4E2
 1453, rue Beaubien est, Bureau 301, Montréal (QC) Canada, H2G 3C6

Figure 4

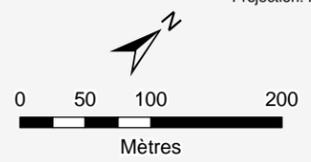


Observations

-  Castor récent
-  Hutte à castor
-  Loutre de rivière
-  Rat musqué
-  Zone d'étude

Échelle: 1/5 500

Projection: NAD 1983 MTM 8



 Services publics et Approvisionnement Canada / Public Services and Procurement Canada

Sources:
 Fond de carte: BDTQ, Ministère des ressources naturelles, ©Gouvernement du Québec, 2002
 Image satellite: Orthophotographies Septembre 2007

FICHER, PROJET, DATE, AUTEUR:
 GH-0868, G175-12-17, 2017-10-31, jtreblay

Observations de mammifères

GroupeHemispheres
 5731, rue Saint-Louis, Bureau 201, Lévis (QC) Canada, G6V 4E2
 1453, rue Beaubien est, Bureau 301, Montréal (QC) Canada, H2G 3C6

Figure 5



Espèces à statut

-  Anguille
-  Chenille de Monarque
-  Pioui de l'Est
-  Zone d'étude

Échelle: 1/5 500

Projection: NAD 1983 MTM 8



0 50 100 200

Mètres



Services publics et
Approvisionnement Canada

Public Services and
Procurement Canada

Sources:
 Fond de carte:
 BDTQ, Ministère des ressources naturelles,
 ©Gouvernement du Québec, 2002
 Image satellite: Orthophotographies Septembre 2007

FICHER, PROJET, DATE, AUTEUR:
GH-0868, G175-12-17, 2017-10-31, jtreblay

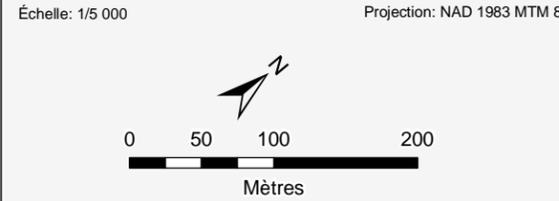
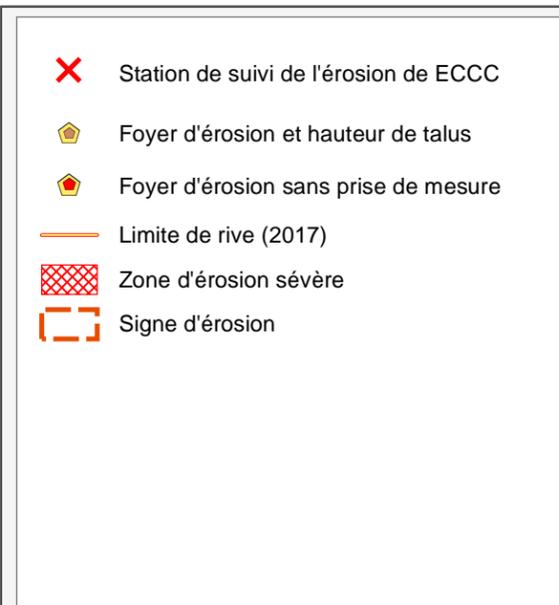
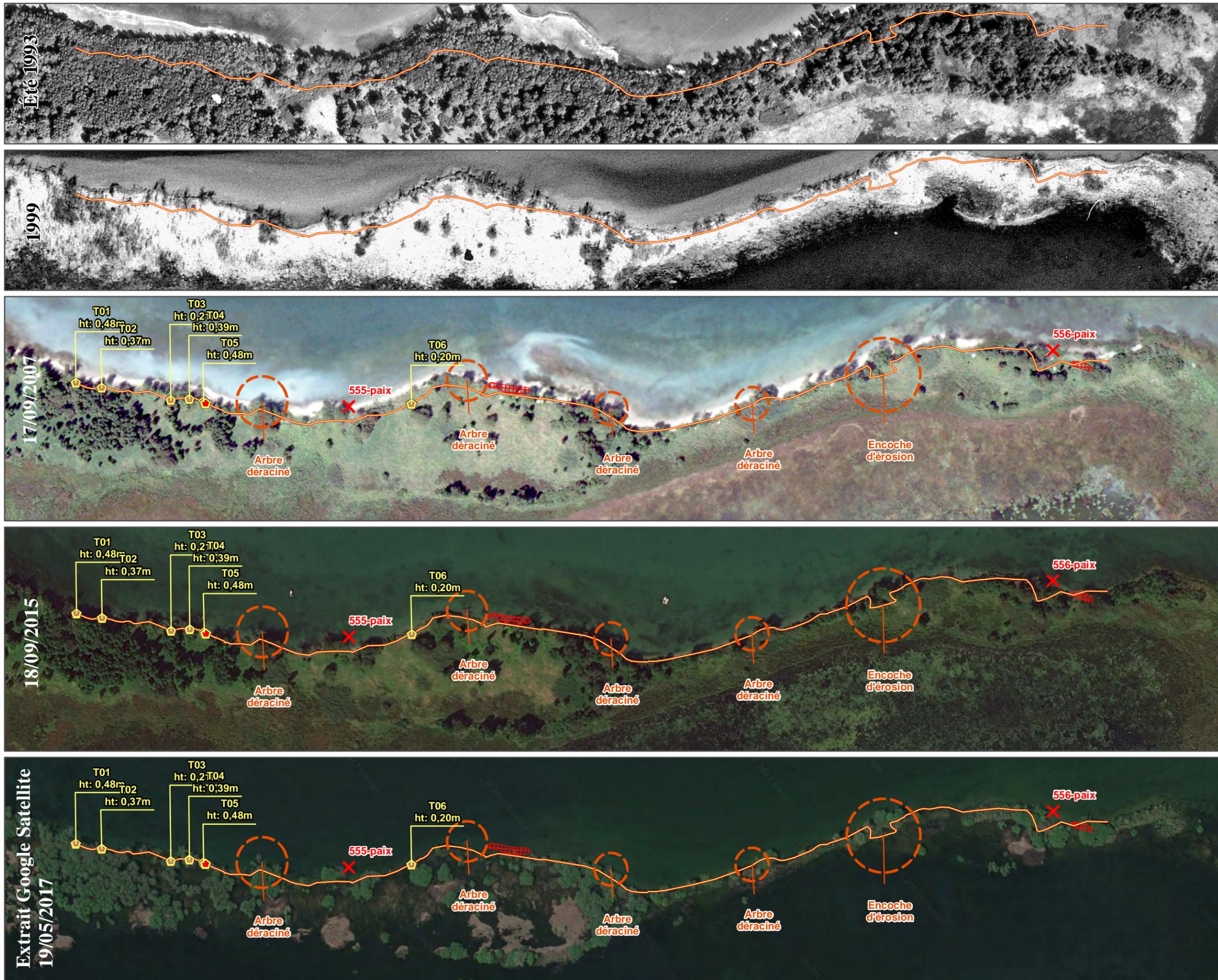
Observations d'espèces à statut précaire



5731, rue Saint-Louis, 1453, rue Beaubien est,
 Bureau 201, Lévis (QC) Bureau 301, Montréal (QC)
 Canada, G6V 4E2 Canada, H2G 3C6

Figure 6

W:\CartoContrats\G175_TPSC\G175-12-17_Caract_illes-de-la-Paix\Workspaces\GH-0867_illes-de-la-Paix_Inventaire_Erosion.mxd



Services publics et Approvisionnement Canada / Public Services and Procurement Canada

FICHER, PROJET, DATE, AUTEUR:
GH-0867 , G175-12-17, 2017-11-01, jtremlay

Sources:
Image satellite:
Orthophotographies Septembre 2007
Vivid Canada, Septembre 2015
Google Satellite, Mai 2017

Relevé de la rive

5731, rue Saint-Louis, Bureau 201, Lévis (QC) Canada, G6V 4E2 | 1453, rue Beaubien est, Bureau 301, Montréal (QC) Canada, H2G 3C6

Figure 7

W:_CartoContrats\G175_TPSCG\G175-12-17_Caract_Iles-de-la-Paix\Workspaces\GH-0874_Ile-de-le-Paix_Inventaire_FoyerErosion.mxd



Arbres déracinés



Arbres déracinés



Racines à nues au bord de la rive



Arbres déracinés



Bourrelet de sable dans le marécage



Racines à nues en rive



Bourrelet de sable (10m large)

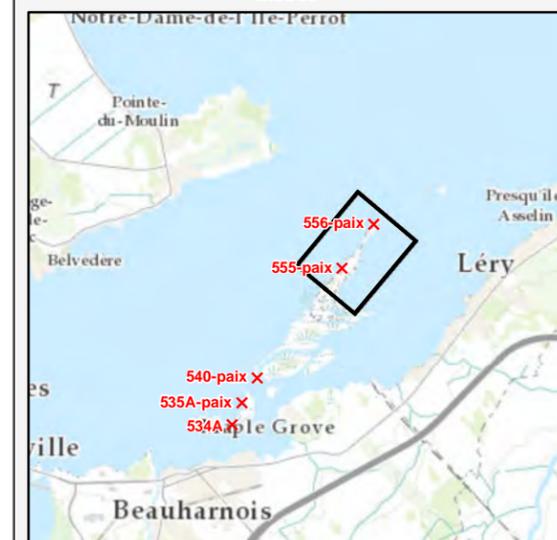
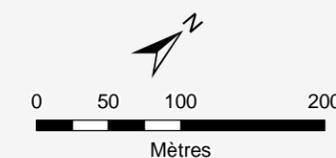


Arbres déracinés

- Station de suivi de l'érosion de ECCC
- Foyer d'érosion et hauteur de talus
- Foyer d'érosion sans prise de mesure
- Limite de rive (2017)
- Zone d'érosion sévère

Échelle: 1/124 699

Projection: NAD 1983 MTM 8



Services publics et Approvisionnement Canada / Public Services and Procurement Canada

Sources: Image satellite: Google Satellite, 2017 FICHER, PROJET, DATE, AUTEUR: GH-0874 , G175-12-17, 2017-11-01, jtremblay

Foyers d'érosion

Groupe Hemispheres

5731, rue Saint-Louis, Bureau 201, Lévis (QC) Canada, G6V 4E2 / 1453, rue Beaubien est, Bureau 301, Montréal (QC) Canada, H2G 3C6

Figure 8

Annexe III

Reportage photographique

Photos générales



Aspect de la rive nord – 26 avril



Aspect de la rive nord – 26 avril



Aspect de la rive nord – 26 avril



Aspect de la rive nord – 30 avril



Aspect de la rive nord – 21 juin



Aspect de la rive nord – 21 juin



Aspect de la rive nord – 21 juin



Marécage à l'intérieur de l'île – 21 juin



Marais côté sud – 21 juin



Marais côté sud – 21 juin

Écosystème et flore



Hydrocharide grenouillette (espèce exotique envahissante)



Racines adventives de saule (adaptation aux inondations prolongées)

Avifaune



Bécasseau variable en migration printanière se nourrissant sur un radeau de débris



Hirondelles se nourrissant au-dessus du marais

Herpétofaune



Tortue peinte



Ouaouaron dans le marais



Verveux à tortue - août

Ichtyofaune



Trappe à œufs - avril



Trappe à œufs - avril



Verveux à poisson - avril



Perchaude



2017-06-21 14:30

Verveux à poisson - juin



2017-06-22 09:48

Bourolle - juin



2017-06-22 09:21

Anguille d'Amérique - juin



2017-06-22 09:31

Anguille d'Amérique - juin



2017-06-22 09:26

Chevalier blanc - juin



2017-06-22 13:50

Poisson-castor - juin



Grand brochet - juin



Gobie à taches noires - juin



Verveux à poisson - août



Résultats pêche à la seine - août



Achigan à petite bouche



Barbue de rivière

Mammifères



Rats musqués sur un tapis de débris - printemps



Nid de rat musqué dans un saule - juin

Insecte



Chenille de papillon monarque



Asclépiade incarnate (plante hôte du monarque)

Annexe IV

Fiches de caractérisation des écosystèmes

Identification/délimitation du milieu humide

Projet : G175-12-17

Numéro de station: IV01

Section 1 - IDENTIFICATION

Nom du MH: n.d.

GPS : n.d.

Nom évaluateur(s) : Marie-Ève Dion

Date : 2017-08-21

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte : Humide

Situation : Plat

Forme de terrain: s.o.

Présence de dépression : non

Ouverture du milieu : 25 %

% de dépressions :

La végétation est-elle perturbée ? non

Type de perturbation : Aucune

Les sols sont-ils perturbés ? non

Pressions : Aucune

L'hydrologie est-elle perturbée? non

Espèces exotiques envahissantes :

Est-ce un milieu anthropique? non

Aucun

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? non

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface :

Lien hydrologique : Cours d'eau permanent

Type de lien hydrologique de surface : 4. Bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau

Indicateurs primaires :

Indicateurs secondaires :

Inondé
Saturé d'eau dans les 30 premiers cm

Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol
Souches hypertrophiées
Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique: Régosol

Profondeur de la nappe : n.d.

Prof. du roc (si observée): s.o.

Classe de drainage : n.d.

Prof. de sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) : s.o.

Prof. de sol réductique (complètement gleyifié) : s.o.

Cas complexes : Non

Présence de drainage interne oblique :

HORIZON ORGANIQUE

Aucun

HORIZON MINÉRAL

Hor.	Prof. (cm)	Couleur	Texture	Mouchetures	abondance	taille	couleur
C	0-30+		Silt				

NOTES : eau libre 50 cm d'épaisseur

Identification/délimitation du milieu humide

Projet : G175-12-17

Numéro de station: IV01

Section 5 - VÉGÉTATION

ARBRES (%)	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce domin.	Affinité au MH	Statut
Salix alba	15	45%	75%	O	FMH	Test de dominance Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH 3 Nombre d'espèces dominantes NI 0
Fraxinus pennsylvanica	15	15%	25%	O	FMH	
TOTAL		60%				

ARBUSTES/REGÉNÉRATION (%)	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce domin.	Affinité au MH	Statut
Fraxinus pennsylvanica	3	5%	63%	O	FMH	La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? Oui La végétation présente au moins 10% de recouvrement par des espèces vivaces obligées des milieux humides?
Cornus stolonifera	1	2%	25%	O	FMH	
Vitis riparia	1	1%	13%	N	FMH	
TOTAL		8%				

HERBACÉES / NON LIGNEUX (%)	Rayon de la station:	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce domin.	Affinité au MH	Statut
Persicaria amphibia		10	83.3%		O	OMH	Oui (10 %) * Les espèces en mauve servent au calcul du % d'espèces OMH
Solanum dulcamara		2	16.7%		N		
TOTAL			12%				

SYNTHÈSE			
Végétation typique de milieu humide ?	Oui	Type de milieu humide :	Marécage arborescent d'origine naturelle connecté à un cours d'eau permanent
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	Oui		
Présence de sols hydromorphes ?	Oui		
Cette station est-elle un milieu humide?	OUI		

NOTES :

CROQUIS ET PHOTOS :

Croquis:

n.d.

Photo générale :



Photo générale :



OBSERVATIONS FAUNIQUES :

Aucune observation

Identification/délimitation du milieu humide

Projet : G175-12-17
Numéro de station: IV02

Section 1 - IDENTIFICATION

Nom du MH: n.d. GPS : n.d. Nom évaluateur(s) : Marie-Ève Dion
Date : 2017-08-21

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte : Humide Situation : Plat
Forme de terrain: s.o. Présence de dépression : non
Ouverture du milieu : 20 % % de dépressions :

La végétation est-elle perturbée ? non Type de perturbation : Aucune
Les sols sont-ils perturbés ? non Pressions : Aucune
L'hydrologie est-elle perturbée? non Espèces exotiques envahissantes :
Est-ce un milieu anthropique? non Salicaire commune sur 2 % de la placette
(*Lythrum salicaria*)
Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? non

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface :
Lien hydrologique : Cours d'eau permanent
Type de lien hydrologique de surface : 4. Bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau
Indicateurs primaires : Inondé Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
Indicateurs secondaires : Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol
Souches hypertrophiées
Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique: Régosol Profondeur de la nappe : n.d.
Prof. du roc (si observée): s.o. Classe de drainage : n.d.
Prof. de sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) : s.o.
Prof. de sol réductique (complètement gleyifié) : s.o.
Cas complexes : Non Présence de drainage interne oblique :

HORIZON ORGANIQUE

Aucun

HORIZON MINÉRAL

Hor.	Prof. (cm)	Couleur	Texture	Mouchetures	abondance	taille	couleur
C	0-30+		Sable				

NOTES : eau libre 6 cm d'épaisseur

Identification/délimitation du milieu humide

Projet : G175-12-17
 Numéro de station: IV02

Section 5 - VÉGÉTATION

ARBRES (%)	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce domin.	Affinité au MH	Statut
Fraxinus pennsylvanica	8	45%	47%	O	FMH	Test de dominance Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH 4
Salix alba	15	50%	53%	O	FMH	
						Nombre d'espèces dominantes NI 1
TOTAL		95%				

ARBUSTES/REGÉNÉRATION (%)	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce domin.	Affinité au MH	Statut
Cornus stolonifera	3	5%	50%	O	FMH	La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? Oui
Sambucus racemosa subsp.	3	3%	30%	O	NI	
Vitis riparia	3	2%	20%	O	FMH	La végétation présente au moins 10% de recouvrement par des espèces vivaces obligées des milieux humides? Non (2 %)
TOTAL		10%				

HERBACÉES / NON LIGNEUX (%)	Rayon de la station:	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce domin.	Affinité au MH	Statut
Lythrum salicaria		2	25.0%	25.0%	O	FMH	Non (2 %) * Les espèces en mauve servent au calcul du % d'espèces OMH
Myriophyllum sibiricum		2	25.0%	25.0%	O	OMH	
Phalaris arundinacea		2	25.0%	25.0%	O	FMH	
Onoclea sensibilis		1	12.5%	12.5%	N	FMH	
Solanum dulcamara		1	12.5%	12.5%	N		
TOTAL			8%				

SYNTHÈSE

Végétation typique de milieu humide ?	Oui	Type de milieu humide :	Marécage arborescent d'origine naturelle connecté à un cours d'eau permanent
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	Oui		
Présence de sols hydromorphes ?	Oui		
Cette station est-elle un milieu humide?	OUI		

NOTES :

Courant fort en bordure qui entre dans le marécage

CROQUIS ET PHOTOS :

Croquis:

n.d.

Photo générale :



Photo générale :



Photo eau

Photo générale :



OBSERVATIONS FAUNIQUES :

Aucune observation

Identification/délimitation du milieu humide

Projet : G175-12-17
 Numéro de station: IV03

Section 5 - VÉGÉTATION

ARBRES (%)	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce domin.	Affinité au MH	Statut*
Fraxinus pennsylvanica	8	5%	50%	O	FMH	
Salix alba	15	5%	50%	O	FMH	
TOTAL		10%				

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH
5

Nombre d'espèces dominantes NI
0

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes?
Oui

La végétation présente au moins 10% de recouvrement par des espèces vivaces obligées des milieux humides?
Oui (38 %)

ARBUSTES/REGÉNÉRATION (%)	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce domin.	Affinité au MH	Statut*
Fraxinus pennsylvanica	3	10%	100%	O	FMH	
TOTAL		10%				

* Les espèces en mauve servent au calcul du % d'espèces OMH

AFFINITÉ OMH = Obligée, FMH = Facultative, NI = Non indicatrice (MDDELCC, 2015)
 * Espèce à statut précaire
ESDMV: Espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

NOTES :
 Petite zone plus ouverte à l'intérieur du marécage

Section 5 - VÉGÉTATION (suite)

	% absolu	% relatif	Espèce domin.	Affinité au MH	Statut*
HERBACÉES / NON LIGNEUX (%) — Rayon de la station:					
Phalaris arundinacea	50	51.0%	O	FMH	
Persicaria amphibia	25	25.5%	O	OMH	
Asclepias incarnata	5	5.1%	N	OMH	
Lythrum salicaria	5	5.1%	N	FMH	
Bolboschoenus maritimus	3	3.1%	N	OMH	
Solanum dulcamara	3	3.1%	N		
Alisma triviale	2	2.0%	N	OMH	
Typha latifolia	2	2.0%	N	OMH	
Equisetum arvense	1	1.0%	N	NI	
Ageratina altissima var. altissima	1	1.0%	N		
Mimulus ringens	1	1.0%	N	OMH	
TOTAL		98%			

* Les espèces en mauve servent au calcul du % d'espèces OMH

AFFINITÉ OMH = Obligée, FMH = Facultative, NI = Non indicatrice (MDELCC, 2015)
 * Espèce à statut précaire
ESDMV: Espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

SYNTHÈSE

Végétation typique de milieu humide ?	Oui	Type de milieu humide :	Marécage arborescent d'origine naturelle connecté à un cours d'eau permanent
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	Oui		
Présence de sols hydromorphes ?	Oui		
Cette station est-elle un milieu humide?	OUI		

NOTES :
 Petite zone plus ouverte à l'intérieur du marécage

CROQUIS ET PHOTOS :

Croquis:

n.d.

Photo générale :



Photo de la végétation :



OBSERVATIONS FAUNIQUES :

Aucune observation

Identification/délimitation du milieu humide

Projet : G175-12-17
 Numéro de station: IV04

Section 5 - VÉGÉTATION

ARBRES (%)	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce domin.	Affinité au MH	Statut	
							Test de dominance
							Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH
							1
							Nombre d'espèces dominantes NI
							0
TOTAL							

ARBUSTES/REGÉNÉRATION (%)						
						La végétation est-elle dominée par les hydrophytes?
						Oui
						La végétation présente au moins 10% de recouvrement par des espèces vivaces obligées des milieux humides?
						Oui (13 %)
TOTAL						

HERBACÉES / NON LIGNEUX (%)	Rayon de la station:				
Phalaris arundinacea	40	75.5%	O	FMH	
Asclepias incarnata	5	9.4%	N	OMH	
Typha latifolia	3	5.7%	N	OMH	
Alisma triviale	2	3.8%	N	OMH	
Bolboschoenus fluviatilis	2	3.8%	N	OMH	
Myriophyllum sibiricum	1	1.9%	N	OMH	
TOTAL		53%			

* Les espèces en mauve servent au calcul du % d'espèces OMH

SYNTHÈSE			
Végétation typique de milieu humide ?	Oui	Type de milieu humide :	Prairie humide
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	Oui		
Présence de sols hydromorphes ?	Oui		
Cette station est-elle un milieu humide?	OUI		

NOTES :

CROQUIS ET PHOTOS :

Croquis:

n.d.

Photo générale :



Photo générale :



OBSERVATIONS FAUNIQUES :

Aucune observation

Identification/délimitation du milieu humide

Projet : G175-12-17
 Numéro de station: IV05

Section 5 - VÉGÉTATION

ARBRES (%)	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce domin.	Affinité au MH	Statut		
							Test de dominance Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH 1	
							Nombre d'espèces dominantes NI 0	
TOTAL								
ARBUSTES/REGÉNÉRATION (%)								La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? Oui
							La végétation présente au moins 10% de recouvrement par des espèces vivaces obligées des milieux humides? Non (0 %)	
TOTAL								
HERBACÉES / NON LIGNEUX (%) — Rayon de la station: _____								
Phragmites australis	100	100.0%	<input checked="" type="radio"/>		FMH			
TOTAL		100%						

* Les espèces en mauve servent au calcul du % d'espèces OMH

SYNTHÈSE

Végétation typique de milieu humide ?	Oui	Type de milieu humide :	Prairie humide
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	Oui		
Présence de sols hydromorphes ?	Oui		
Cette station est-elle un milieu humide?	OUI		

NOTES :

Identification/délimitation du milieu humide

Projet : G175-12-17

Numéro de station: IV05

CROQUIS ET PHOTOS :

Croquis:

n.d.

Photo générale :



Photo générale :



OBSERVATIONS FAUNIQUES :

Aucune observation

Identification/délimitation du milieu humide

Projet : G175-12-17

Numéro de station: IV06

Section 1 - IDENTIFICATION

Nom du MH: n.d.

GPS : n.d.

Nom évaluateur(s) : Marie-Ève Dion

Date : 2017-08-21

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte : Humide

Situation : Plat

Forme de terrain: s.o.

Présence de dépression : non

Ouverture du milieu : 90 %

% de dépressions :

La végétation est-elle perturbée ? non

Type de perturbation : Aucune

Les sols sont-ils perturbés ? non

Pressions : Aucune

L'hydrologie est-elle perturbée? non

Espèces exotiques envahissantes :

Est-ce un milieu anthropique? non

Aucun

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? non

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface :

Lien hydrologique : Cours d'eau permanent

Type de lien hydrologique de surface : 4. Bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau

Indicateurs primaires :

Indicateurs secondaires :

Inondé
Saturé d'eau dans les 30 premiers cm

Souches hypertrophiées
Lenticelles hypertrophiées
Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique: Régosol

Profondeur de la nappe : n.d.

Prof. du roc (si observée): s.o.

Classe de drainage : n.d.

Prof. de sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) : s.o.

Prof. de sol réductique (complètement gleyifié) : s.o.

Cas complexes : Non

Présence de drainage interne oblique :

HORIZON ORGANIQUE

Aucun

HORIZON MINÉRAL

Hor.	Prof. (cm)	Couleur	Texture	Mouchetures	abondance	taille	couleur
C	0-30+		Sable silteux				

NOTES : Eau libre 60 cm d'épaisseur

Identification/délimitation du milieu humide

Projet : G175-12-17
 Numéro de station: IV06

Section 5 - VÉGÉTATION

ARBRES (%)	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce domin.	Affinité au MH	Statut	
Salix alba	8	15%	100%	O	FMH		Test de dominance Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH 2
							Nombre d'espèces dominantes NI 0
TOTAL		15%					

ARBUSTES/REGÉNÉRATION (%)	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce domin.	Affinité au MH	Statut	
Salix interior	3	5%	100%	O	FMH		La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? Oui
							La végétation présente au moins 10% de recouvrement par des espèces vivaces obligées des milieux humides?
TOTAL		5%					

HERBACÉES / NON LIGNEUX (%)	Rayon de la station:	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce domin.	Affinité au MH	Statut	
Phalaris arundinacea		80	76.2%		O	FMH		Oui (25 %)
Bolboschoenus maritimus		10	9.5%		N	OMH		
Typha latifolia		10	9.5%		N	OMH		
Persicaria amphibia		5	4.8%		N	OMH		
TOTAL			105%					* Les espèces en mauve servent au calcul du % d'espèces OMH

SYNTHÈSE		Type de milieu humide :	Prairie humide
Végétation typique de milieu humide ?	Oui		
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	Oui		
Présence de sols hydromorphes ?	Non		
Cette station est-elle un milieu humide?	OUI		

NOTES :

Identification/délimitation du milieu humide

Projet : G175-12-17

Numéro de station: IV06

CROQUIS ET PHOTOS :

Croquis:

n.d.

Photo générale :



Photo générale :



OBSERVATIONS FAUNIQUES :

Aucune observation

Identification/délimitation du milieu humide

Projet : G175-12-17
 Numéro de station: IV07

Section 5 - VÉGÉTATION

ARBRES (%)	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce domin.	Affinité au MH	Statut	
							Test de dominance
							Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH
							1
							Nombre d'espèces dominantes NI
							0
TOTAL							

ARBUSTES/REGÉNÉRATION (%)						
						La végétation est-elle dominée par les hydrophytes?
						Oui
						La végétation présente au moins 10% de recouvrement par des espèces vivaces obligées des milieux humides?
TOTAL						

HERBACÉES / NON LIGNEUX (%)	Rayon de la station:					
Phalaris arundinacea	80	82.5%	O	FMH		Oui (17 %)
Persicaria amphibia	15	15.5%	N	OMH		
Lemna minor	2	2.1%	N	OMH		
TOTAL		97%				* Les espèces en mauve servent au calcul du % d'espèces OMH

SYNTHÈSE			
Végétation typique de milieu humide ?	Oui	Type de milieu humide :	Prairie humide
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	Oui		
Présence de sols hydromorphes ?	Oui		
Cette station est-elle un milieu humide?	OUI		

NOTES :

CROQUIS ET PHOTOS :

Croquis:

n.d.

Photo générale :



Photo de la végétation :



OBSERVATIONS FAUNIQUES :

Aucune observation

Identification/délimitation du milieu humide

Projet : G175-12-17

Numéro de station: IV08

Section 5 - VÉGÉTATION

ARBRES (%)	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce domin.	Affinité au MH	Statut	
Salix alba	8	25%	100%	O	FMH		Test de dominance Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH 4 Nombre d'espèces dominantes NI 0
TOTAL		25%					
ARBUSTES/REGÉNÉRATION (%)							
Salix alba	3	10%	67%	O	FMH		La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? Oui La végétation présente au moins 10% de recouvrement par des espèces vivaces obligées des milieux humides? Non (2 %)
Cornus stolonifera	2	5%	33%	O	FMH		
TOTAL		15%					
HERBACÉES / NON LIGNEUX (%) — Rayon de la station:							
Phragmites australis	25	92.6%		O	FMH		* Les espèces en mauve servent au calcul du % d'espèces OMH
Nymphaea odorata subsp.	2	7.4%		N	OMH		
TOTAL		27%					

SYNTHÈSE

Végétation typique de milieu humide ?	Oui	Type de milieu humide :	Marécage arborescent d'origine naturelle connecté à un cours d'eau permanent
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	Oui		
Présence de sols hydromorphes ?	Oui		
Cette station est-elle un milieu humide?	OUI		

NOTES :

CROQUIS ET PHOTOS :

Croquis:

n.d.

Photo générale :



OBSERVATIONS FAUNIQUES :

Aucune observation

Identification/délimitation du milieu humide

Projet : G175-12-17
 Numéro de station: IV09

Section 5 - VÉGÉTATION

ARBRES (%)	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce domin.	Affinité au MH	Statut
Salix alba	8	35%	70%	O	FMH	Test de dominance Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH 5 Nombre d'espèces dominantes NI 0
Acer rubrum	8	15%	30%	O	FMH	
TOTAL		50%				

ARBUSTES/REGÉNÉRATION (%)	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce domin.	Affinité au MH	Statut
Cornus stolonifera	3	10%	63%	O	FMH	La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? Oui La végétation présente au moins 10% de recouvrement par des espèces vivaces obligées des milieux humides? Non (6 %)
Fraxinus pennsylvanica	1	5%	31%	O	FMH	
Ulmus americana	1	1%	6%	N	FMH	
TOTAL		16%				

HERBACÉES / NON LIGNEUX (%)	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce domin.	Affinité au MH	Statut
Persicaria amphibia	5	45.5%		O	OMH	* Les espèces en mauve servent au calcul du % d'espèces OMH
Asclepias syriaca	2	18.2%		N	NI	
Equisetum arvense	1	9.1%		N	NI	
Phalaris arundinacea	1	9.1%		N	FMH	
Bolboschoenus fluviatilis	1	9.1%		N	OMH	
Solanum dulcamara	1	9.1%		N		
TOTAL		11%				

SYNTHÈSE			
Végétation typique de milieu humide ?	Oui	Type de milieu humide :	Marécage arborescent d'origine naturelle connecté à un cours d'eau permanent
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	Oui		
Présence de sols hydromorphes ?	Oui		
Cette station est-elle un milieu humide?	OUI		

NOTES :

CROQUIS ET PHOTOS :

Croquis:

n.d.

Photo générale :



Photo générale :



OBSERVATIONS FAUNIQUES :

Aucune observation

Identification/délimitation du milieu humide

Projet : G175-12-17
Numéro de station: IV10

Section 1 - IDENTIFICATION

Nom du MH: n.d. GPS : n.d. Nom évaluateur(s) : Marie-Ève Dion
Date : 2017-08-21

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte : Humide Situation : Plat
Forme de terrain: s.o. Présence de dépression : non
Ouverture du milieu : 100 % % de dépressions :

La végétation est-elle perturbée ? non Type de perturbation : Aucune
Les sols sont-ils perturbés ? non Pressions : Aucune
L'hydrologie est-elle perturbée? non Espèces exotiques envahissantes :
Est-ce un milieu anthropique? non Salicaire commune sur 5 % de la placette
(*Lythrum salicaria*)
Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? non

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface :
Lien hydrologique : Cours d'eau permanent
Type de lien hydrologique de surface : 4. Bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau
Indicateurs primaires : Inondé Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
Indicateurs secondaires : Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol
Lenticelles hypertrophiées
Système racinaire peu profond

Section 4 - SOL

Horizon organique: Régosol Profondeur de la nappe : n.d.
Prof. du roc (si observée): s.o. Classe de drainage : n.d.
Prof. de sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) : s.o.
Prof. de sol réductique (complètement gleyifié) : s.o.
Cas complexes : Non Présence de drainage interne oblique :

HORIZON ORGANIQUE

Aucun

HORIZON MINÉRAL

Hor.	Prof. (cm)	Couleur	Texture	Mouchetures	abondance	taille	couleur
C	0-30+		Sable				

NOTES : Eau libre 5 cm d'épaisseur

Identification/délimitation du milieu humide

Projet : G175-12-17

Numéro de station: IV10

Section 5 - VÉGÉTATION

ARBRES (%)	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce domin.	Affinité au MH	Statut	
Populus deltoides	8	2%	100%	O	FMH		Test de dominance Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH 1 Nombre d'espèces dominantes NI 0
TOTAL		2%					
ARBUSTES/REGÉNÉRATION (%)							
Salix interior	3	80%	89%	O	FMH		La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? Oui La végétation présente au moins 10% de recouvrement par des espèces vivaces obligées des milieux humides? Non (0 %)
Cornus stolonifera	3	10%	11%	N	FMH		
TOTAL		90%					
HERBACÉES / NON LIGNEUX (%) — Rayon de la station:							
Lythrum salicaria	5	83.3%		O	FMH		Non (0 %) * Les espèces en mauve servent au calcul du % d'espèces OMH
Equisetum arvense	1	16.7%		N	NI		
TOTAL		6%					

SYNTHÈSE

Végétation typique de milieu humide ?	Oui	Type de milieu humide :	Marécage arbustif d'origine naturelle
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	Oui		connecté à un cours d'eau permanent
Présence de sols hydromorphes ?	Oui		
Cette station est-elle un milieu humide?	OUI		

NOTES :

CROQUIS ET PHOTOS :

Croquis:

n.d.

Photo générale :



Photo de la végétation :



OBSERVATIONS FAUNIQUES :

Aucune observation

Identification/délimitation du milieu humide

Projet : G175-12-17
Numéro de station: IV11

Section 1 - IDENTIFICATION

Nom du MH: n.d. GPS : n.d. Nom évaluateur(s) : Marie-Ève Dion
Date : 2017-08-21

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte : Humide Situation : s.o.
Forme de terrain: s.o. Présence de dépression : non
Ouverture du milieu : 100 % % de dépressions :

La végétation est-elle perturbée ? non Type de perturbation : Aucune
Les sols sont-ils perturbés ? non Pressions : Aucune
L'hydrologie est-elle perturbée? non Espèces exotiques envahissantes :
Est-ce un milieu anthropique? non Roseau commun sur 90 % de la placette
(*Phragmites australis*)
Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? non

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface :
Lien hydrologique : Cours d'eau permanent
Type de lien hydrologique de surface : 4. Bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau
Indicateurs primaires : Indicateurs secondaires :
Saturé d'eau dans les 30 premiers cm Système racinaire peu profond

Section 4 - SOL

Horizon organique: Régosol Profondeur de la nappe : 0 - 0,5 m
Prof. du roc (si observée): s.o. Classe de drainage : n.d.
Prof. de sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) : s.o.
Prof. de sol réductique (complètement gleyifié) : s.o. Présence de drainage interne oblique :
Cas complexes : Non

HORIZON ORGANIQUE

Aucun

HORIZON MINÉRAL

Hor.	Prof. (cm)	Couleur	Texture	Mouchetures	abondance	taille	couleur
0-30			Sable				

NOTES :

Identification/délimitation du milieu humide

Projet : G175-12-17

Numéro de station: IV11

Section 5 - VÉGÉTATION

ARBRES (%)	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce domin.	Affinité au MH	Statut	
Populus deltoides	8	3%	100%	O	FMH		Test de dominance Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH 2 Nombre d'espèces dominantes NI 0
TOTAL		3%					
ARBUSTES/REGÉNÉRATION (%)							
Salix interior	3	10%	100%	O	FMH		La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? Oui La végétation présente au moins 10% de recouvrement par des espèces vivaces obligées des milieux humides? Non (0 %)
TOTAL		10%					
HERBACÉES / NON LIGNEUX (%) — Rayon de la station:							
Phragmites australis	90	100.0%		O	FMH		* Les espèces en mauve servent au calcul du % d'espèces OMH
TOTAL		90%					

SYNTHÈSE

Végétation typique de milieu humide ?	Oui	Type de milieu humide :	Prairie humide
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	Oui		
Présence de sols hydromorphes ?	Oui		
Cette station est-elle un milieu humide?	OUI		

NOTES :

CROQUIS ET PHOTOS :

Croquis:

n.d.

Photo générale :



OBSERVATIONS FAUNIQUES :

Aucune observation

Identification/délimitation du milieu humide

Projet : G175-12-17

Numéro de station: IV12

Section 1 - IDENTIFICATION

Nom du MH: n.d.

GPS : n.d.

Nom évaluateur(s) : Marie-Ève Dion

Date : 2017-08-21

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte : Humide

Situation : s.o.

Forme de terrain: s.o.

Présence de dépression : non

Ouverture du milieu : 100 %

% de dépressions :

La végétation est-elle perturbée ? non

Type de perturbation : Aucune

Les sols sont-ils perturbés ? non

Pressions : Aucune

L'hydrologie est-elle perturbée? non

Espèces exotiques envahissantes :

Est-ce un milieu anthropique? non

Roseau commun (*Phragmites australis*) sur 100 % de la placette

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? non

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface :

Lien hydrologique : Cours d'eau permanent

Type de lien hydrologique de surface : 4. Bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau

Indicateurs primaires :

Indicateurs secondaires :

Saturé d'eau dans les 30 premiers cm

Système racinaire peu profond

Section 4 - SOL

Horizon organique: Régosol

Profondeur de la nappe : 0 - 0,5 m

Prof. du roc (si observée): s.o.

Classe de drainage : n.d.

Prof. de sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) : s.o.

Prof. de sol réductique (complètement gleyifié) : s.o.

Cas complexes : Non

Présence de drainage interne oblique :

HORIZON ORGANIQUE

Aucun

HORIZON MINÉRAL

Hor.	Prof. (cm)	Couleur	Texture	Mouchetures	abondance	taille	couleur
C	0-30+		Sable				

NOTES :

Identification/délimitation du milieu humide

Projet : G175-12-17
 Numéro de station: IV12

Section 5 - VÉGÉTATION

ARBRES (%)	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce domin.	Affinité au MH	Statut		
							Test de dominance Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH 1	
							Nombre d'espèces dominantes NI 0	
TOTAL								
ARBUSTES/REGÉNÉRATION (%)								La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? Oui
							La végétation présente au moins 10% de recouvrement par des espèces vivaces obligées des milieux humides?	
TOTAL								
HERBACÉES / NON LIGNEUX (%) — Rayon de la station: _____								Non (0 %)
Phragmites australis	100	100.0%	<input checked="" type="radio"/>	FMH				
TOTAL		100%						

* Les espèces en mauve servent au calcul du % d'espèces OMH

SYNTHÈSE

Végétation typique de milieu humide ?	Oui	Type de milieu humide : Prairie humide
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	Oui	
Présence de sols hydromorphes ?	Oui	
Cette station est-elle un milieu humide?	OUI	

NOTES :

Identification/délimitation du milieu humide

Projet : G175-12-17

Numéro de station: IV12

CROQUIS ET PHOTOS :

Croquis:

n.d.

Photo générale :



OBSERVATIONS FAUNIQUES :

Aucune observation

Identification/délimitation du milieu humide

Projet : G175-12-17
Numéro de station: IV13

Section 1 - IDENTIFICATION

Nom du MH: n.d. GPS : n.d. Nom évaluateur(s) : Marie-Ève Dion
Date : 2017-08-21

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte : Humide Situation : Plat
Forme de terrain: s.o. Présence de dépression : non
Ouverture du milieu : 100 % % de dépressions :

La végétation est-elle perturbée ?	non	Type de perturbation :	Aucune
Les sols sont-ils perturbés ?	non	Pressions :	Aucune
L'hydrologie est-elle perturbée?	non	Espèces exotiques envahissantes :	
Est-ce un milieu anthropique?	non	Salicaire commune (<i>Lythrum salicaria</i>)	sur 5 % de la placette
Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	non	Butome à ombelle (<i>Butomus umbellatus</i>)	sur 25 % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface :
Lien hydrologique : Cours d'eau permanent
Type de lien hydrologique de surface : 4. Bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau
Indicateurs primaires : Indicateurs secondaires : Aucun
Inondé
Saturé d'eau dans les 30 premiers cm

Section 4 - SOL

Horizon organique: Régosol Profondeur de la nappe : 0 - 0,5 m
Prof. du roc (si observée): s.o. Classe de drainage : n.d.
Prof. de sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) : s.o.
Prof. de sol réductique (complètement gleyifié) : s.o.
Cas complexes : Non Présence de drainage interne oblique :

HORIZON ORGANIQUE

Aucun

HORIZON MINÉRAL

Hor.	Prof. (cm)	Couleur	Texture	abondance	Mouchetures taille	couleur
C	0-30+		Silt			

NOTES : Eau libre 90 cm d'épaisseur

Identification/délimitation du milieu humide

Projet : G175-12-17
 Numéro de station: IV13

Section 5 - VÉGÉTATION

ARBRES (%)	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce domin.	Affinité au MH	Statut	
							Test de dominance
							Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH
							2
							Nombre d'espèces dominantes NI
							0
TOTAL							

ARBUSTES/REGÉNÉRATION (%)	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce domin.	Affinité au MH	Statut	
Salix interior	3	5%	100%	O	FMH		La végétation est-elle dominée par les hydrophytes?
							Oui
							La végétation présente au moins 10% de recouvrement par des espèces vivaces obligées des milieux humides?
TOTAL		5%					

HERBACÉES / NON LIGNEUX (%)	Rayon de la station:	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce domin.	Affinité au MH	Statut	
Butomus umbellatus		25	28.4%		O	OMH		Oui (73 %)
Typha latifolia		25	28.4%		O	OMH		
Persicaria amphibia		15	17.0%		N	OMH		
Phragmites australis		10	11.4%		N	FMH		
Lythrum salicaria		5	5.7%		N	FMH		
Bolboschoenus maritimus		5	5.7%		N	OMH		
Lemna minor		3	3.4%		N	OMH		
TOTAL			88%					* Les espèces en mauve servent au calcul du % d'espèces OMH

SYNTHÈSE			
Végétation typique de milieu humide ?	Oui	Type de milieu humide :	Prairie humide
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	Oui		
Présence de sols hydromorphes ?	Non		
Cette station est-elle un milieu humide?	OUI		

NOTES :

CROQUIS ET PHOTOS :

Croquis:

n.d.

Photo générale :



Photo de la végétation :



OBSERVATIONS FAUNIQUES :

Aucune observation

Identification/délimitation du milieu humide

Projet : G175-12-17
Numéro de station: IV14

Section 1 - IDENTIFICATION

Nom du MH: n.d. GPS : n.d. Nom évaluateur(s) : Marie-Ève Dion
Date : 2017-08-21

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte : Humide Situation : s.o.
Forme de terrain: s.o. Présence de dépression : non
Ouverture du milieu : 100 % % de dépressions :

La végétation est-elle perturbée ?	non	Type de perturbation :	Aucune
Les sols sont-ils perturbés ?	non	Pressions :	Aucune
L'hydrologie est-elle perturbée?	non	Espèces exotiques envahissantes :	
Est-ce un milieu anthropique?	non	Roseau commun (<i>Phragmites australis</i>)	sur 5 % de la placette
Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	non	Salicaire commune (<i>Lythrum salicaria</i>)	sur 4 % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface :
Lien hydrologique : Cours d'eau permanent
Type de lien hydrologique de surface : 4. Bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau
Indicateurs primaires : Inondé Indicateurs secondaires : Aucun

Section 4 - SOL

Horizon organique: Régosol Profondeur de la nappe : n.d.
Prof. du roc (si observée): s.o. Classe de drainage : n.d.
Prof. de sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) : s.o.
Prof. de sol réductique (complètement gleyifié) : s.o.
Cas complexes : Non Présence de drainage interne oblique :

HORIZON ORGANIQUE

Aucun

HORIZON MINÉRAL

Hor.	Prof. (cm)	Couleur	Texture	Mouchetures	abondance	taille	couleur
C	0-30+		Silt				

NOTES : Eau libre 80 cm d'épaisseur

Identification/délimitation du milieu humide

Projet : G175-12-17
 Numéro de station: IV14

Section 5 - VÉGÉTATION

ARBRES (%)	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce domin.	Affinité au MH	Statut	
							Test de dominance
							Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH
							1
							Nombre d'espèces dominantes NI
							0
TOTAL							

ARBUSTES/REGÉNÉRATION (%)						
						La végétation est-elle dominée par les hydrophytes?
						Oui
						La végétation présente au moins 10% de recouvrement par des espèces vivaces obligées des milieux humides?
						Oui (90 %)
TOTAL						

HERBACÉES / NON LIGNEUX (%)	Rayon de la station:					
Bolboschoenus fluviatilis	50	50.5%	O	OMH		
Phalaris arundinacea	15	15.2%	N	FMH		
Typha angustifolia	15	15.2%	N	OMH		
Asclepias incarnata	5	5.1%	N	OMH		
Phragmites australis	5	5.1%	N	FMH		
Typha latifolia	5	5.1%	N	OMH		
Lythrum salicaria	4	4.0%	N	FMH		
TOTAL		99%				

* Les espèces en mauve servent au calcul du % d'espèces OMH

SYNTHÈSE			
Végétation typique de milieu humide ?	Oui	Type de milieu humide :	Marais d'eau douce d'origine naturelle connecté à un cours d'eau permanent
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	Oui		
Présence de sols hydromorphes ?	Oui		
Cette station est-elle un milieu humide?	OUI		

NOTES :

CROQUIS ET PHOTOS :

Croquis:

n.d.

Photo générale :



Photo de la végétation :



OBSERVATIONS FAUNIQUES :

Aucune observation

Identification/délimitation du milieu humide

Projet : G175-12-17
Numéro de station: IV15

Section 1 - IDENTIFICATION

Nom du MH: n.d. GPS : n.d. Nom évaluateur(s) : Marie-Ève Dion
Date : 2017-08-21

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte : Humide Situation : s.o.
Forme de terrain: s.o. Présence de dépression : non
Ouverture du milieu : 80 % % de dépressions :

La végétation est-elle perturbée ?	oui	Type de perturbation :	Végétation - castor (coupe d'arbres)		
Les sols sont-ils perturbés ?	non	Pressions :	Aucune		
L'hydrologie est-elle perturbée?	non	Espèces exotiques envahissantes :			
Est-ce un milieu anthropique?	non	Roseau commun (<i>Phragmites australis</i>)	sur	5 % de la placette	
Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	non	Butome à ombelle (<i>Butomus umbellatus</i>)	sur	2 % de la placette	

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface :
Lien hydrologique : Cours d'eau permanent
Type de lien hydrologique de surface : 4. Bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau
Indicateurs primaires : Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
Indicateurs secondaires : Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol
Lenticelles hypertrophiées
Système racinaire peu profond

Section 4 - SOL

Horizon organique: Régosol Profondeur de la nappe : 0 - 0,5 m
Prof. du roc (si observée): s.o. Classe de drainage : n.d.
Prof. de sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) : s.o.
Prof. de sol réductique (complètement gleyifié) : s.o.
Cas complexes : Non Présence de drainage interne oblique :

HORIZON ORGANIQUE

Aucun

HORIZON MINÉRAL

Hor.	Prof. (cm)	Couleur	Texture	abondance	Mouchetures taille	couleur
C	0-30+		Sable			

NOTES :

Identification/délimitation du milieu humide

Projet : G175-12-17
 Numéro de station: IV15

Section 5 - VÉGÉTATION

ARBRES (%)	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce domin.	Affinité au MH	Statut	
Salix alba	8	10%	100%	O	FMH		Test de dominance Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH 3
							Nombre d'espèces dominantes NI 1
TOTAL		10%					

ARBUSTES/REGÉNÉRATION (%)	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce domin.	Affinité au MH	Statut	
Salix interior	3	20%	74%	O	FMH		La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? Oui
Acer negundo	3	5%	19%	N	NI		
Vitis riparia	1	2%	7%	N	FMH		La végétation présente au moins 10% de recouvrement par des espèces vivaces obligées des milieux humides? Non (5 %)
TOTAL		27%					

HERBACÉES / NON LIGNEUX (%)	Rayon de la station:	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce domin.	Affinité au MH	Statut	
Phragmites australis		5	27.8%		O	FMH		Non (5 %)
Solanum dulcamara		5	27.8%		O			
Bolboschoenus fluviatilis		3	16.7%		N	OMH		* Les espèces en mauve servent au calcul du % d'espèces OMH
Butomus umbellatus		2	11.1%		N	OMH		
Phalaris arundinacea		2	11.1%		N	FMH		
Lythrum salicaria		1	5.6%		N	FMH		
TOTAL			18%					

SYNTHÈSE

Végétation typique de milieu humide ?	Oui	Type de milieu humide :	Marécage arbustif d'origine naturelle
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	Oui		connecté à un cours d'eau permanent
Présence de sols hydromorphes ?	Oui		
Cette station est-elle un milieu humide?	OUI		

NOTES :

Identification/délimitation du milieu humide

Projet : G175-12-17

Numéro de station: IV15

CROQUIS ET PHOTOS :

Croquis:

n.d.

Photo générale :



Photo de la végétation :



OBSERVATIONS FAUNIQUES :

Aucune observation

Identification/délimitation du milieu humide

Projet : G175-12-17

Numéro de station: IV16

Section 1 - IDENTIFICATION

Nom du MH: n.d.

GPS : n.d.

Nom évaluateur(s) : Marie-Ève Dion

Date : 2017-08-21

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte : Humide

Situation : Plat

Forme de terrain: s.o.

Présence de dépression : non

Ouverture du milieu : 60 %

% de dépressions :

La végétation est-elle perturbée ? non

Type de perturbation : Aucune

Les sols sont-ils perturbés ? non

Pressions : Aucune

L'hydrologie est-elle perturbée? non

Espèces exotiques envahissantes :

Est-ce un milieu anthropique? non

Roseau commun (*Phragmites australis*) sur 20 % de la placette

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? non

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface :

Lien hydrologique : Cours d'eau permanent

Type de lien hydrologique de surface : 4. Bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau

Indicateurs primaires :

Indicateurs secondaires :

Inondé

Saturé d'eau dans les 30 premiers cm

Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol

Souches hypertrophiées

Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique: Régosol

Profondeur de la nappe : 0 - 0,5 m

Prof. du roc (si observée): s.o.

Classe de drainage : n.d.

Prof. de sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) : s.o.

Prof. de sol réductique (complètement gleyifié) : s.o.

Cas complexes : Non

Présence de drainage interne oblique :

HORIZON ORGANIQUE

Aucun

HORIZON MINÉRAL

Hor.	Prof. (cm)	Couleur	Texture	abondance	Mouchetures taille	couleur
C	0-30+		Sable			

NOTES :

Identification/délimitation du milieu humide

Projet : G175-12-17
 Numéro de station: IV16

Section 5 - VÉGÉTATION

ARBRES (%)	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce domin.	Affinité au MH	Statut	
Salix alba		20%	100%	O	FMH		Test de dominance Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH 2 Nombre d'espèces dominantes NI 0
TOTAL		20%					
ARBUSTES/REGÉNÉRATION (%)							
Vitis riparia	1	2%	100%	O	FMH		La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? Oui La végétation présente au moins 10% de recouvrement par des espèces vivaces obligées des milieux humides? Non (0 %)
TOTAL		2%					
HERBACÉES / NON LIGNEUX (%)	Rayon de la station:						
Phragmites australis	20	90.9%		O	FMH		* Les espèces en mauve servent au calcul du % d'espèces OMH
Solanum dulcamara	1	4.5%		N			
Xanthium strumarium	1	4.5%		N			
TOTAL		22%					

SYNTHÈSE

Végétation typique de milieu humide ?	Oui	Type de milieu humide :	Marécage arborescent d'origine naturelle connecté à un cours d'eau permanent
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	Oui		
Présence de sols hydromorphes ?	Oui		
Cette station est-elle un milieu humide?	OUI		

NOTES :

Identification/délimitation du milieu humide

Projet : G175-12-17

Numéro de station: IV16

CROQUIS ET PHOTOS :

Croquis:

n.d.

Photo générale :



Photo générale :



Photo de la végétation :



OBSERVATIONS FAUNIQUES :

Aucune observation

Annexe V

Résultats des inventaires de l'avifaune

Liste complète des oiseaux répertoriés

Passereaux migrateurs

Passereaux nicheurs

Nombre de couples **à l'hectare**

Canards migrateurs

Liste des noms complets des espèces observées selon la période d'inventaire

Code de l'espèce	Nom français	Nom anglais	Nom latin	Période de migration	Période de nidification
PLHU	Plongeon huard	Common Loon	<i>Gavia immer</i>	X	
GRBB	Grèbe à bec bigarré	Pied-billed Grebe	<i>Podilymbus podiceps</i>	X	X
COAI	Cormoran à aigrettes	Double-crested Cormorant	<i>Phalacrocorax auritus</i>	X	X
GRHE	Grand Héron	Great Blue Heron	<i>Ardea herodias</i>	X	X
GRAI	Grande Aigrette	Great Egret	<i>Ardea alba</i>	X	X
HEVE	Héron vert	Green Heron	<i>Butorides virescens</i>	X	X
BIGR	Bihoreau gris	Black-crowned Night-Heron	<i>Nycticorax nycticorax</i>	X	X
BECA	Bernache du Canada	Canada Goose	<i>Branta canadensis</i>	X	
CABR	Canard branchu	Wood Duck	<i>Aix sponsa</i>	X	X
SAHI	Sarcelle d'hiver	Green-winged Teal	<i>Anas crecca</i>	X	
CANO	Canard noir	American Black Duck	<i>Anas rubripes</i>	X	
CACO	Canard colvert	Mallard	<i>Anas platyrhynchos</i>	X	X
CASO	Canard souchet	Northern Shoveler	<i>Anas clypeata</i>	X	
CACH	Canard chipeau	Gadwall	<i>Anas strepera</i>	X	
FUCO	Fuligule à collier	Ring-necked Duck	<i>Aythya collaris</i>	X	
PEFU	Petit Fuligule	Lesser Scaup	<i>Aythya affinis</i>	X	
GAOO	Garrot à oeil d'or	Common Goldeneye	<i>Bucephala clangula</i>	X	
PEGA	Petit Garrot	Bufflehead	<i>Bucephala albeola</i>	X	
HACO	Harle couronné	Hooded Merganser	<i>Lophodytes cucullatus</i>	X	
GRHA	Grand Harle	Common Merganser	<i>Mergus merganser</i>	X	
HAHU	Harle huppé	Red-breasted Merganser	<i>Mergus serrator</i>	X	
PYTB	Pygargue à tête blanche	Bald Eagle	<i>Haliaeetus leucocephalus</i>	X	
BUSM	Busard des marais	Northern Harrier	<i>Circus hudsonius</i>	X	
EPCO	Épervier de Cooper	Cooper's Hawk	<i>Accipiter cooperii</i>	X	
FAPE	Faucon pèlerin	Peregrine Falcon	<i>Falco peregrinus</i>	X	
GAAM	Gallinule d'Amérique	Common Moorhen	<i>Gallinula galeata</i>	X	
CHGR	Chevalier grivelé	Spotted Sandpiper	<i>Actitis macularius</i>	X	X
BEMI	Bécasseau minuscule	Least Sandpiper	<i>Calidris minutilla</i>	X	
BEVA	Bécasseau variable	Dunlin	<i>Calidris alpina</i>	X	
GOBC	Goéland à bec cerclé	Ring-billed Gull	<i>Larus delawarensis</i>	X	X
GOAR	Goéland argenté	Herring Gull	<i>Larus argentatus</i>	X	
GOMA	Goéland marin	Great Black-backed Gull	<i>Larus marinus</i>	X	X
STCA	Sterne caspienne	Caspian Tern	<i>Hydroprogne caspia</i>	X	
STPI	Sterne pierregarin	Common Tern	<i>Sterna hirundo</i>	X	X
GUNO	Guifette noire	Black Tern	<i>Chlidonias niger</i>	X	X
MPAM	Martin-pêcheur d'Amérique	Belted Kingfisher	<i>Megaceryle alcyon</i>	X	
PIMI	Pic mineur	Downy Woodpecker	<i>Picoides pubescens</i>		X
PIES	Pioui de l'Est	Eastern Wood-Pewee	<i>Contopus virens</i>		X
MOSA	Moucherolle des saules	Willow Flycatcher	<i>Empidonax traillii</i>		X
TYHU	Tyran huppé	Great Crested Flycatcher	<i>Myiarchus crinitus</i>		X
TYTR	Tyran tritri	Eastern Kingbird	<i>Tyrannus tyrannus</i>		X
HINO	Hirondelle noire	Purple Martin	<i>Progne subis</i>		X
HIBI	Hirondelle bicolor	Tree Swallow	<i>Tachycineta bicolor</i>	X	X
HIRI	Hirondelle de rivage	Bank Swallow	<i>Riparia riparia</i>	X	X
HIFB	Hirondelle à front blanc	Cliff Swallow	<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>	X	X
HIRU	Hirondelle rustique	Barn Swallow	<i>Hirundo rustica</i>	X	X
COAM	Corneille d'Amérique	American Crow	<i>Corvus brachyrhynchos</i>		
METN	Mésange à tête noire	Black-capped Chickadee	<i>Poecile atricapillus</i>		X
TRMA	Troglodyte des marais	Marsh Wren	<i>Cistothorus palustris</i>	X	
MOCH	Moqueur chat	Gray Catbird	<i>Dumetella carolinensis</i>		
ETSA	Étourneau sansonnet	European Starling	<i>Sturnus vulgaris</i>		X
VIME	Viréo mélodieux	Warbling Vireo	<i>Vireo gilvus</i>		X

Liste des noms complets des espèces observées selon la période d'inventaire

Code de l'espèce	Nom français	Nom anglais	Nom latin	Période de migration	Période de nidification
VIYR	Viréo aux yeux rouges	Red-eyed Vireo	<i>Vireo olivaceus</i>		
PAOB	Paruline obscure	Tennessee Warbler	<i>Oreothlypis peregrina</i>		
PAJA	Paruline jaune	Yellow Warbler	<i>Setophaga petechia</i>		X
PARA	Paruline rayée	Blackpoll Warbler	<i>Setophaga striata</i>		
PARU	Paruline des ruisseaux	Northern Waterthrush	<i>Parkesia noveboracensis</i>		
PAMA	Paruline masquée	Common Yellowthroat	<i>Geothlypis trichas</i>		X
BRCH	Bruant chanteur	Song Sparrow	<i>Melospiza melodia</i>		X
BRMA	Bruant des marais	Swamp Sparrow	<i>Melospiza georgiana</i>		X
CAEP	Carouge à épaulettes	Red-winged Blackbird	<i>Agelaius phoeniceus</i>		X
QUBR	Quiscale bronzé	Common Grackle	<i>Quiscalus quiscula</i>		X
ORBA	Oriole de Baltimore	Baltimore Oriole	<i>Icterus galbula</i>		X

Nb d'espèces (identification à l'espèce seulement) = 41 33

Richesse spécifique (identification à l'espèce seulement) = 57

Espèces d'oiseau observées en période de migration IdIP

*** indique une espèce en péril au sens de la Loi canadienne ou québécoise

Site / Inventaire	Groupe	Code et nom de l'espèce	belvédère	Nombre d'observations				total
				virée courte	virée longue	visite adaptée	autres méthodes	
INVENTAIRE FAUNIQUE ET FLORISTIQUE, ILE AUX PLAINES				197				197
INVENTAIRE DE L'AVIFAUNE NICHEUSE				197				197
OISEAUX DE PROIE				2				2
	*** PYTB	Pygargue à tête blanche		1				1
	*** FAPE	Faucon pèlerin		1				1
OISEAUX AQUATIQUES				6				6
	GRBB	Grèbe à bec bigarré		1				1
	COAI	Cormoran à aigrettes		2				2
	BIGR	Bihoreau gris		1				1
	CHGR	Chevalier grivelé		2				2
OISEAUX TERRESTRES				189				189
	MOSA	Moucherolle des saules		1				1
	TYTR	Tyran tritri		1				1
	HIBI	Hirondelle bicoloré		92				92
	* HIRI	Hirondelle de rivage		17				17
	HIFB	Hirondelle à front blanc		1				1
	* HIRU	Hirondelle rustique		1				1
	COAM	Corneille d'Amérique		2				2
	MOCH	Moqueur chat		1				1
	ETSA	Étourneau sansonnet		3				3
	VIME	Viréo mélodieux		2				2
	VIYR	Viréo aux yeux rouges		1				1
	PAOB	Paruline obscure		1				1
	PAJA	Paruline jaune		13				13
	PARA	Paruline rayée		1				1
	PARU	Paruline des ruisseaux		1				1
	PAMA	Paruline masquée		1				1
	BRCH	Bruant chanteur		6				6
	BRMA	Bruant des marais		8				8
	CAEP	Carouge à épauettes		32				32
	QUBR	Quiscale bronzé		3				3
	ORBA	Oriole de Baltimore		1				1

Liste de toutes les espèces observées pendant la nidification

*** indique une espèce à statut au sens de la Loi canadienne ou québécoise

Code et statut	Nom français	Nom anglais	Nom latin	
INVENTAIRE FAUNIQUE ET FLORISTIQUE, ILE AUX PLAINES				
GRBB	NM, HE(4)	Grèbe à bec bigarré	Pied-billed Grebe	<i>Podilymbus podiceps</i>
COAI	NM, HE(3)	Cormoran à aigrettes	Double-crested Cormorant	<i>Phalacrocorax auritus</i>
GRHE	N, H	Grand Héron	Great Blue Heron	<i>Ardea herodias</i>
GRAI	NM	Grande Aigrette	Great Egret	<i>Ardea alba</i>
HEVE	NM	Héron vert	Green Heron	<i>Butorides virescens</i>
BIGR	NM	Bihoreau gris	Black-crowned Night-Heron	<i>Nycticorax nycticorax</i>
CABR	NM, HE(6)	Canard branchu	Wood Duck	<i>Aix sponsa</i>
CACO	R	Canard colvert	Mallard	<i>Anas platyrhynchos</i>
CHGR	NM	Chevalier grivelé	Spotted Sandpiper	<i>Actitis macularius</i>
GOBC	NM, HE(5)	Goéland à bec cerclé	Ring-billed Gull	<i>Larus delawarensis</i>
GOMA	R	Goéland marin	Great Black-backed Gull	<i>Larus marinus</i>
STPI	NM	Sterne pierregarin	Common Tern	<i>Sterna hirundo</i>
GUNO	NM	Guifette noire	Black Tern	<i>Chlidonias niger</i>
PIES	NM *	Pioui de l'Est	Eastern Wood-Pewee	<i>Contopus virens</i>
MOSA	NM	Moucherolle des saules	Willow Flycatcher	<i>Empidonax traillii</i>
TYHU	NM	Tyran huppé	Great Crested Flycatcher	<i>Myiarchus crinitus</i>
TYTR	NM	Tyran tritri	Eastern Kingbird	<i>Tyrannus tyrannus</i>
HINO	NM	Hirondelle noire	Purple Martin	<i>Progne subis</i>
HIBI	NM	Hirondelle bicolore	Tree Swallow	<i>Tachycineta bicolor</i>
HIRI	NM *	Hirondelle de rivage	Bank Swallow	<i>Riparia riparia</i>
HIFB	NM	Hirondelle à front blanc	Cliff Swallow	<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>
HIRU	NM *	Hirondelle rustique	Barn Swallow	<i>Hirundo rustica</i>
METN	R	Mésange à tête noire	Black-capped Chickadee	<i>Poecile atricapillus</i>
ETSA	R	Étourneau sansonnet	European Starling	<i>Sturnus vulgaris</i>
VIME	NM	Viréo mélodieux	Warbling Vireo	<i>Vireo gilvus</i>
PAJA	NM	Paruline jaune	Yellow Warbler	<i>Setophaga petechia</i>
PAMA	NM	Paruline masquée	Common Yellowthroat	<i>Geothlypis trichas</i>
BRCH	N, H	Bruant chanteur	Song Sparrow	<i>Melospiza melodia</i>
BRMA	NM, HE(5)	Bruant des marais	Swamp Sparrow	<i>Melospiza georgiana</i>
CAEP	N, H	Carouge à épaulettes	Red-winged Blackbird	<i>Agelaius phoeniceus</i>
QUBR	N, H	Quiscale bronzé	Common Grackle	<i>Quiscalus quiscula</i>
ORBA	NM	Oriole de Baltimore	Baltimore Oriole	<i>Icterus galbula</i>

Liste de toutes les espèces observées pendant la nidification

*** indique une espèce à statut au sens de la Loi canadienne ou québécoise

Code et statut	Nom français	Nom anglais	Nom latin	
INVENTAIRE FAUNIQUE ET FLORISTIQUE, ILE AUX PLAINES				
GRBB	NM, HE(4)	Grèbe à bec bigarré	Pied-billed Grebe	<i>Podilymbus podiceps</i>
PIMI	R	Pic mineur	Downy Woodpecker	<i>Picoides pubescens</i>
TYTR	NM	Tyran tritri	Eastern Kingbird	<i>Tyrannus tyrannus</i>
HIBI	NM	Hirondelle bicolor	Tree Swallow	<i>Tachycineta bicolor</i>
VIME	NM	Viréo mélodieux	Warbling Vireo	<i>Vireo gilvus</i>
PAJA	NM	Paruline jaune	Yellow Warbler	<i>Setophaga petechia</i>
BRCH	N, H	Bruant chanteur	Song Sparrow	<i>Melospiza melodia</i>
BRMA	NM, HE(5)	Bruant des marais	Swamp Sparrow	<i>Melospiza georgiana</i>
CAEP	N, H	Carouge à épaulettes	Red-winged Blackbird	<i>Agelaius phoeniceus</i>
QUBR	N, H	Quiscale bronzé	Common Grackle	<i>Quiscalus quiscula</i>

Un total de 33 espèces a été observé dont l'identification ne fait aucun doute.

Les codes suivants ont été utilisés pour décrire le statut et l'abondance de chaque espèce :

D - Espèce disparue / Extinct species

H - Hivernant

M - Migrateur / migrant

N - Nicheur confirmé / confirmed breeder

(N)- Nicheur limité au nord du Québec/ breeder in northern Québec

R - Résident / resident

V - Visiteur / visitor

OC - Espèce exotique (origine captive) / Exotic species

XX - Espèce non-retenue / Rejected species

c - commun / common : Observé à tous les ans au Québec, habituellement en bon nombre. Relativement facile à observer sous les bonnes conditions (endroit et période).

o - occasionnel / occasional : Observé à pratiquement tous les ans au Québec. Cependant pas facile à observer, même sous des conditions favorables.

r - rare / rare : Jamais plus de quelques mentions par an pour tout le Québec, souvent moins. Difficile à observer en tout temps. Parfois imprévisible.

e - présence exceptionnelle / Exceptional (nombre de mentions / nb. mentions) : Totalement imprévisible. Peut ne pas être observés pendant de longues périodes (plusieurs années).

- espèce non-documentée / undocumented species espèce pour laquelle il n'existe pas de mentions documentées par une photo ou un spécimen (ou pour laquelle la documentation a été jugée insuffisante).

? - statut incertain / uncertain status

Source : David (1996) et Lepage (2011)

Espèces observées pendant les points d'écoute par biotope

*** indique une espèce en péril au sens de la Loi canadienne ou québécoise

Site	Biotope	Code et nom de l'espèce	Plus haut indice de nidification	Certitude de nidification	Nombre total de couple nicheur à l'intérieur du rayon de 50 m	Densité de couple nicheur par habitat (couple/hectare)
INVENTAIRE FAUNIQUE ET FLORISTIQUE, ILE AUX PLAINES						
	FORÊT DE FEUILLUS	7 points d'écoute			85	
	GRBB	Grèbe à bec bigarré	S	Possible	1	0.2
	CACO	Canard colvert	NO	Confirmé	1	0.2
	* PIES	Pioui de l'Est	S	Possible	1	0.2
	MOSA	Moucherolle des saules	S	Possible	1	0.2
	TYTR	Tyran tritri	S	Possible	5	0.8
	HIBI	Hirondelle bicoloré	P	Probable	7	1.3
	METN	Mésange à tête noire	S	Possible	1	0.2
	ETSA	Étourneau sansonnet	H	Possible	1	0.1
	VIME	Viréo mélodieux	S	Possible	5	0.9
	PAJA	Paruline jaune	S	Possible	14	2.5
	BRCH	Bruant chanteur	S	Possible	9	1.6
	BRMA	Bruant des marais	S	Possible	3	0.5
	CAEP	Carouge à épaulettes	S	Possible	37	6.6

Espèces observées pendant les points d'écoute par biotope

*** indique une espèce en péril au sens de la Loi canadienne ou québécoise

Site	Biotope	Code et nom de l'espèce	Plus haut indice de nidification	Certitude de nidification	Nombre total de couple nicheur à l'intérieur du rayon de 50 m	Densité de couple nicheur par habitat (couple/hectare)
INVENTAIRE FAUNIQUE ET FLORISTIQUE, ILE AUX PLAINES						
	FORÊT DE FEUILLUS	7 points d'écoute			9	
	PIMI	Pic mineur	S	Possible	1	0.2
	TYTR	Tyran tritri	S	Possible	1	0.1
	HIBI	Hirondelle bicoloré	NO	Confirmé	2	0.3
	VIME	Viréo mélodieux	S	Possible	1	0.2
	PAJA	Paruline jaune	S	Possible	1	0.1
	BRMA	Bruant des marais	S	Possible	1	0.2
	CAEP	Carouge à épaulettes	S	Possible	2	0.3

Espèces d'oiseau observées en période de migration - stations d'observation de canards

*** indique une espèce en péril au sens de la Loi canadienne ou québécoise

Nombre d'observations

Site / Inventaire	Groupe	Code et nom de l'espèce	belvédère	virée courte	virée longue	visite adaptée	autres méthodes	total
INVENTAIRE FAUNIQUE ET FLORISTIQUE, ILE AUX PLAINES								550
INVENTAIRE DE L'AVIFAUNE MIGRATRICE								550
OISEAUX DE PROIE								4
*** PYTB		Pygargue à tête blanche						1
BUSM		Busard Saint-Martin						2
EPCO		Épervier de Cooper						1
OISEAUX AQUATIQUES								344
PLHU		Plongeon huard						1
GRBB		Grèbe à bec bigarré						5
COAI		Cormoran à aigrettes						41
GRHE		Grand Héron						15
GRAI		Grande Aigrette						1
BIGR		Bihoreau gris						4
BECA		Bernache du Canada						5
CABR		Canard branchu						3
SAHI		Sarcelle d'hiver						8
CANO		Canard noir						2
CACO		Canard colvert						10
CACH		Canard chipeau						4
FUCO		Fuligule à collier						10
PEFU		Petit Fuligule						176
GAOO		Garrot à oeil d'or						2
PEGA		Petit Garrot						18
HACO		Harle couronné						5
GRHA		Grand Harle						2
HAHU		Harle huppé						1
GAAM		Gallinule d'Amérique						4
BEMI		Bécasseau minuscule						12
BEVA		Bécasseau variable						1
GOBC		Goéland à bec cerclé						5
*** STCA		Sterne caspienne						1
STPI		Sterne pierregarin						2
GUNO		Guifette noire						6
OISEAUX TERRESTRES								202
HIBI		Hirondelle bicolore						200
* HIRU		Hirondelle rustique						2