

CARACTÉRISATION DES MILIEUX HUMIDES ET INVENTAIRE DES DÉPÔTOIRS SAUVAGES COMPRIS À L'INTÉRIEUR DU TRONÇON FLUVIAL DE LA MRC DE CHARLEVOIX



Rapport préparé par le
Bureau d'écologie appliquée
et présenté au
Comité Zip Saguenay

Rapport final

27 octobre 2015



Équipe de réalisation

Campagne terrain

Éliane Séguin, technicienne en milieu naturel et en arpentage, Bureau d'écologie appliquée

Annie Lebel, M. ATDR., biologiste, Bureau d'écologie appliquée

Hélène Gilbert, M. Sc., botaniste-écologiste, Bureau d'écologie appliquée

Payse Mailhot, M.Sc., biologiste, OBV Charlevoix-Montmorency

Marie-Pier Landry, technicienne en Foresterie, B.Sc. Environnement, OBV Charlevoix-Montmorency

Rédaction du rapport

Hélène Gilbert

Cartographie

Annie Lebel

Validation et corrections du rapport

Annie Lebel

Ghislain Sylvain, ZIP Saguenay

Ce projet a pu être réalisé grâce à la contribution du programme Interactions communautaires. Le financement de ce programme conjoint, lié au Plan d'action Saint-Laurent 2011-2016, est partagé entre Environnement Canada et le ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la lutte contre les changements climatiques.

Table des matières

Contenu

Équipe de réalisation.....	i
Table des matières	ii
Liste des figures et tableaux	iii
1 Contexte	1
2 Méthode	3
3 Caractérisation des sites.....	4
Petite-Rivière-Saint-François	6
Baie-Saint-Paul.....	12
L'Isle-aux-Coudres	17
Saint-Joseph-de-la-Rive	26
Cap-aux-Oies	31
4 Synthèse de la caractérisation des sites.....	36
5 Conclusion.....	38
6 Références citées.....	39

Liste des figures et tableaux

FIGURES

FIGURE 1. Vue générale des sites retenus, secteur Charlevoix ouest.....	2
FIGURE 2. Localisation des milieux humides et des perturbations, secteur ouest de Petite-Rivière-Saint-François.....	7
FIGURE 3. Localisation des milieux humides et des perturbations, secteur est de Petite-Rivière-Saint-François.....	8
FIGURE 4. Localisation des observations, Baie-Saint-Paul ouest.....	13
FIGURE 5. Localisation des observations, Baie-Saint-Paul est.....	14
FIGURE 6. Localisation des observations, est de L'Isle-aux-Coudres	18
FIGURE 7. Localisation des observations, nord-est de L'Isle-aux-Coudres.....	19
FIGURE 8. Localisation des observations, nord-ouest de L'Isle-aux-Coudres.....	20
FIGURE 9. Localisation des observations, sud-ouest de L'Isle-aux-Coudres	21
FIGURE 10. Localisation des observations, sud de L'Isle-aux-Coudres	22
FIGURE 11. Localisation des observations à l'ouest de Saint-Joseph-de-la-Rive.....	27
FIGURE 12. Localisation des observations à l'est de Saint-Joseph-de-la-Rive	28
FIGURE 13. Localisation des observations, la Petite Malbaie, Cap-aux-Oies.....	32
FIGURE 14. Localisation des observations, secteur ouest, Cap-aux-Oies	33

TABLEAUX

TABLEAU 1. Liste des plantes observées dans les marais de Petite-Rivière-Saint-François	9
TABLEAU 2. Liste des plantes observées dans les marais de Baie-Saint-Paul.....	16
TABLEAU 3. Liste des plantes observées dans les milieux humides de L'Isle-aux-Coudres	24
TABLEAU 4. Liste des plantes observées dans les marais intertidaux de St-Joseph-de-la-Rive	30
TABLEAU 5. Liste des plantes observées dans les marais de Cap-aux-Oies	35
TABLEAU 6. Synthèse des milieux humides et de leur superficie approximative.	37

1 Contexte

Les aires couvertes par la végétation vasculaire sur les littoraux estuariens jouent des rôles écologiques de première importance. En effet, elles contribuent à la rétention des sédiments et à l'épuration des eaux, elles sont les reins du fleuve Saint-Laurent, en plus de servir d'aires d'élevage des jeunes stades de poissons et de zone d'alimentation pour une grande diversité de faune. Dans le cadre de la Politique de l'Eau et de sa Gestion Intégrée du Saint-Laurent, la Zone d'Intervention Prioritaire (ZIP) Saguenay a mandaté le Bureau d'écologie appliquée afin de réaliser un projet de caractérisation des milieux humides et d'inventaire des dépotoirs sauvages dans le tronçon fluvial compris à l'intérieur de la MRC de Charlevoix. La caractérisation des milieux humides estuariens couvre la zone entre les hautes et les basses marées (zone de marnage). Les sites ont été retenus en fonction de leur accessibilité. Ils correspondent soit à des baies, anses ou rivages où se retrouvent des populations résidentes ou touristiques qui, de par leurs activités, peuvent affecter la biodiversité de ces habitats côtiers. Ils sont localisés aux alentours de cinq pôles prioritaires, à savoir : Cap-aux-Oies, Saint-Joseph-de-la-Rive, L'Isle-aux-Coudres, Baie-Saint-Paul et Petite-Rivière-Saint-François (figure 1).

Ce rapport vise donc à présenter les résultats de la campagne de prise de données d'août 2015 sur les milieux humides et les perturbations observées le long du littoral. À cette fin, des fiches pour chacun des sites caractérisés ont été créées.

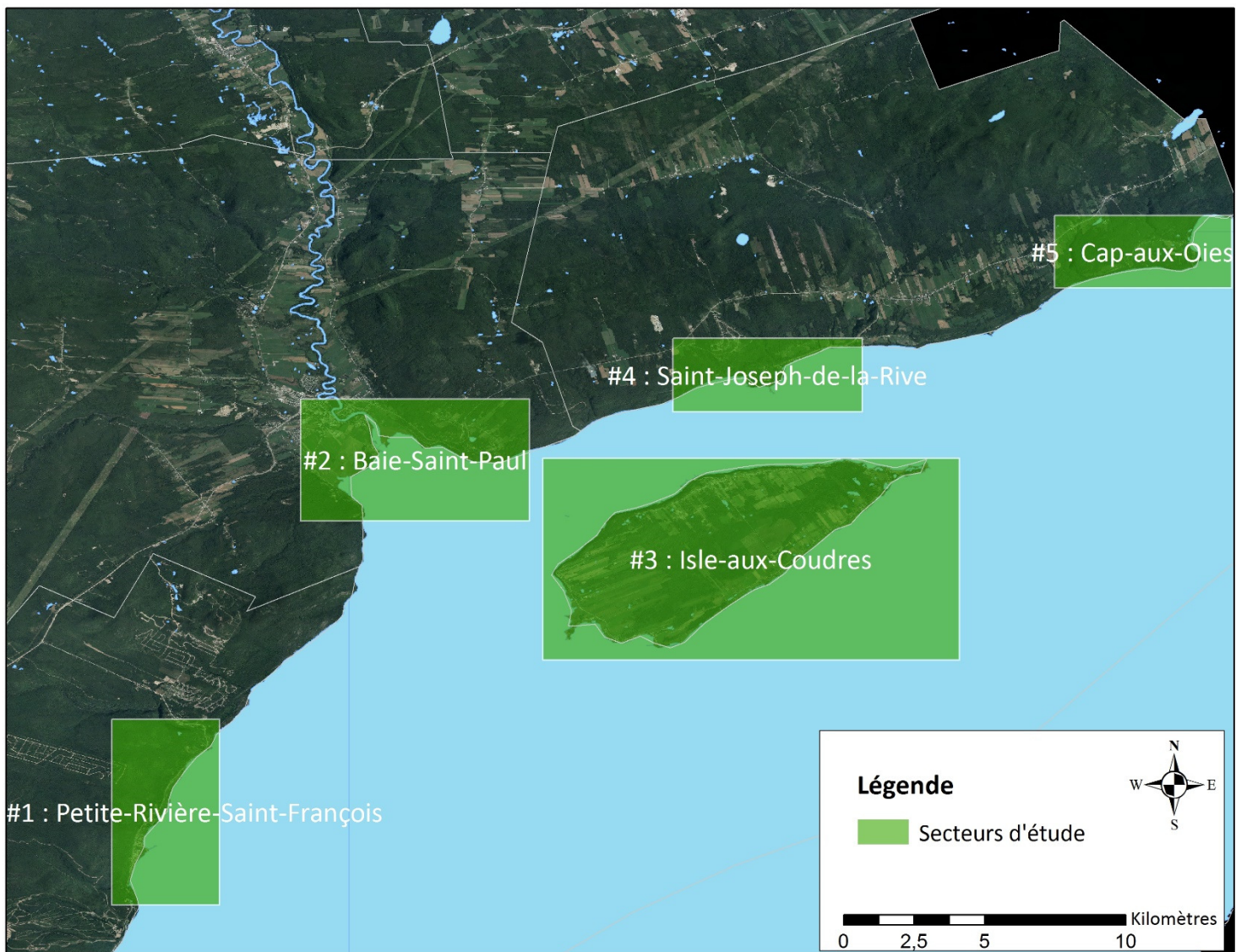


FIGURE 1. Vue générale des sites retenus, secteur Charlevoix ouest

2 Méthode

Les inventaires ont eu lieu du 17 au 20 août 2015. Tous les sites visités ont été parcourus à pied, sauf pour certains secteurs longés par la route, à L'Isle-aux-Coudres, notamment. Au cours des inventaires, les milieux humides ont été décrits et localisés à l'aide d'un GPS, de même que tous les éléments d'intérêt tels que déchets, dépotoirs, rejets pluviaux et égouts, caches de chasse, etc. De nombreuses photos ont été prises afin de documenter chacun de ces éléments. Toutes ces notes ont été rapportées sur une cartographie par secteur à l'aide du logiciel ArcGis. Le système de référence de la cartographie est NAD 83 (degrés-décimales). Les fichiers « shape » sont annexés en pochette du présent rapport.

Des fiches pour chacun des sites caractérisés ont été produites pour les fins du présent rapport. Celles-ci présentent la description de chaque secteur et de ses éléments d'intérêt, ainsi que les perturbations et mesures de mitigation à apporter. Des photos ainsi qu'une carte de localisation des herbaçaias littorales et des éléments d'intérêt se situent à la suite de chacune des fiches. Une liste des espèces identifiées dans les milieux humides s'y trouve également. La nomenclature utilisée pour la liste des espèces suit celle à jour de la Base de données des plantes vasculaires du Canada (Vascan)¹.

¹ <http://data.canadensys.net/vascan/search>

3 Caractérisation des sites

Les pages qui suivent comportent des fiches descriptives de chacun des secteurs visités. Après chacune des fiches, une carte sur fond orthophotographique ainsi que des photos illustrent les principales caractéristiques du secteur. Une liste des espèces végétales recensées dans les milieux humides est ensuite présentée sous forme de tableau, en distinguant le milieu préférentiel dans lequel chaque espèce se retrouve (haut marais, moyen marais, bas marais, étang ou marais intérieur).

En règle générale, toutes les berges du Saint-Laurent dans Charlevoix ouest sont sous l'influence de marées d'eau saumâtre d'une salinité allant de 5 à 24 ppm (Biorex, 1999). Toutefois, l'effet des marées d'eau douce provenant de l'amont ainsi que l'apport d'eau douce de certaines rivières font en sorte qu'à certains endroits on trouve encore une végétation intertidale d'eau douce. C'est le cas notamment dans certains secteurs de Petite-Rivière-Saint-François, dans la Grande Batture de L'Isle-aux-Coudres et près de l'embouchure de la rivière du Gouffre à Baie-Saint-Paul. Ces caractéristiques sont à garder en tête lorsque le lecteur parcourra la liste des espèces présentes dans ces trois secteurs du territoire couvert.

Petite-Rivière-Saint-François

Date de la visite

20 août 2015

Accès

Le village de Petite-Rivière-Saint-François est accessible de la route 138 par la rue Principale. Il faut descendre cette route escarpée afin d'atteindre le village, lequel longe le littoral. Le secteur est utilisé principalement par les résidents, mis à part quelques touristes occasionnels pour les gîtes en été. Les gîtes sont surtout utilisés en période hivernale par les skieurs du Massif de Charlevoix. Le secteur a été couvert dans toute la zone où le littoral longe la route Principale.

Description du site

Le littoral est longé par une voie ferrée, pour laquelle un imposant remblai a été aménagé entre 1909 et 1919. C'est dire que la majeure partie du haut littoral n'existe plus.

Espèces à statut et leur nombre

Aucune espèce à statut précaire n'a été observée.

Présence de milieu humide d'intérêt

On observe principalement un marais du littoral inférieur dominé par la spartine alterniflore (*Spartina alterniflora*). À quelques rares endroits, le scirpe piquant (*Schoenoplectus pungens*) est aussi observé, là où l'eau douce a encore suffisamment d'influence, soit en fin de marée baissante ou près de l'arrivée de rivières et ruisseaux. Quelques vestiges de haut marais sont présents. La composition végétale de ces deux types de marais est présentée au tableau 1.

Perturbations observées

La principale perturbation observée le long du littoral est bien entendu le remblai du chemin de fer, lequel a profondément modifié le milieu naturel au début du siècle dernier. Quant aux autres perturbations observées et qui sont de nature plus récente, en voici la liste :

- Deux espèces exotiques envahissantes (EEE) sont en train d'envahir le haut marais : la renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) et le roseau commun (*Phragmites australis*). La principale source d'EEE est le rejet de débris végétaux dans le littoral. À surveiller : la valériane officinale (*Valeriana officinalis*), présente en marge de la voie ferrée dans le secteur ouest.
- Des débris végétaux sont déposés devant pratiquement chaque propriété riveraine, surtout dans le secteur ouest. Bien que la voie ferrée sépare le littoral des propriétés, les gens se sont construit soit un ponceau, soit un remblai, afin de pouvoir transporter et déposer leurs débris végétaux de toutes natures dans le talus de l'autre côté de la voie ferrée.
- Des drains, rejets pluviaux ou égouts sont également observés ici et là.
- Quelques zones d'érosion et d'enrochements artificiels ont été observées dans l'est.

Mesures de mitigation proposées

- Installer des panneaux pour sensibiliser les gens à ne pas jeter leurs déchets dans le littoral. Il serait également pertinent d'offrir aux villageois des conteneurs dédiés aux déchets végétaux. Ceux-ci pourraient ensuite être transportés dans un site de compostage, pour servir dans les jardins privés, par exemple.
- Vérifier si des rejets d'égout sont fonctionnels et si oui, remédier à la situation.
- Stabiliser les talus de façon appropriée, de préférence par des techniques de génie végétal, pour éviter que les dommages ne s'aggravent.

Évaluation de la probabilité de maintien de ce milieu

Bonne, mais à surveiller parce que le niveau d'usage actuel favorise l'envahissement par les EEE.

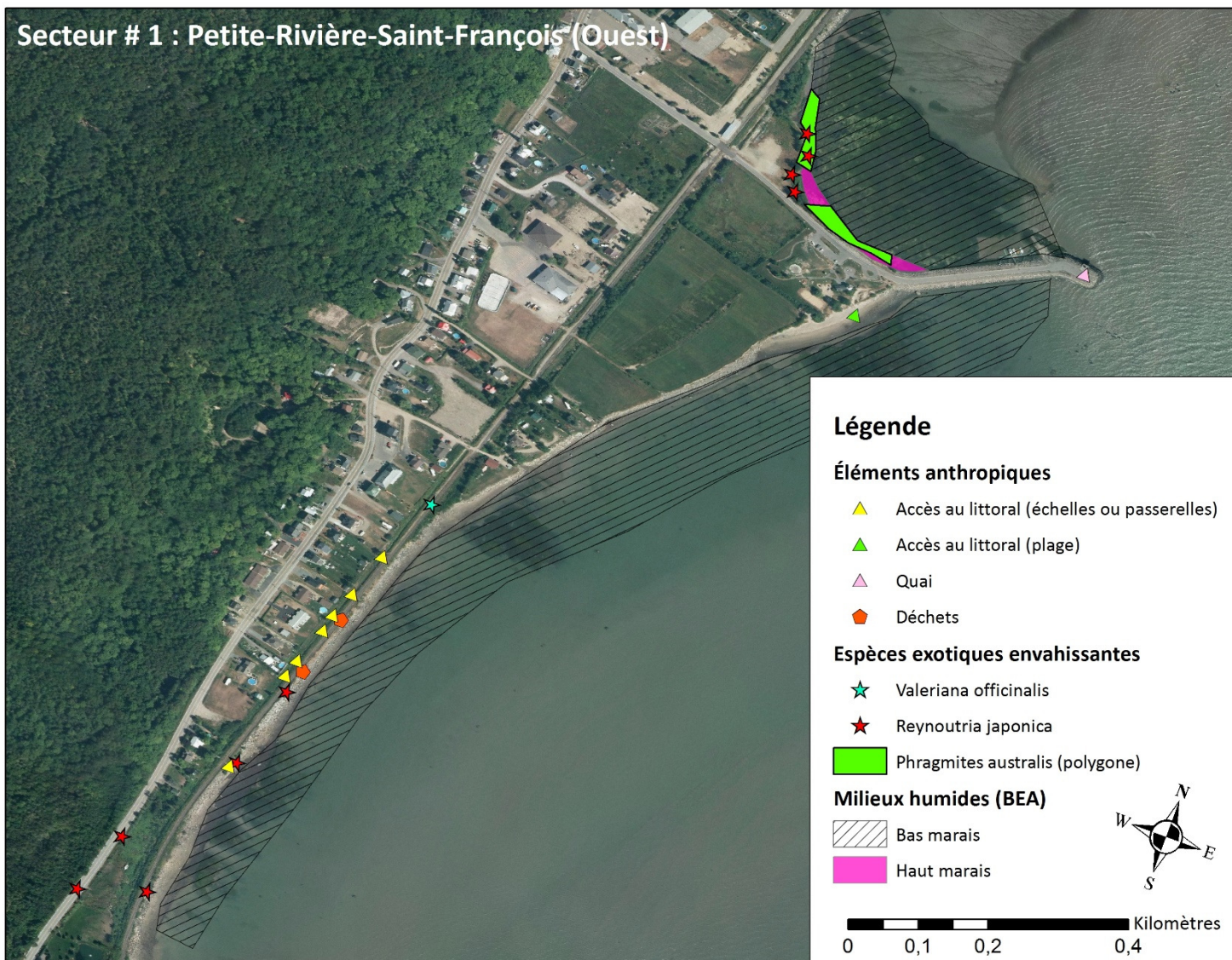


FIGURE 2. Localisation des milieux humides et des perturbations, secteur ouest de Petite-Rivière-Saint-François

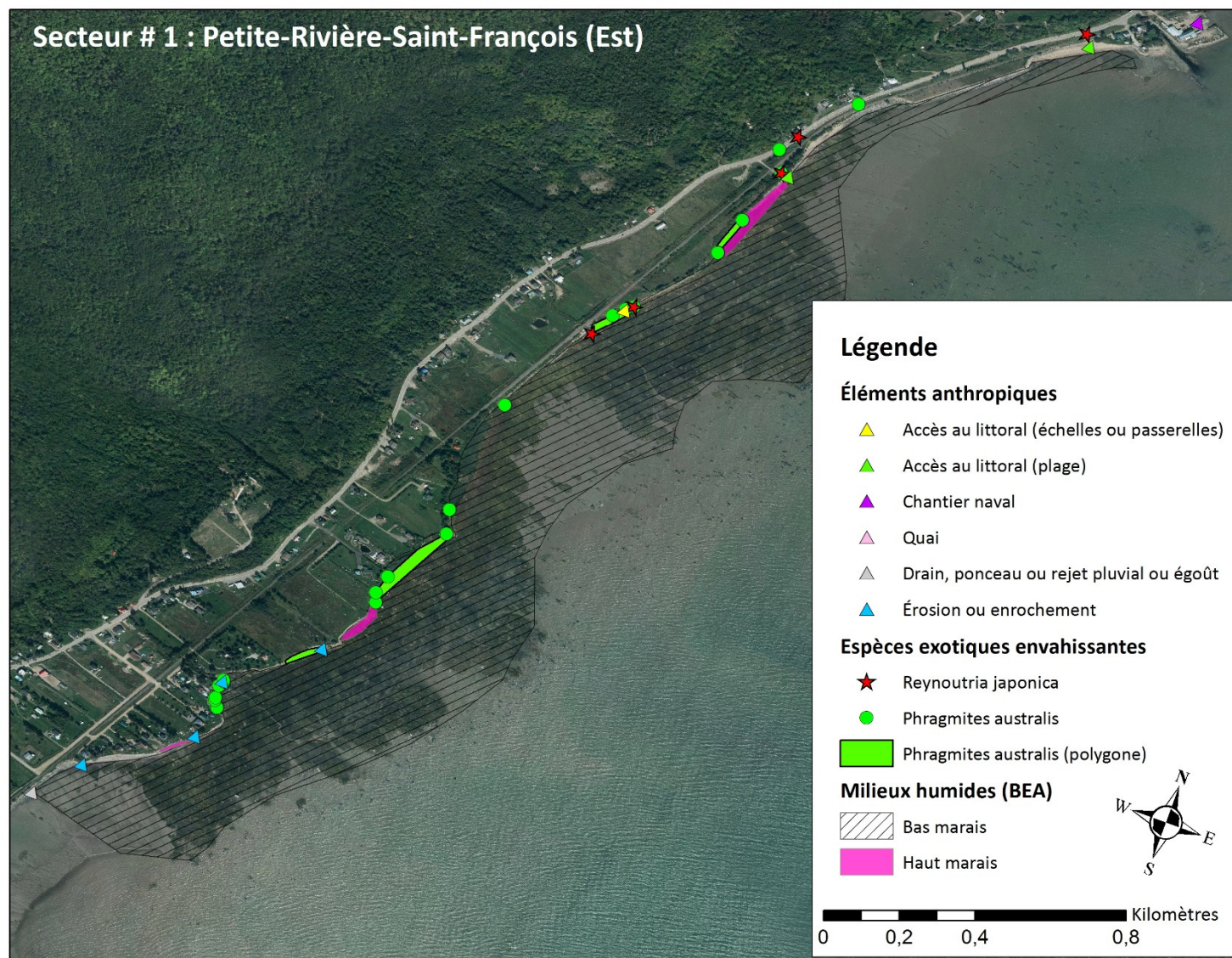


FIGURE 3. Localisation des milieux humides et des perturbations, secteur est de Petite-Rivière-Saint-François

TABLEAU 1. Liste des plantes observées dans les marais de Petite-Rivière-Saint-François

Nom français	Nom scientifique	Bas marais	Haut marais
Ammophile à ligule courte	<i>Ammophila breviligulata</i>		x
Arroche étalée	<i>Atriplex patula</i>		x
Glaux maritime	<i>Lysimachia maritima</i>	x	x
Laiteron des champs	<i>Sonchus arvensis</i>		x
Orge queue-d'écureuil	<i>Hordeum jubatum</i>		x
Plantain maritime	<i>Plantago maritima</i>		x
Potentille ansérine	<i>Potentilla anserina</i>		x
Quenouille à feuilles étroites	<i>Typha angustifolia</i>		x
Renoncule cymbalaire	<i>Halerpestes cymbalaria</i>		x
Renouée du Japon	<i>Reynoutria japonica</i>		x
Roseau commun	<i>Phragmites australis</i>		x
Scirpe des étangs	<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>	x	x
Scirpe maritime	<i>Bolboschoenus maritimus</i>		x
Scirpe piquant	<i>Schoenoplectus pungens</i>	x	
Spartine alterniflore	<i>Spartina alterniflora</i>	x	
Spartine pectinée	<i>Spartina pectinata</i>		x
Troscart maritime	<i>Triglochin maritima</i>		x
Verge d'or toujours verte	<i>Solidago sempervirens</i>		x

Vue d'ensemble du secteur ouest de Petite-Rivière-St-François



Vue vers l'est



Vue vers l'ouest

Autres photos du secteur ouest



Escalier d'accès



Débris végétaux



Renouée du Japon en haut de talus



Passerelle privée vers le talus



Valériane officinale en haut de talus



Embouchure de ruisseau enrochée

Vue d'ensemble du secteur est de Petite-Rivière-St-François



Vue vers le quai



Le bas marais

Autres photos du secteur est



Renouée du Japon dans le talus de la voie ferrée



Débris végétaux dans le haut marais



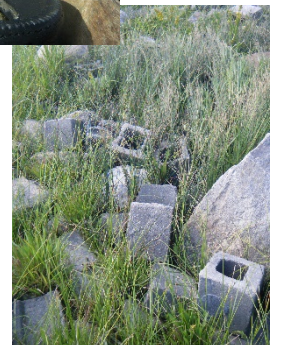
Ancien chantier naval



Envahissement par le roseau commun dans le haut marais



Déchets et enrochements dans le haut marais



Baie-Saint-Paul

Date de la visite

20 août 2015

Accès

L'accès au littoral est aisé, puisque tout le rivage est habité et longé par des routes ou la voie ferrée.

Description du site

Les berges des extrémités ouest et est de la baie sont longées par la voie ferrée et sont donc enrochées dans la portion du littoral supérieur. L'embouchure de la rivière du Gouffre est partiellement artificialisée sur les berges, mais du côté sud de la pointe on constate la présence d'une plage de sable relativement naturelle et très fréquentée par les touristes et les gens de la région. Au nord de l'embouchure et au sud de la plage, de vastes aires de marais intertidaux sont présentes.

Espèces à statut et leur nombre

Aucune espèce à statut précaire n'a été observée.

Présence de milieu humide d'intérêt

De vastes aires de prairies littorales sont présentes. On y trouve principalement le bas marais dominé par la spartine alterniflore, mais aussi de vastes marais du médiolittoral dominés notamment par la spartine étalée, ainsi que des aires plus réduites de haut marais caractérisées par une plus grande diversité d'espèces.

Perturbations observées

Contrairement à ce qu'on pourrait attendre d'un endroit aussi près de la ville, ce secteur est relativement peu perturbé. Il y a quelques caches de chasseurs, mais celles-ci ne modifient pas le milieu de façon importante. Il y a quelques aires de déchets dans le secteur nord (voir photos). Quelques rejets pluviaux et/ou sanitaires ont été remarqués, mais sont-ils encore fonctionnels?

Les milieux humides de Baie-Saint-Paul sont très peu envahis par les EEE. On rencontre toutefois le **roseau commun** dans la partie nord du secteur, mais seulement en marge de la voie ferrée, en haut de talus. Un envahissement est à craindre, comme observé non loin de là à Saint-Joseph-de-la-Rive, où de vastes aires du marais intertidal supérieur sont déjà envahies par cette espèce. On observe également la présence de l'**impatiente glanduleuse** (*Impatiens glandulifera*), une EEE qui inquiète de plus en plus en raison de sa rapidité de propagation dans les milieux humides du Québec. On trouve deux autres EEE dans la zone intertidale supérieure l'échinochloa pied-de-coq (*Echinochloa crus-galli*) et de la salicaire pourpre (*Lythrum salicaria*). Ces espèces ne sont cependant pas une menace à l'intégrité du milieu naturel dans cette région du Québec.

Mesures de mitigation proposées

- Organiser une corvée de nettoyage dans les secteurs où des déchets sont présents. Puisqu'il y en a peu, cette tâche pourrait être réalisée rapidement.
- S'assurer que les caches de chasse ne soient pas construites avec du roseau commun, ce qui en faciliterait la propagation. Un panneau de sensibilisation pourrait être préparé afin d'inciter les chasseurs à privilégier plutôt la quenouille ou la spartine à cette fin.
- Éliminer dès que possible le roseau commun et l'impatiente glanduleuse puisque leur répartition est encore restreinte. Le roseau n'étant pas encore en milieu intertidal, l'utilisation d'un herbicide homologué serait possible. Pour le contrôle de l'impatiente glanduleuse, l'arrachage et la destruction des plants devraient suffire. Par contre, un suivi doit être assuré pour détruire les nouveaux semis dès leur apparition.
- Vérifier si les rejets pluviaux et/ou sanitaires localisés sont encore fonctionnels. Si des égouts s'en échappent, remédier à la situation en identifiant la source et en informant les autorités.

Évaluation de la probabilité de maintien de ce milieu

Bonne si les conditions actuelles sont maintenues.

Caractérisation des milieux humides et inventaire des dépotoirs sauvages compris à l'intérieur du tronçon fluvial de la MRC de Charlevoix

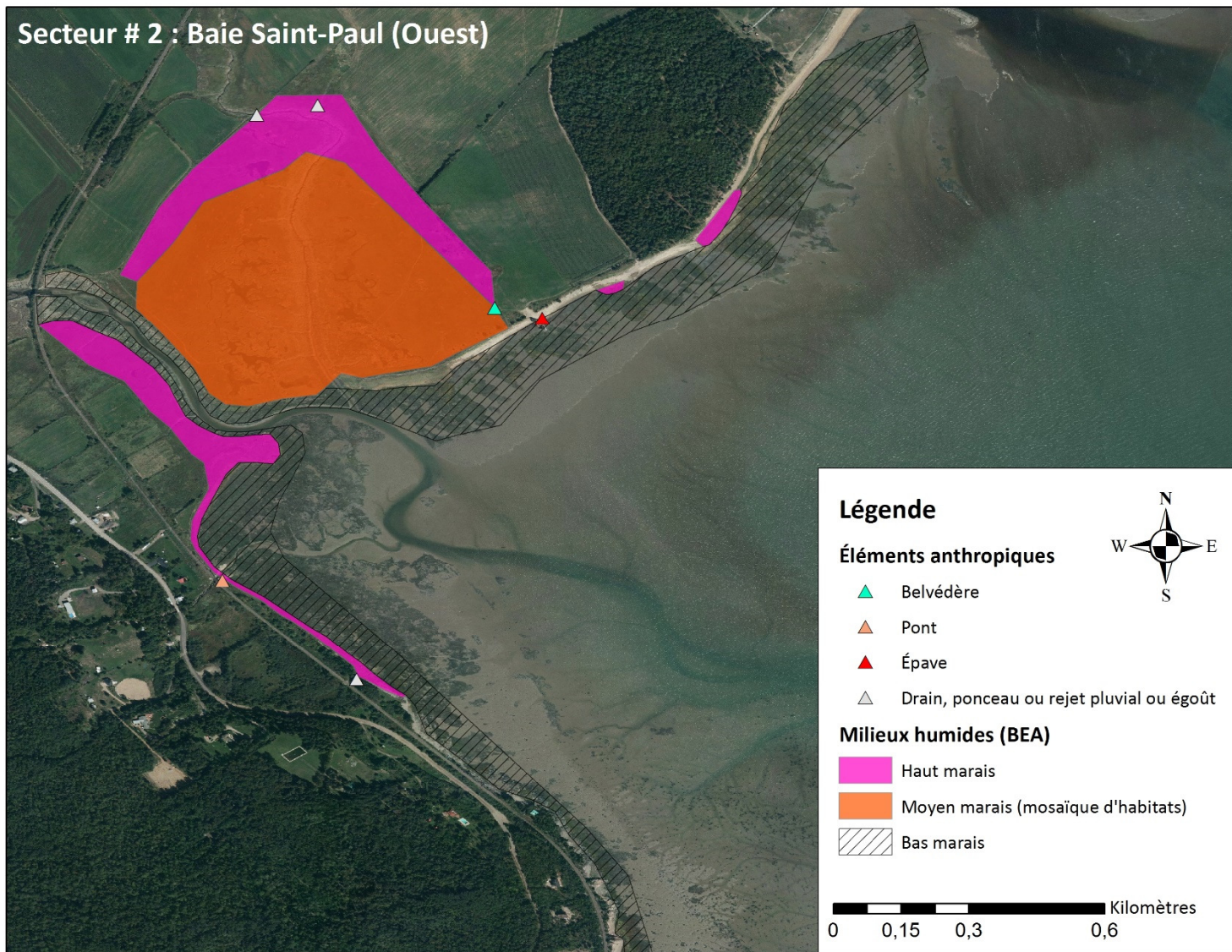


FIGURE 4. Localisation des observations, Baie-Saint-Paul ouest

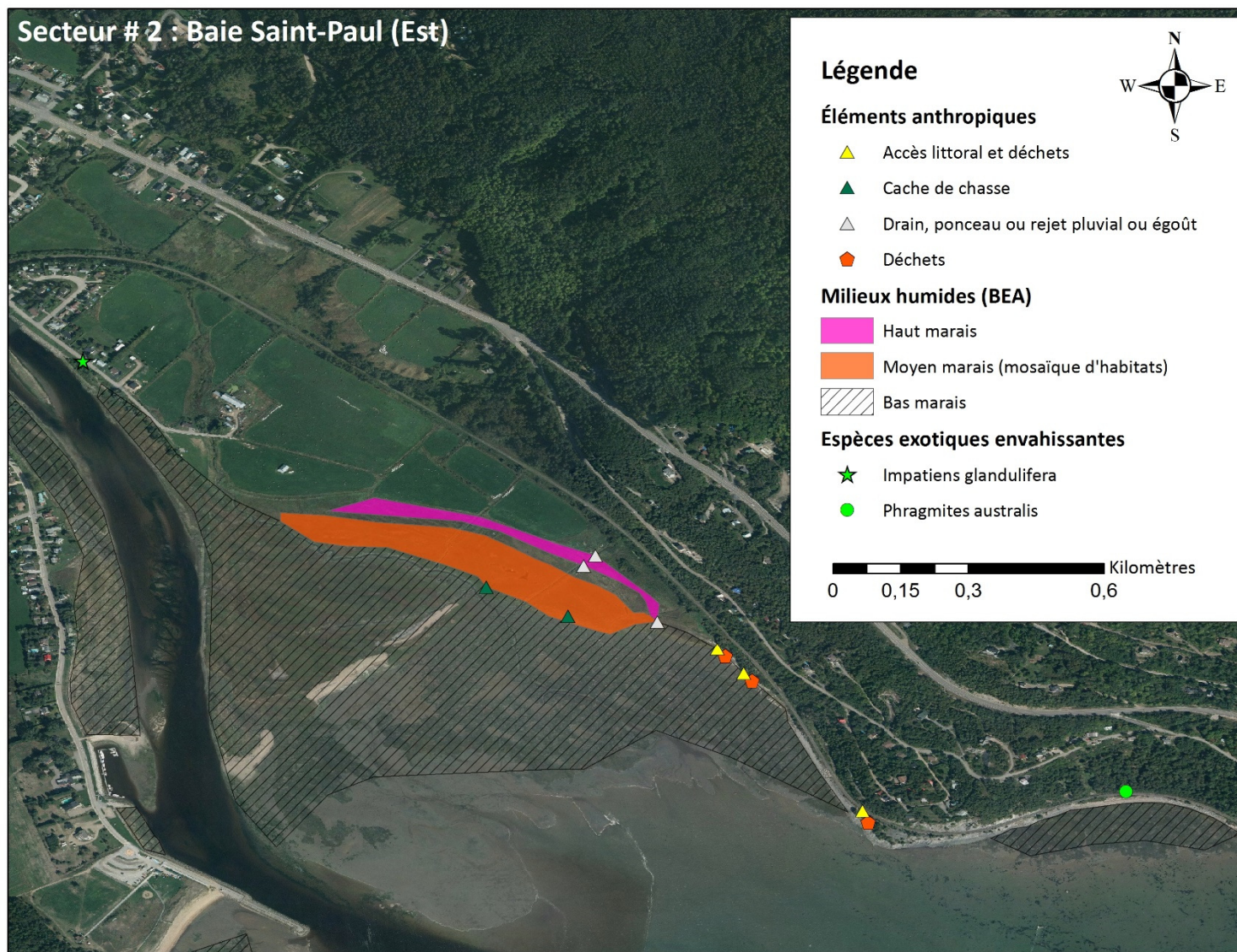


FIGURE 5. Localisation des observations, Baie-Saint-Paul est

Vue d'ensemble de Baie-Saint-Paul



Ouest de la baie



Est de la baie

Autres photos du secteur



Caches de chasse dans le médiolittoral



Haut marais



Tuyaux de rejet pluvial



Dépotoirs sauvages



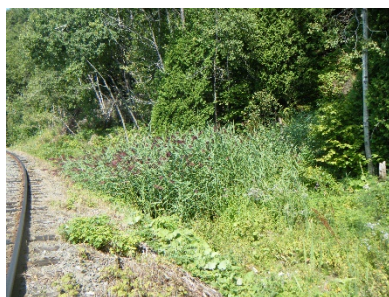
Épave abandonnée



Mare à ruppie maritime entourée de spartine étalée dans le médiolittoral

TABLEAU 2. Liste des plantes observées dans les marais de Baie-Saint-Paul

Nom français	Nom scientifique	Bas marais	Moyen marais	Haut marais
Agrostide scabre	<i>Agrostis scabra</i>			x
Ammophile à ligule courte	<i>Ammophila breviligulata</i>			x
Arroche étalée	<i>Atriplex patula</i>			x
Carex paléacé	<i>Carex paleacea</i>			x
Echinochloa pied-de-coq	<i>Echinochloa crus-galli</i>			x
Éléocharide naine	<i>Eleocharis parvula</i>		x	
Glaux maritime	<i>Lysimachia maritima</i>	x	x	x
Hiérophylle odorante	<i>Anthoxanthum nitens</i>			x
Impatiente glanduleuse	<i>Impatiens glandulifera</i>			x
Jonc de la Baltique	<i>Juncus balticus</i>		x	
Laiteron des champs	<i>Sonchus arvensis</i>			x
Liseron des haies	<i>Calystegia sepium</i>			x
Orge queue-d'écureuil	<i>Hordeum jubatum</i>			x
Plantain maritime	<i>Plantago maritima</i>		x	x
Potentille ansérine	<i>Potentilla anserina</i>		x	x
Puccinellie naine	<i>Puccinellia pumila</i>	x	x	
Quenouille à feuilles étroites	<i>Typha angustifolia</i>			x
Renoncule cymbalaire	<i>Halerpestes cymbalaria</i>		x	x
Roseau commun	<i>Phragmites australis</i>			x
Ruppie maritime	<i>Ruppia maritima</i>		x	
Salicaire pourpre	<i>Lythrum salicaria</i>			x
Sanguisorbe du Canada	<i>Sanguisorba canadensis</i>			x
Scirpe des étangs	<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>	x		x
Scirpe maritime	<i>Bolboschoenus maritimus</i>			x
Scirpe piquant	<i>Schoenoplectus pungens</i>	x		
Spartine alterniflore	<i>Spartina alterniflora</i>	x		
Spartine étalée	<i>Spartina patens</i>		x	
Spartine pectinée	<i>Spartina pectinata</i>			x
Spergulaire moyenne	<i>Spergularia media</i>		x	
Troscart maritime	<i>Triglochin maritima</i>			x
Verge d'or toujours verte	<i>Solidago sempervirens</i>		x	x



Roseau commun en marge de la voie ferrée Impatiente glanduleuse en haut de talus

L'Isle-aux-Coudres

Date de la visite

18 et 19 août 2015

Accès

On accède à L'Isle-aux-Coudres par un traversier de la Société des Traversiers du Québec, depuis Saint-Joseph-de-la-Rive. Du quai, tout le pourtour de l'île est accessible via la route de contour et en prenant parfois des petits chemins. Il y a aussi une route de traverse en plein milieu de l'île.

Description du site

L'île est une destination touristique pittoresque à laquelle on accède à partir du quai. La majorité des touristes en font le tour en voiture ou à vélo. La plupart des habitations pérennes et des chalets sont situés sur le pourtour de l'île, le long du littoral.

Espèces à statut et leur nombre

La zizanie naine (*Zizania aquatica* var. *brevis*), une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable (SDMV), a été observée dans la Grande Batture. Sa présence en compagnie de scirpe piquant indique que ce secteur subit l'influence de marées d'eau douce.

Présence de milieu humide d'intérêt

Le littoral est majoritairement rocheux ou sableux et sans végétation sur les berges de l'île. La plupart du temps, c'est une herbaçaille sèche à élyme des sables (*Leymus arenarius*) et gesse maritime (*Lathyrus japonicus*) qui borde le haut du littoral supérieur. Il y a toutefois de grandes aires de marais intertidaux du côté amont, soit au sud-ouest (au sud du chemin de l'Îlet) et au nord-ouest de l'île (la Grande Batture). On rencontre également de vastes marais et étangs intérieurs, notamment à la pointe du Bout-d'en-Bas, dont une petite partie seulement est influencée par les marées. Une grande tourbière actuellement reboisée en mélèzes est présente au centre de l'île. Elle a jadis été exploitée sur plus d'un mètre de profondeur.

Perturbations observées

- L'intégrité des milieux humides de L'Isle-aux-Coudres est menacée par l'invasion d'EEE. Trois EEE menacent principalement le marais de la Grande Batture : le roseau commun, la renouée du Japon et l'impaticie glanduleuse. À surveiller également, la renouée de Bohême (*Reynoutria xbohemica*), un hybride qui pourrait devenir très envahissant et dont une observation est à confirmer à un endroit au sud-est de l'île. D'autres EEE occupent la zone intertidale, soit principalement la salicaire pourpre (*Lythrum salicaria*) et le butome à ombelles (*Butomus umbellatus*). Elles ne sont cependant pas une menace à l'intégrité du milieu naturel dans cette région du Québec. On trouve aussi dans les marais intérieurs l'iris faux-acore (*Iris pseudacorus*) et l'alpiste roseau (*Phalaris arundinacea*), qui sont non préoccupants pour l'instant.
- On observe de nombreux dépotoirs sauvages, surtout dans les marais du sud-ouest et du nord-ouest, des épaves ainsi que des rejets de débris végétaux dans le littoral, sources potentielles d'EEE.
- Le piétinement par les VTT se produit un peu partout dans les milieux humides du littoral.
- Les remblayages et enrochements sont assez généralisés dans le littoral supérieur.
- Le passage de la voie maritime à proximité de la Grande Batture fait en sorte que ce milieu humide est particulièrement exposé et sensible en cas de catastrophe écologique dans le fleuve.

Mesures de mitigation proposées

- Contrôler d'urgence l'invasion anticipée de l'impaticie glanduleuse dans la Grande Batture, de même que de la renouée de Bohême au sud-est. Sensibiliser la population sur les EEE afin que les gens cessent de rejeter leurs débris végétaux en rive. Déconseiller également la plantation de haies de renouée du Japon et de renouée de Sakhaline. Évaluer les meilleures mesures de contrôle des EEE selon la littérature (Anderson, 2012, pour la renouée du Japon et Ontario Ministry of Natural Resources, 2011, pour le roseau commun), en tenant compte du degré d'invasion observé.
- Sensibiliser les utilisateurs de VTT aux dommages causés à l'intégrité du milieu par le piétinement, au moyen de panneaux et de rencontres publiques d'information.
- Sensibiliser les gens au respect de la bande riveraine et aux méfaits du remblayage en rive.
- Ramasser les déchets.
- À plus grande échelle, contester l'augmentation du nombre de passages de navires pétroliers dans le Saint-Laurent, afin de limiter les risques de catastrophes environnementales.

Évaluation de la probabilité de maintien de ce milieu

Bonne, à condition de limiter le piétinement par les VTT et de prendre des mesures de contrôle des EEE sans tarder.

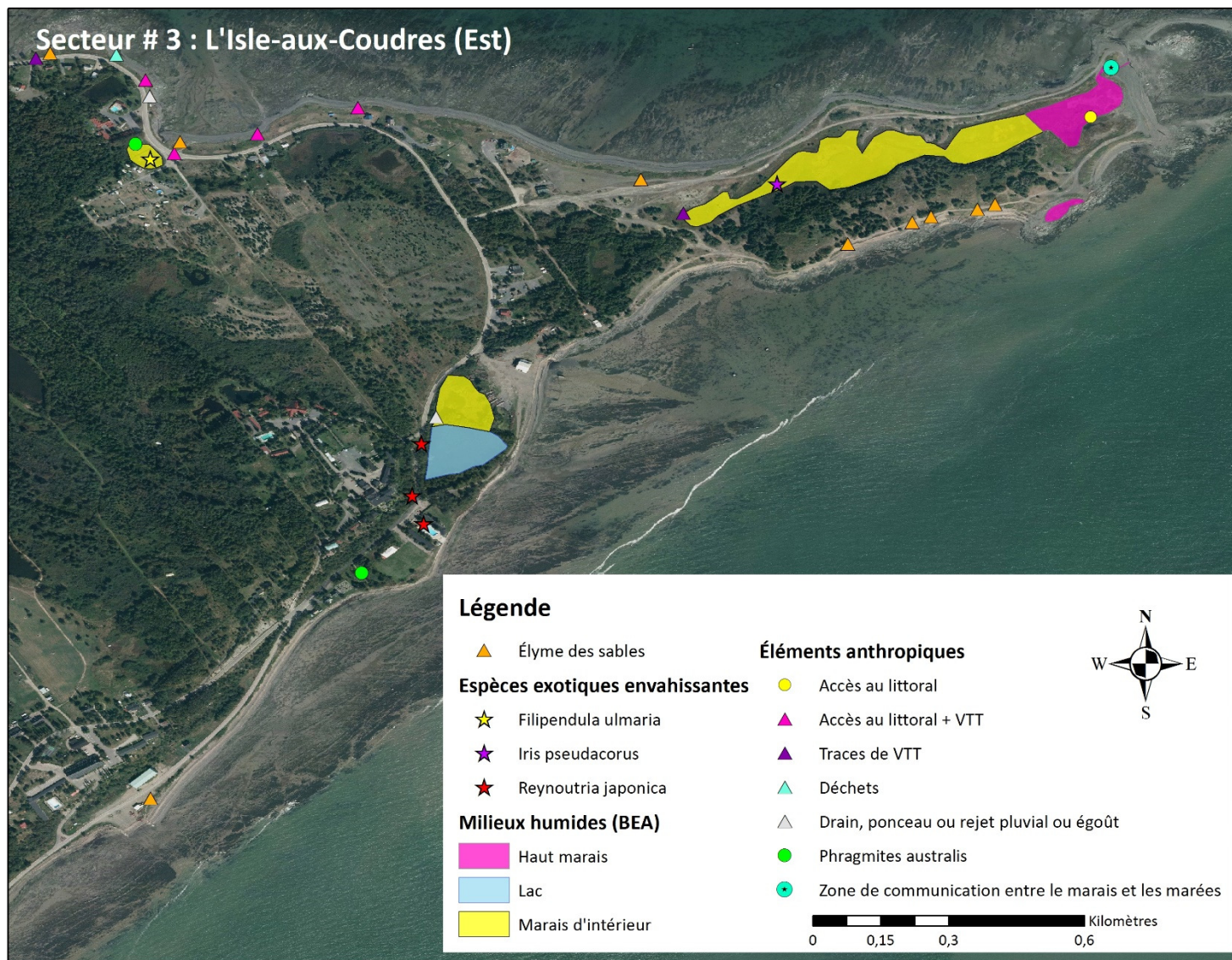


FIGURE 6. Localisation des observations, est de L'Isle-aux-Coudres



FIGURE 7. Localisation des observations, nord-est de L'Isle-aux-Coudres

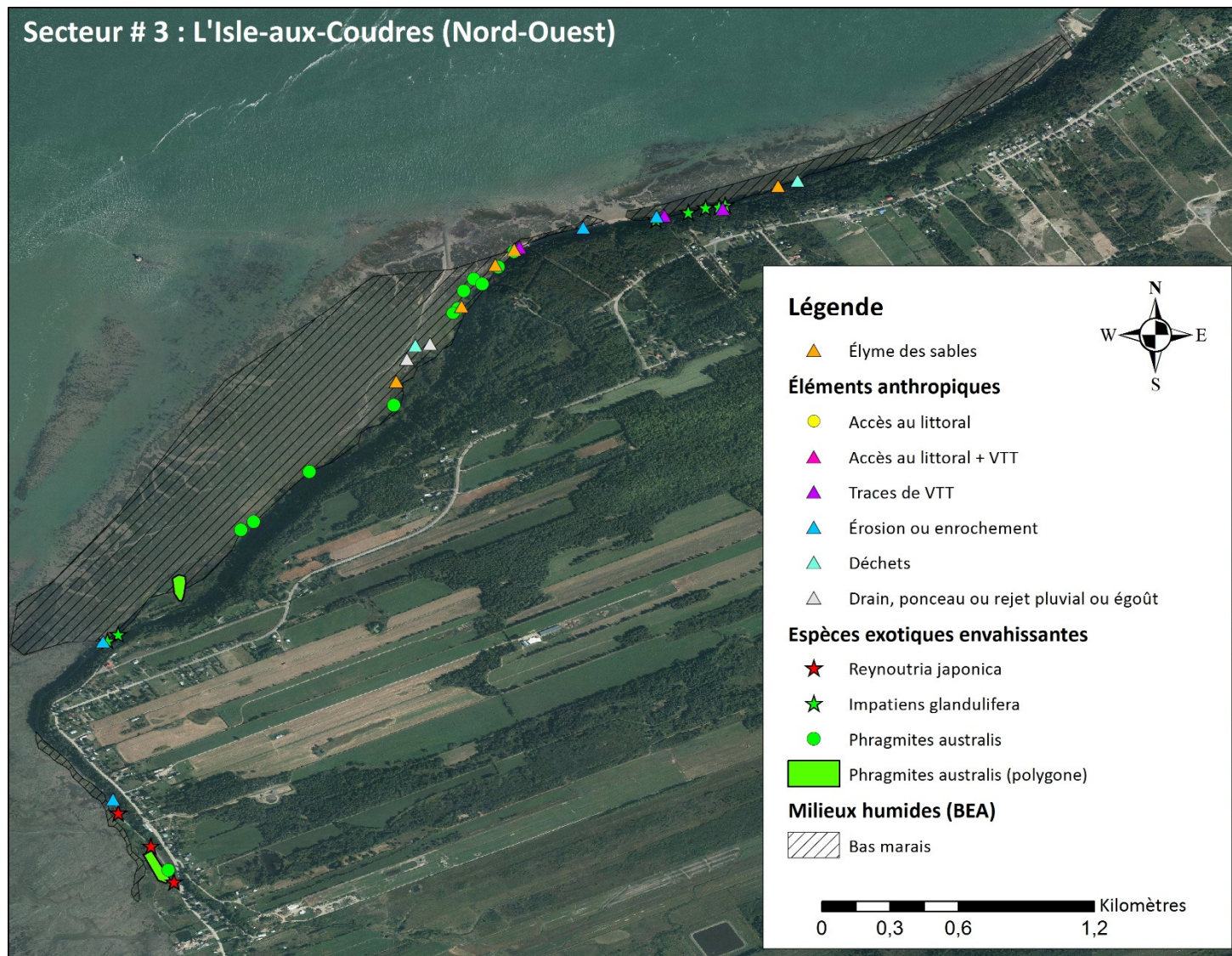


FIGURE 8. Localisation des observations, nord-ouest de L'Isle-aux-Coudres

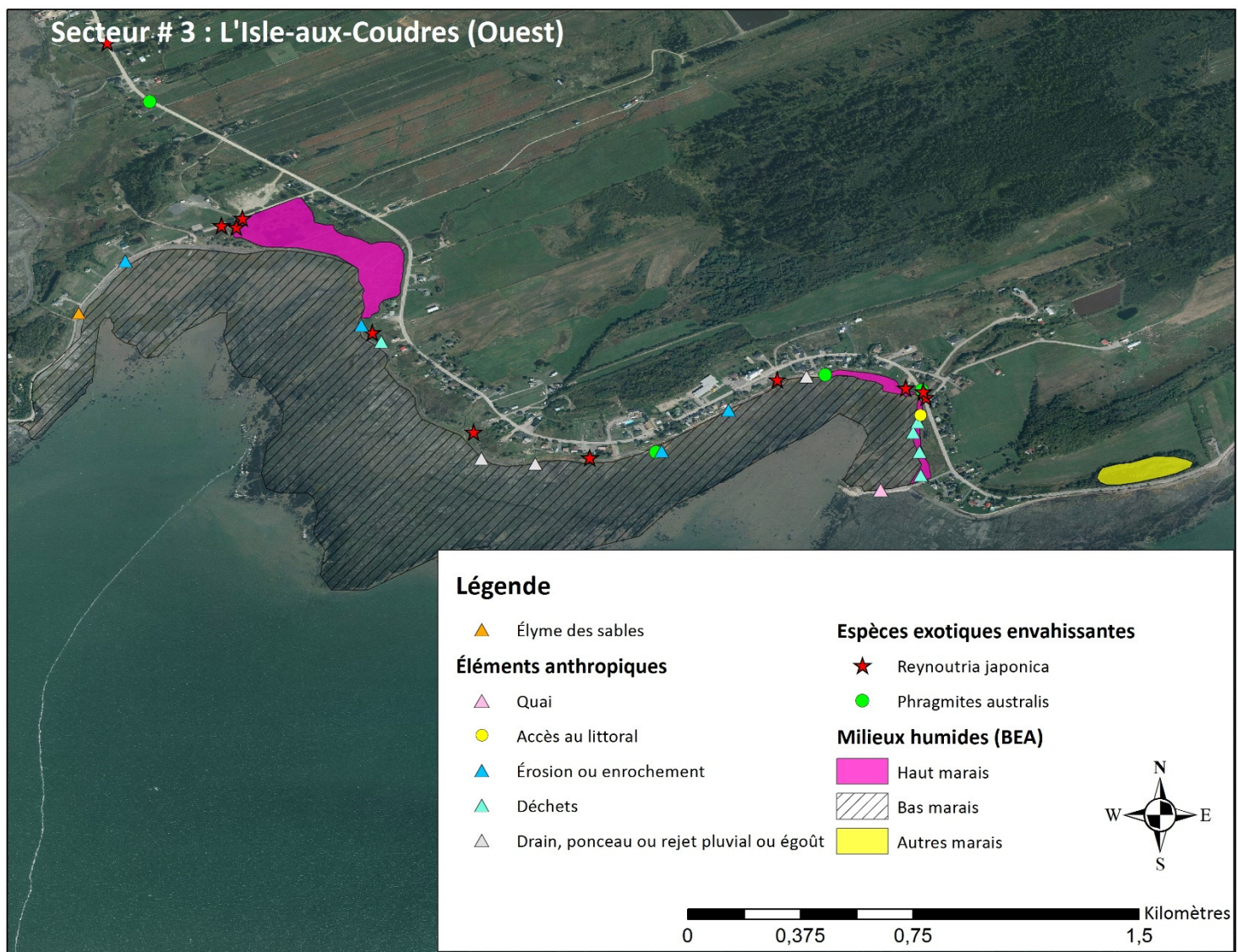


FIGURE 9. Localisation des observations, sud-ouest de L'Isle-aux-Coudres

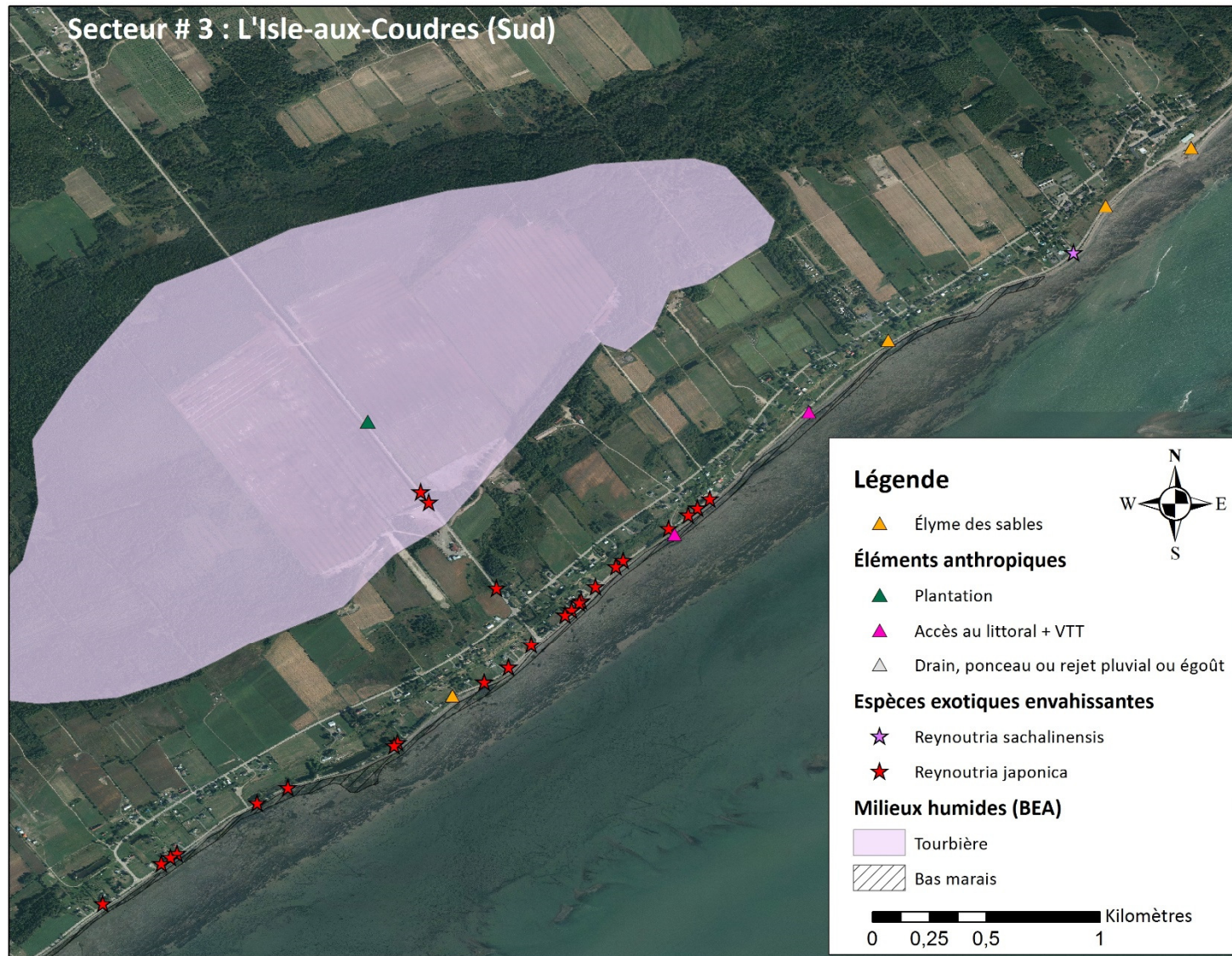


FIGURE 10. Localisation des observations, sud de L'Isle-aux-Coudres

Vue d'ensemble du secteur



Marais intertidal du sud-ouest



Marais intérieur du Bout-d'en-Bas



Marais de la Grande Batture

Autres photos des enjeux du secteur



Traces de VTT



Dépotoir sauvage



Enrochements dans le littoral



Débris végétaux dans le littoral



Débris divers



Renouée du Japon



Renouée de Bohême
(inusitée, à confirmer)



Roseau commun



Impatiente glanduleuse

TABLEAU 3. Liste des plantes observées dans les milieux humides de L'Isle-aux-Coudres

Nom français	Nom scientifique	Bas marais	Moyen marais	Haut marais	Étangs marais	Berge de sable
Agrostide scabre	<i>Agrostis scabra</i>			x	x	
Alisma subcordé	<i>Alisma subcordatum</i>				x	
Alpiste roseau	<i>Phalaris arundinacea</i>			x	x	
Ammophile à ligule courte	<i>Ammophila breviligulata</i>			x		
Arroche étalée	<i>Atriplex patula</i>			x	x	
Bident feuillé	<i>Bidens frondosa</i>				x	
Butome à ombelles	<i>Butomus umbellatus</i>			x	x	
Calamagrostide du Canada	<i>Calamagrostis canadensis</i>				x	
Caquillier édentulé	<i>Cakile edentula</i>					x
Carex moniliforme	<i>Carex hormathodes</i>				x	
Carex paléacé	<i>Carex paleacea</i>		x	x	x	
Comaret des marais	<i>Comarum palustre</i>				x	
Echinochloa pied-de-coq	<i>Echinochloa crus-galli</i>			x		
Éléocharide aciculaire	<i>Eleocharis acicularis</i>				x	
Éléocharide naine	<i>Eleocharis parvula</i>		x	x		
Éléocharide uniglume	<i>Eleocharis uniglumis</i>			x		
Élyme des sables	<i>Leymus arenarius</i>				x	x
Épilobe coloré	<i>Epilobium coloratum</i>				x	
Épilobe glanduleux	<i>Epilobium ciliatum ssp. glandulosum</i>				x	
Fétuque rouge	<i>Festuca rubra</i>			x	x	
Gesse maritime	<i>Lathyrus japonicus</i>					x
Glaux maritime	<i>Lysimachia maritima</i>	x	x	x	x	
Hétéranthère litigieuse	<i>Heteranthera dubia</i>				x	
Hiéochloé odorante	<i>Anthoxanthum nitens</i>				x	
Impatiante du Cap	<i>Impatiens capensis</i>				x	
Impatiante glanduleuse	<i>Impatiens glandulifera</i>			x		
Iris faux-acore	<i>Iris pseudacorus</i>				x	
Iris versicolore	<i>Iris versicolore</i>				x	
Jonc à fruits bruns	<i>Juncus pelocarpus</i>				x	
Jonc de Gérard	<i>Juncus gerardii</i>		x	x	x	
Jonc de la Baltique	<i>Juncus balticus</i>		x	x		
Jonc délié	<i>Juncus subtilis</i>				x	
Laiteron des champs	<i>Sonchus arvensis</i>			x	x	
Lentille d'eau	<i>Lemna minor</i>				x	
Limonium de Caroline	<i>Limonium carolinianum</i>		x			
Liseron des haies	<i>Calystegia sepium</i>			x	x	
Livèche écossaise	<i>Ligusticum scoticum</i>			x	x	x
Millepertuis de Fraser	<i>Hypericum fraseri</i>				x	
Myosotis laxiflore	<i>Myosotis laxa</i>				x	
Myrique baumier	<i>Myrica gale</i>				x	
Orge queue-d'écureuil	<i>Hordeum jubatum</i>			x		
Orpin âcre	<i>Sedum acre</i>					x
Plantain maritime	<i>Plantago maritima</i>		x	x	x	
Potamot de Richardson	<i>Potamogeton richardsonii</i>				x	

Potamot flottant	<i>Potamogeton natans</i>				X	
Potentille ansérine	<i>Potentilla anserina</i>		X	X	X	
Puccinellie naine	<i>Puccinellia pumila</i>	X	X			
Quenouille à feuilles étroites	<i>Typha angustifolia</i>			X	X	
Quenouille à feuilles larges	<i>Typha latifolia</i>			X	X	
Raifort	<i>Armoracia rusticana</i>				X	
Reine-des-prés	<i>Filipendula ulmaria</i>				X	
Renoncule cymbalaire	<i>Halerpestes cymbalaria</i>		X	X	X	
Renouée de Pennsylvanie	<i>Persicaria pensylvanica</i>			X		
Renouée à feuilles de patience	<i>Persicaria lapathifolia</i>			X		
Renouée du Japon	<i>Reynoutria japonica</i>			X	X	X
Roseau commun	<i>Phragmites australis</i>			X	X	
Ruppie maritime	<i>Ruppia maritima</i>		X			
Sagittaire à larges feuilles	<i>Sagittaria latifolia</i>				X	
Salicaire pourpre	<i>Lythrum salicaria</i>			X	X	
Salicorne de Virginie	<i>Salicornia depressa</i>	X	X			
Sanguisorbe du Canada	<i>Sanguisorba canadensis</i>			X	X	
Scirpe des étangs	<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>			X		
Scirpe maritime	<i>Bolboschoenus maritimus</i>			X	X	
Scirpe piquant	<i>Schoenoplectus pungens</i>	X	X		X	
Spartine alterniflore	<i>Spartina alterniflora</i>	X	X			
Spartine étalée	<i>Spartina patens</i>		X			
Spartine pectinée	<i>Spartina pectinata</i>			X	X	
Spergulaire moyenne	<i>Spergularia media</i>		X			
Spirée à feuilles larges	<i>Spiraea latifolia</i>				X	
Troscart maritime	<i>Triglochin maritima</i>			X		
Verge d'or toujours verte	<i>Solidago sempervirens</i>		X	X		
Verge d'or à feuilles de graminée	<i>Euthamia graminifolia</i>				X	
Zizanie naine	<i>Zizania aquatica</i> var. <i>brevis</i>		X			

Saint-Joseph-de-la-Rive

Date de la visite

18 août 2015

Accès

L'accès au littoral est possible via la rue Félix-Antoine-Savard, le chemin du Quai et le chemin de la Pointe. Dans l'ouest et l'extrême est, c'est via la voie ferrée qu'on peut longer le littoral et le parcourir en suivant notamment des sentiers piétonniers qui la longent.

Description du site

Le secteur de Saint-Joseph-de-la-Rive est très prisé par les touristes, mais compte aussi une population locale saisonnière ainsi que des résidents permanents. La majorité des touristes qui visitent le site passent par le quai qui donne accès au traversier vers L'Isle-aux-Coudres. Des sentiers sont utilisés dans le haut littoral près de la voie ferrée dans le secteur ouest. Plusieurs résidences et chalets sont présents tout le long du littoral.

Espèces à statut et leur nombre

Aucune espèce à statut précaire n'a été observée.

Présence de milieu humide d'intérêt

Le secteur littoral de Saint-Joseph-de-la-Rive compte les milieux humides parmi les plus vastes de Charlevoix. Le littoral est généralement composé de matériel fin peu rocheux et il possède une pente très faible. Les herbaçaias littorales se distinguent en trois niveaux, soit le haut marais, plus diversifié, le moyen marais et le bas marais, celui-ci dominé principalement par la spartine alterniflore. Le littoral est particulièrement large à l'ouest du quai et comporte toute la diversité végétale attendue de l'hydrolittoral supérieur en passant par le médiolittoral jusqu'à l'infra-littoral. C'est un milieu très riche, parsemé de marelles saumâtres et bordant le Saint-Laurent qui supporte une grande diversité faunique.

Perturbations observées

- Il y a un sentier de VTT qui semble très utilisé dans le secteur ouest, débutant juste à l'endroit où le chemin de la Pointe croise la voie ferrée.
- Au même endroit, une colonie de renouées du Japon (*Reynoutria japonica*), une EEE, menace de s'étendre et pourrait éventuellement occuper de vastes étendues du haut littoral. Cette situation est déjà un problème majeur dans le haut marais en regard du roseau commun (*Phragmites australis*), une autre EEE, qui a envahi de larges pans du haut marais, tant à l'ouest qu'à l'est du secteur.
- Quelques déchets ont été remarqués dans le littoral, mais cette situation n'est pas généralisée dans ce secteur.
- Le passage de la voie maritime à proximité, entre L'Isle-aux-Coudres et Saint-Joseph-de-la-Rive, fait en sorte que ce milieu humide est particulièrement exposé et sensible en cas de catastrophe écologique dans le fleuve.

Mesures de mitigation proposées

- Sensibiliser les utilisateurs de VTT aux dommages causés à l'intégrité du milieu par la circulation dans le littoral. Cela pourrait se faire au moyen de panneaux et de rencontres publiques d'information.
- Sensibiliser la population sur les EEE. Déconseiller la plantation de haies de renouées du Japon. Évaluer les meilleures mesures de contrôle des EEE selon la littérature (Anderson, 2012, pour la renouée du Japon et Ontario Ministry of Natural Resources, 2011, pour le roseau commun), en tenant compte du degré d'envahissement observé.
- Organiser une corvée de nettoyage sur le littoral.
- À plus grande échelle, contester l'augmentation du nombre de passages de navires pétroliers dans le Saint-Laurent, afin de limiter les risques de catastrophes environnementales.

Évaluation de la probabilité de maintien de ce milieu

Bonne, à condition de respecter les mesures de mitigation proposées et de maintenir le niveau d'usage actuel pour l'ensemble de la baie.

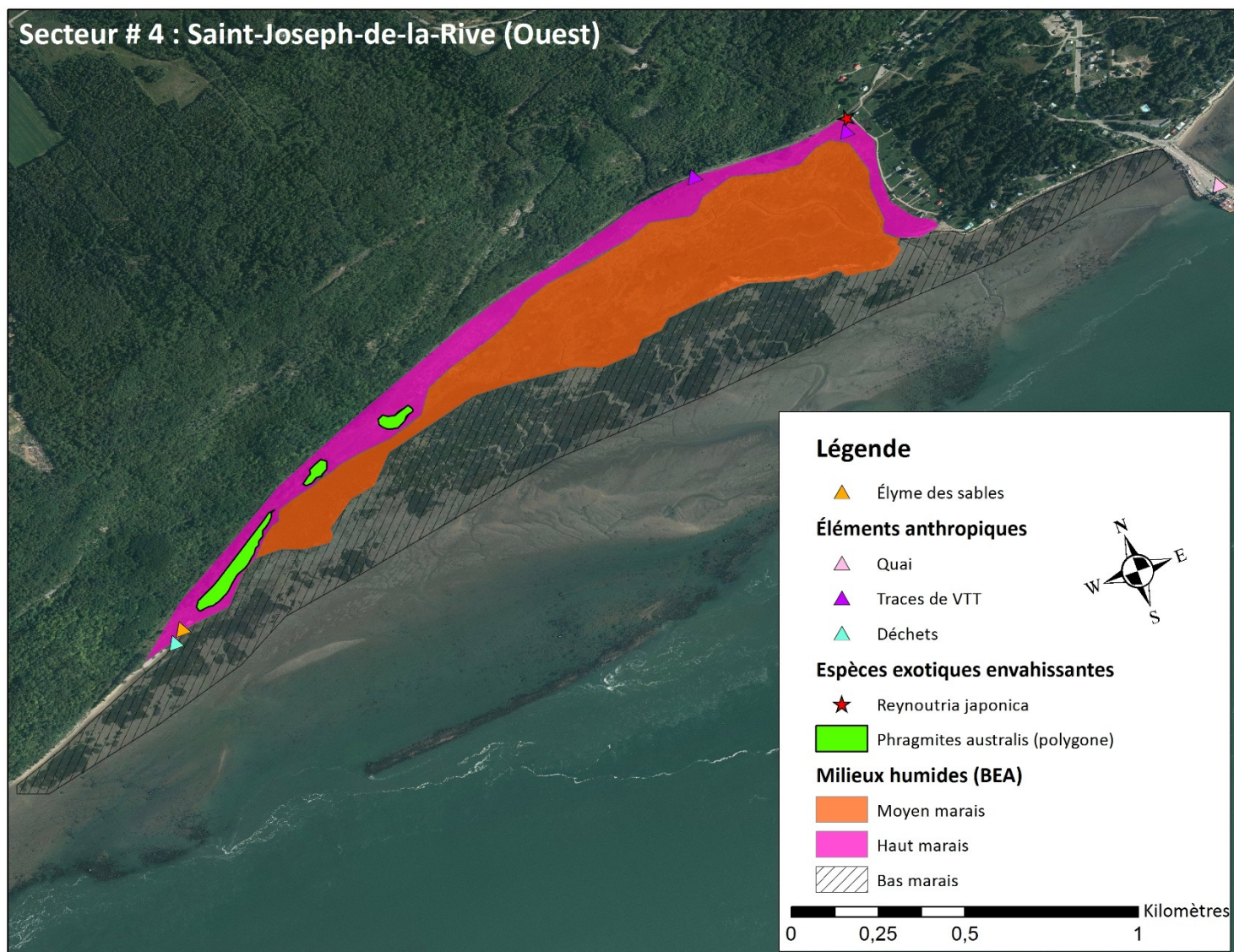


FIGURE 11. Localisation des observations à l'ouest de Saint-Joseph-de-la-Rive

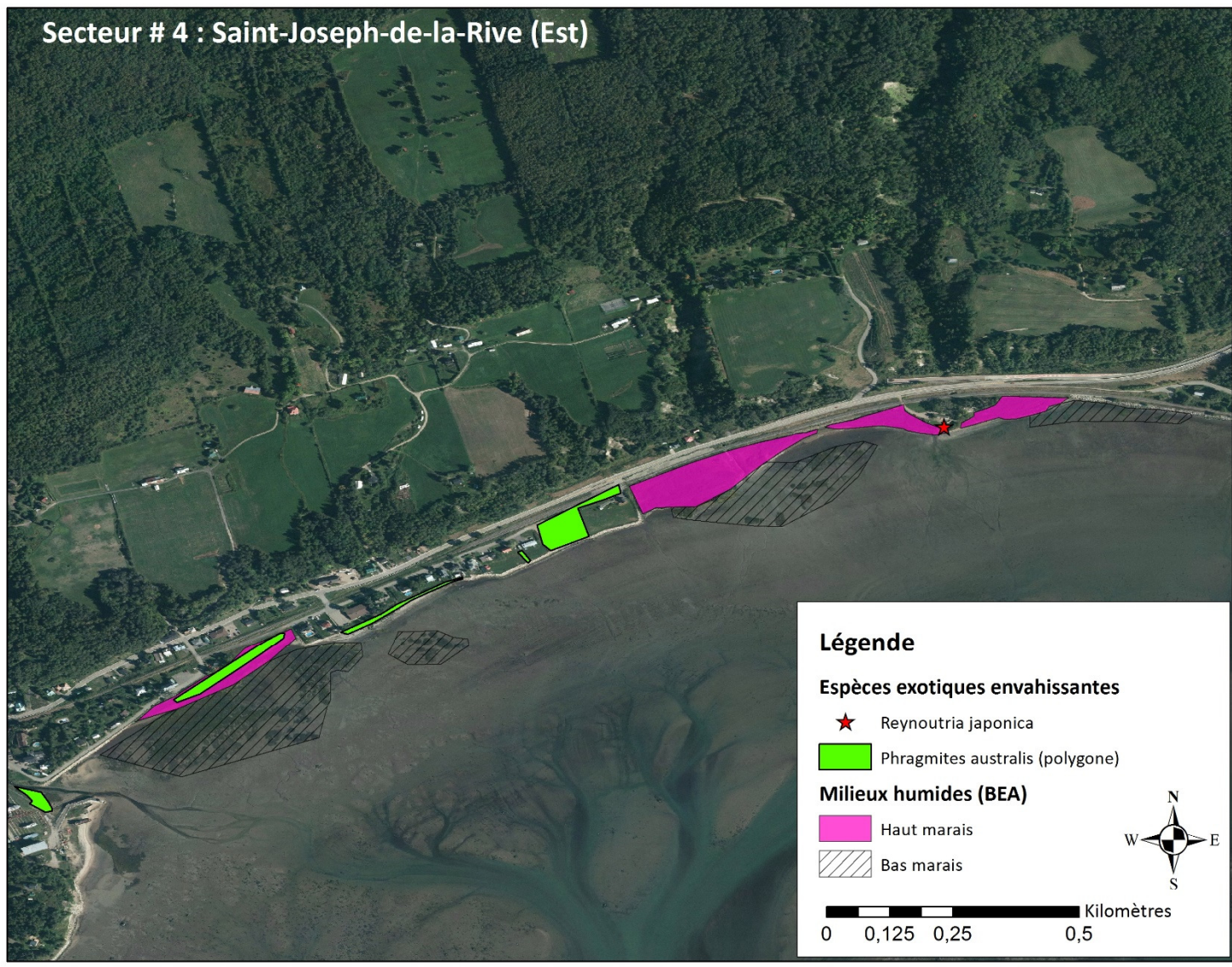


FIGURE 12. Localisation des observations à l'est de Saint-Joseph-de-la-Rive

Vue d'ensemble du secteur



Vue de l'amont vers le quai



Vue de l'aval vers le quai

Autres photos du secteur



Traces de VTT et ponceau dans le haut marais en amont du quai



Roseau commun à l'embouchure du ruisseau au Musée maritime



Déchets



Voie ferrée dans le haut marais



Renouée du Japon et piste de VTT



Immenses colonies de roseaux communs dans le marais intertidal supérieur en amont du quai



Importantes colonies de roseaux communs dans le haut de la zone intertidale en aval du quai



TABLEAU 4. Liste des plantes observées dans les marais intertidaux de St-Joseph-de-la-Rive

Nom français	Nom scientifique	Bas marais	Moyen marais	Haut marais
Ammophile à ligule courte	<i>Ammophila breviligulata</i>			x
Arroche étalée	<i>Atriplex patula</i>			x
Calamagrostide du Canada	<i>Calamagrostis canadensis</i>			x
Carex paléacé	<i>Carex paleacea</i>			x
Chiendent commun	<i>Elymus repens</i>			x
Éléocharide naine	<i>Eleocharis parvula</i>		x	x
Éléocharide uniglume	<i>Eleocharis uniglumis</i>			x
Élyme des sables	<i>Leymus arenarius</i>			x
Eupatoire maculée	<i>Eutrochium maculatum</i>			x
Gaillet palustre	<i>Galium palustre</i>			x
Glaux maritime	<i>Lysimachia maritima</i>	x	x	x
Hiéochloé odorante	<i>Anthoxanthum nitens</i>			x
Jonc de Gérard	<i>Juncus gerardii</i>		x	x
Jonc de la Baltique	<i>Juncus balticus</i>		x	x
Lampourde gloutheron	<i>Xanthium strumarium</i>			x
Laiteron des champs	<i>Sonchus arvensis</i>			x
Limonium de Caroline	<i>Limonium carolinianum</i>		x	
Liseron des haies	<i>Calystegia sepium</i>			x
Livèche écossaise	<i>Ligusticum scoticum</i>			x
Orge queue-d'écureuil	<i>Hordeum jubatum</i>			x
Plantain maritime	<i>Plantago maritima</i>		x	x
Potentille ansérine	<i>Potentilla anserina</i>		x	x
Puccinellie naine	<i>Puccinellia pumila</i>		x	
Quenouille à feuilles étroites	<i>Typha angustifolia</i>			x
Quenouille à feuilles larges	<i>Typha latifolia</i>			x
Renouée à feuilles de patience	<i>Persicaria lapathifolia</i>			x
Renouée du Japon	<i>Reynoutria japonica</i>			x
Roseau commun	<i>Phragmites australis</i>		x	x
Salicaire pourpre	<i>Lythrum salicaria</i>			x
Salicorne de Virginie	<i>Salicornia depressa</i>		x	
Sanguisorbe du Canada	<i>Sanguisorba canadensis</i>			x
Scirpe des étangs	<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>			x
Scirpe maritime	<i>Bolboschoenus maritimus</i>			x
Matteuccie fougère-à-l'autruche	<i>Matteuccia struthiopteris</i>			x
Spartine alterniflore	<i>Spartina alterniflora</i>	x		
Spartine étalée	<i>Spartina patens</i>		x	
Spartine pectinée	<i>Spartina pectinata</i>			x
Spergulaire moyenne	<i>Spergularia media</i>	x	x	
Verge d'or toujours verte	<i>Solidago sempervirens</i>		x	x
Zannichellie des marais	<i>Zannichellia palustris</i>		x	
Vesce jargeau	<i>Vicia cracca</i>			x

Cap-aux-Oies

Date de la visite

17 août 2015

Accès

La baie de Cap-aux-Oies, la Petite Malbaie, est accessible de la route 362 en empruntant le chemin de Cap-aux-Oies, puis le rang de Cap-aux-Oies. Pour accéder au secteur le plus à l'ouest, il faut suivre le chemin de Cap-aux-Oies jusqu'au bout, puis prendre un chemin privé pour descendre une pente forte jusqu'au littoral.

Description du site

La Petite Malbaie est une anse très prisée par les vacanciers car il s'y trouve une belle plage de sable et la baignade y est prisée lorsque le soleil plombe et que l'eau a eu le temps de se réchauffer à marée baissante. D'ailleurs, ces conditions semblent plaire aux nudistes qui fréquentent le secteur sableux situé le plus à l'est. Au sud de la baie, le littoral devient plutôt rocheux et présente moins d'attrait pour les touristes. La voie ferrée longe le littoral partout à Cap-aux-Oies et les maisons sont généralement éloignées de la berge, en raison de la forte pente. Le secteur le plus à l'ouest possède aussi une très belle plage, mais l'accès n'y est possible que par des chemins privés ou en longeant la voie ferrée depuis la Petite Malbaie.

Espèces à statut et leur nombre

Aucune espèce à statut précaire n'a été observée.

Présence de milieu humide d'intérêt

Bien que la Petite Malbaie soit un milieu humide d'intérêt pour la faune aviaire, aquatique et benthique, il n'y a que très peu de végétation vasculaire, tant dans la zone infralittorale que dans le littoral supérieur. Seulement de faibles superficies de haut marais ont été recensées dans le sud de la baie parmi les secteurs rocheux, celles-ci dominées par le plantain maritime (*Plantago maritima*), la verge d'or toujours verte (*Solidago sempervirens*), la potentille ansérine (*Potentilla anserina*) et les joncs de Gérard et de la Baltique (*Juncus gerardii* et *J. balticus*). On rencontre seulement de petits radeaux de végétation en bas marais, dominés par la spartine alterniflore (*Spartina alterniflora*). Le haut du littoral est occupé par une végétation sèche de dune sableuse dominée par l'ammophile à ligule courte (*Ammophila breviligulata*) et l'élyme des sables (*Leymus arenarius*).

Perturbations observées

Le site est assez fréquenté par les randonneurs et les plaisanciers pour sa plage.

- Des traces et des accès pour les VTT ont été notés principalement dans le secteur ouest;
- Outre l'enrochement de la voie ferrée, il y a quelques enrochements devant des propriétés privées du secteur ouest;
- Les plages sont assez propres, peu de déchets ont été notés, mais des ronds de feu sont créés principalement sur la plage du secteur est de la Petite Malbaie;
- Des signes d'érosion marquée par les marées sont visibles dans la partie est de la Petite Malbaie;
- Quelques rejets pluviaux ou sanitaires ont été notés.

Mesures de mitigation proposées

- Sensibiliser les utilisateurs de VTT aux dommages causés à l'intégrité du milieu par le piétinement, au moyen de panneaux et de rencontres publiques d'information.
- Sensibiliser les gens au respect de la bande riveraine et aux méfaits du remblayage en rive.

Évaluation de la probabilité de maintien de ce milieu

Bonne, à condition de maintenir le niveau d'usage actuel.



FIGURE 13. Localisation des observations, la Petite Malbaie, Cap-aux-Oies

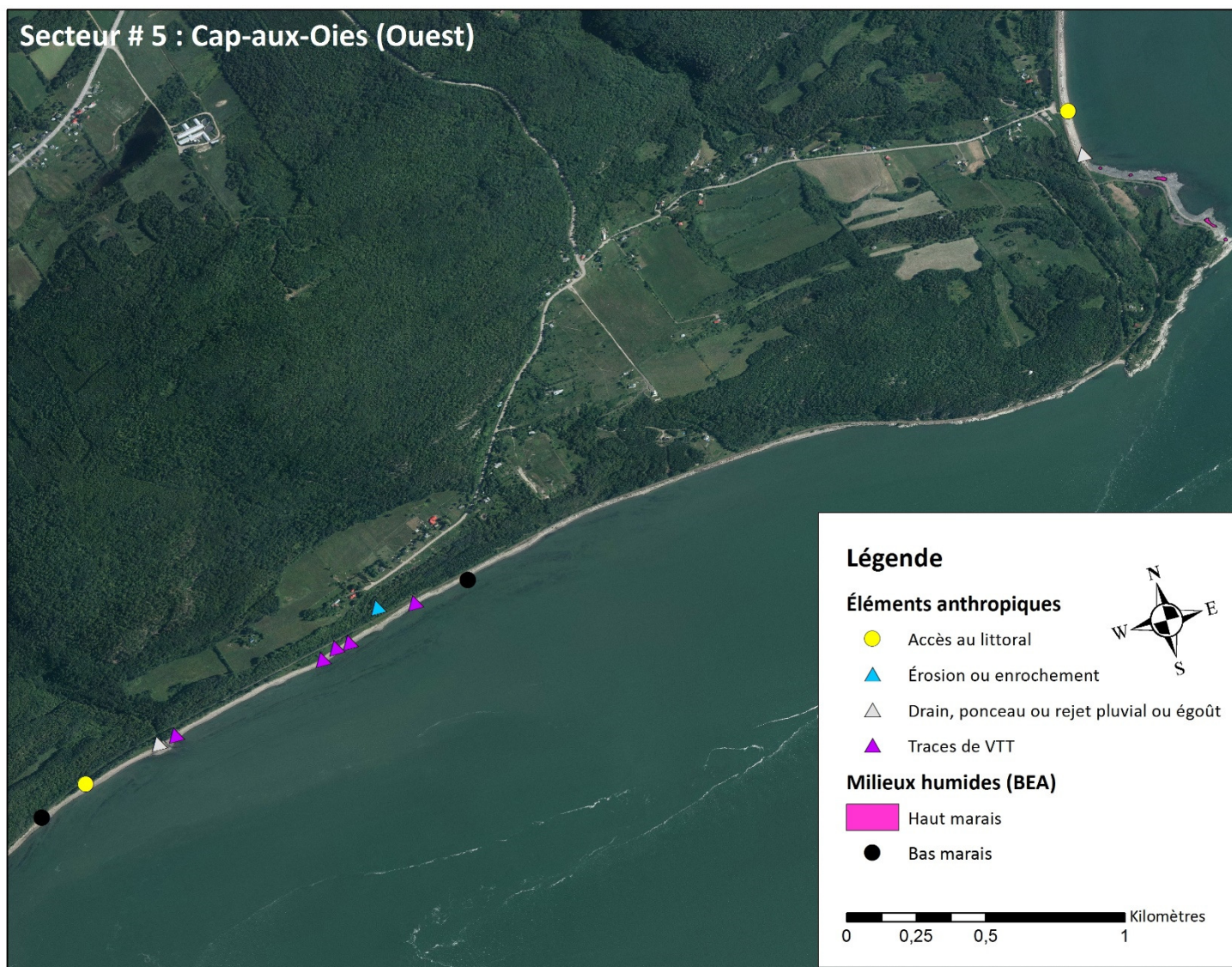


FIGURE 14. Localisation des observations, secteur ouest, Cap-aux-Oies

Vue d'ensemble du secteur



Vue générale du secteur ouest



Vue générale de la Petite Malbaie

Autres photos du site



Plaques de bas marais



Minuscule haut marais



Secteur rocheux au sud de la baie



Traces de VTT, plage de l'ouest



Enrochement



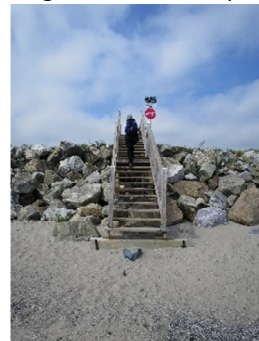
Vestige de feu de camp



Signes d'érosion



Accès de VTT



Accès piétonnier
à la Petite Malbaie



Rejets pluviaux et sanitaires?



Dune de sable à ammophile

TABLEAU 5. Liste des plantes observées dans les marais de Cap-aux-Oies

Nom français	Nom scientifique	Bas marais	Haut marais	Dune sableuse
Ammophile à ligule courte	<i>Ammophila breviligulata</i>			x
Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i>			x
Arroche étalée	<i>Atriplex patula</i>		x	
Caquillier édentulé	<i>Cakile edentula</i>			x
Élyme des sables	<i>Leymus arenarius</i>			x
Eupatoire maculée	<i>Eutrochium maculatum</i>		x	
Fétuque rouge	<i>Festuca rubra</i>		x	x
Glaux maritime	<i>Lysimachia maritima</i>	x	x	
Herbe à puce de l'est	<i>Toxicodendron radicans</i>			x
Iris de Hooker	<i>Iris hookeri</i>		x	
Jonc de Gérard	<i>Juncus gerardii</i>		x	
Jonc de la Baltique	<i>Juncus balticus</i>		x	
Laiteron des champs	<i>Sonchus arvensis</i>			x
Lycopée d'Europe	<i>Lycopus europaeus</i>		x	
Mélicot blanc	<i>Melilotus albus</i>			x
Myosotis laxiflore	<i>Myosotis laxa</i>		x	
Plantain maritime	<i>Plantago maritima</i>		x	
Potentille ansérine	<i>Potentilla anserina</i>		x	x
Renoncule cymbalaire	<i>Halerpestes cymbalaria</i>		x	
Salicaire pourpre	<i>Lythrum salicaria</i>		x	
Séneçon vulgaire	<i>Senecio vulgaris</i>			x
Spartine alterniflore	<i>Spartina alterniflora</i>	x		
Tanaisie vulgaire	<i>Tanacetum vulgare</i>			x
Troscart maritime	<i>Triglochin maritima</i>		x	
Verge d'or toujours verte	<i>Solidago sempervirens</i>		x	

4 Synthèse de la caractérisation des sites

Il y a plus d'herbaciaies littorales d'envergure dans le tronçon fluvial de la MRC de Charlevoix que dans celle de Charlevoix-Est. Seul le secteur de Cap-aux-Oies en est pratiquement dépourvu. Le tableau 6 présente les herbaciaies littorales observées par site ainsi que leur superficie approximative. Les principales menaces actuelles pour l'intégrité des milieux humides et de leur environnement immédiat sont les suivantes :

- Présence importante et préoccupante d'espèces exotiques envahissantes;
- Passage de véhicules tout terrain créant des sentiers et du piétinement dans les milieux humides;
- Présence de dépotoirs sauvages;
- Rejets d'égouts;
- Déposition de déchets végétaux pouvant être à la source de l'envahissement par des EEE;
- Enrochements;
- Érosion.

Ces menaces ainsi que les mesures de mitigation recommandées sont présentées dans les sections décrivant chaque site caractérisé.

TABLEAU 6. Synthèse des milieux humides et de leur superficie approximative

Sites	Milieu humide	Superficie approximative (m ²)
Petite-Rivière-Saint-François	Bas marais	787 344,43
	Haut marais	10 981,3
Baie-Saint-Paul	Bas marais	706 610,65
	Moyen marais	235 994,88
	Bas marais	110 504,49
L'Isle-aux-Coudres	Bas marais	1 742 055,61
	Haut marais	72 749,31
	Lacs	11 199,71
	Marais intérieur	55 558,3
	Tourbière	2 942 346,68
Saint-Joseph-de-la-Rive	Bas marais	511 170,8
	Moyen marais	283775,86
	Haut marais	162079,63
Cap-aux-Oies	Bas marais	61,74
	Haut marais	729,3

5 Conclusion

Compte tenu de l'importance écologique des marais intertidaux (productivité primaire, recyclage des métaux lourds et des éléments nutritifs, rétention des sédiments, épuration des eaux, aires de ponte et d'élevage des jeunes stades de poissons, zone d'alimentation pour la faune, etc.), il est important de protéger ces habitats des menaces actuelles ou éventuelles. C'est d'autant plus important que leur présence est limitée aux baies protégées et aux aires d'eau plus calme dans toute la MRC de Charlevoix. Ces aires sont restreintes en raison de la nature rocheuse et escarpée des rives et des empiètements du haut littoral par la voie ferrée. La faune pélagique et benthique qui dépend de ces habitats pour leur survie (reproduction et alimentation) n'a pas d'autre alternative hormis ces baies protégées du secteur fluvial de Charlevoix, dans le cas où ils seraient détruits.

Pour ce qui est des pratiques comme le passage de véhicules tout terrain et autres empiètements sur le littoral, le contrôle en est difficile, compte tenu du nombre et de la diversité de la provenance des fautes. Il est toutefois possible de placer des panneaux de sensibilisation qui invitent au respect de l'intégrité du littoral et des milieux humides. Les impacts du piétinement sur ces écosystèmes fragiles pourraient être irrévocables.

Plusieurs menaces pèsent sur l'intégrité de l'ensemble de ces milieux humides enchanteurs. Pour l'instant, la pire menace est l'envahissement par le roseau commun, une EEE. Celui-ci prend une expansion inquiétante dans le haut marais de Saint-Joseph-de-la-Rive surtout, mais aussi dans le marais de la Grande Batture de L'Isle-aux-Coudres et dans celui de Petite-Rivière-Saint-François. Pour éviter une situation observée ailleurs au Québec, où le roseau commun est devenu impossible à contrôler et où il occupe tout l'espace, réduisant ainsi la biodiversité et la nourriture accessible à la faune, il y a lieu de toute urgence de prendre des mesures de contrôle.

6 Références citées

Biorex, 1999. Caractérisation biophysique et des usages d'un secteur retenu pour la détermination d'une zone de protection marine dans l'estuaire du Saint-Laurent. Volume 1. Introduction, Cadre biophysique et anthropique Pêches et Océans Canada. Novembre 1999. 55 pages.

Anderson, Hayley, 2012. Invasive Japanese Knotweed (*Fallopia japonica* (Houtt.)) Best Management Practices in Ontario. Ontario Invasive Plant Council, Peterborough, ON. Canada/Ontario Invasive Species Centre and the Ontario Ministry of Natural Resources by the Ontario Invasive Plant Council. 31 pages.

Ontario Ministry of Natural Resources, Invasive Phragmites – Best Management Practices, Ontario Ministry of Natural Resources, Peterborough, Ontario. Version 2011. 15pages.