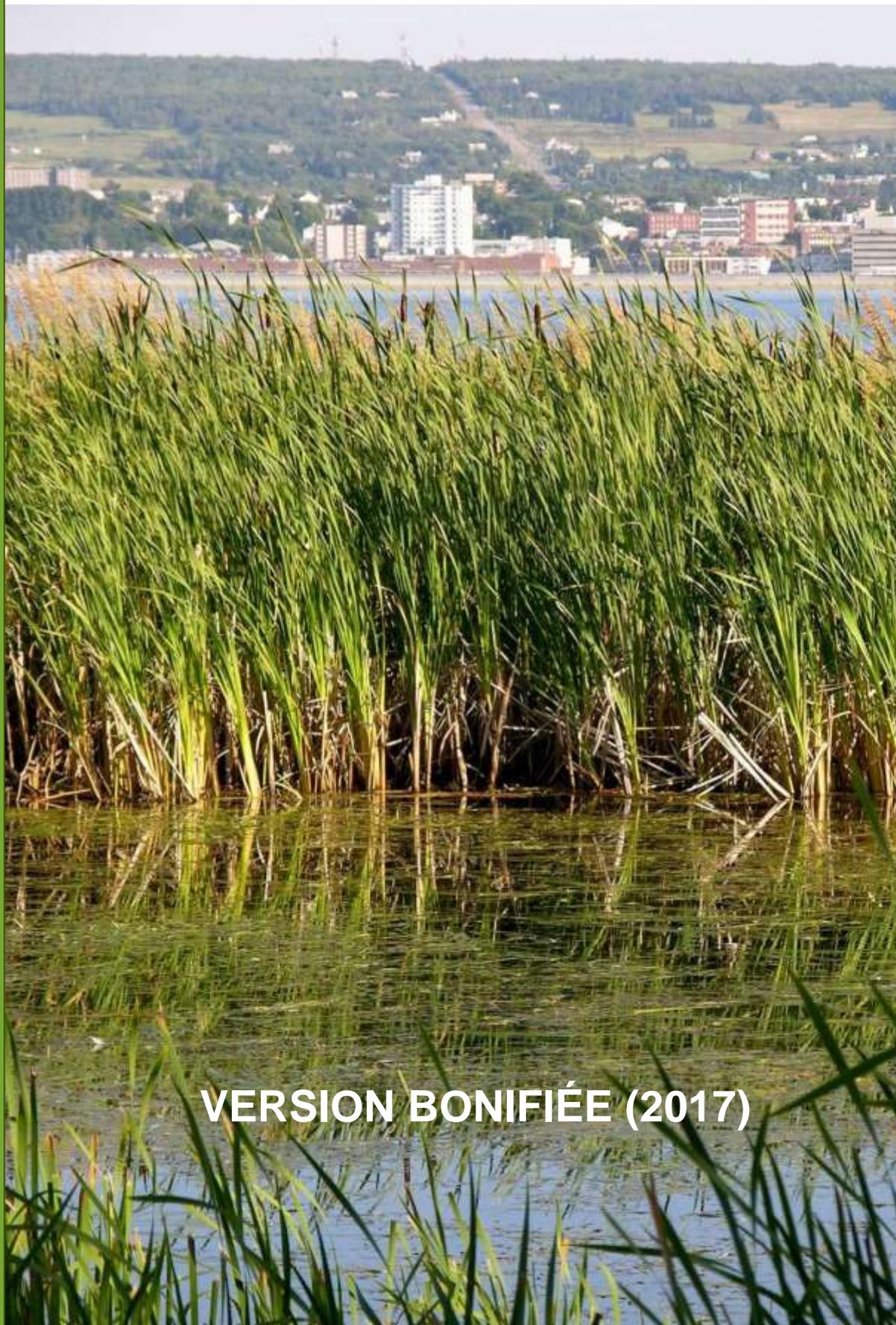


# LA BAIE DE RIMOUSKI DES HABITATS CÔTIERS EN MILIEU URBAIN



VERSION BONIFIÉE (2017)



## Équipe de réalisation

Direction du projet : Françoise Bruaux

Chargé des inventaires et de la revue de littérature : Jean-Étienne Joubert

Rédaction du rapport : Jean-Étienne Joubert et Françoise Bruaux

Révision du rapport : Michel Lajoie

Équipe de lecture du rapport : Chantal Quintin, Michel Lajoie et Françoise Bruaux

Cartographie : Chantal Quintin

Mise en page : Jean-Étienne Joubert et Françoise Bruaux

Crédits photographiques : Françoise Bruaux, Maxime Dion, Florence Douville, Jean-Étienne Joubert, Marylin Labrecque, Sébastien Nadeau, Claude Nozère, Ghislaine Rivard, Jean-Maurice Turgeon, Wikicommons, Google Earth, Flora of North America et Tourisme Rimouski

Référence à citer : JOUBERT, J.-E. & F. BRUAUX (2009) *La baie de Rimouski : Des habitats côtiers en milieu urbain*. Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire, Rimouski, Québec. 167 pages.

## Remerciements

Nous remercions toutes les personnes qui ont contribuées de près ou de loin à ce projet en fournissant des données, des informations pertinentes, des photographies, et surtout du temps bénévole sur le terrain : Maya Al-Sid-Cheik, Daniel Bélanger, Philippe Bois, Robert Chabot, Jacques Desrosiers, Maxime Dion, Danielle Dorion, Florence Douville, Armand Dubé, François Dubé, Pierre Fradette, Stéphanie Friesinger, Stéphanie Gagnon, Guy Gendron, Jean Lamoureux, Jacques Larivée, Jean-Pierre LeBel, Julien Lévesque, Martin Lonergan, Julie Marcoux, Pierre Morisset, Antoine Morissette, Sébastien Nadeau, Pierre Nellis, Pierre Palin, David Pelletier, Hubert Pelletier, Louis-David Pitre, Chantal Quintin, Ghislaine Rivard, Claude Roy, Rita Saint-Laurent, Luc Sirois, Rémi Tardif, Charles Tremblay et Jean-Maurice Turgeon. Merci également à Marilyn Labrecque pour le temps passé sur le terrain durant les inventaires d'oiseaux.

Nous tenons également à remercier l'Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du Bas-Saint-Laurent, le Club des Ornithologues du Bas-Saint-Laurent et Tourisme Rimouski pour leur généreuse collaboration à ce projet.



# Table des matières

Équipe de réalisation.....	iii
Remerciements .....	iv
Table des matières .....	v
Liste des figures.....	vii
Liste des tableaux.....	viii
Notes .....	ix
Liste des acronymes .....	x
Introduction.....	2
Méthodologie de l'inventaire d'oiseaux .....	5
Environnement physique .....	8
1.1 Situation géographique du territoire .....	8
1.1.1 Description et affectations de l'aire d'étude .....	8
1.1.2 Les Aires de Concentration d'Oiseaux Aquatiques (ACOA) .....	10
1.2 Le climat .....	12
1.3 Les cours d'eau .....	12
1.4 Le milieu marin et côtier.....	14
1.4.1 Localisation de la baie de Rimouski dans l'estuaire maritime .....	14
1.4.2 Les marées.....	15
1.4.3 Les caractéristiques côtières .....	16
1.4.4 La dynamique côtière .....	17
1.5 Géologie et géomorphologie.....	18
2 Habitats terrestres et aquatiques .....	20
2.1 Portrait d'ensemble.....	20
2.1.1 Un corridor pour la faune .....	21
2.2 Le Sentier du littoral .....	22
2.2.1 Friches et prés .....	24
2.2.2 Avifaune nicheuse et migratrice dans les friches, bordures forestières et habitats ouverts (humides ou secs) de Sacré-Cœur et du Rocher-Blanc .....	27
2.2.3 La forêt riveraine, l'aulnaie et la typhaie.....	29
2.2.4 Avifaune de la frange forestière riveraine.....	36
2.2.5 Le marais salé de Sacré-Cœur.....	37
2.2.6 Les zones du marais et leurs associations végétales .....	38
2.2.7 Flore d'intérêt.....	40
2.2.8 Avifaune du marais de Sacré-Coeur .....	41
2.2.9 Nidification du Bruant de Nelson dans le marais de Sacré-Cœur.....	42
2.2.10 Le Rocher-Blanc et l'îlet Canuel .....	44
2.2.11 Le supralittoral et les affleurements rocheux calcaireux .....	51
2.2.12 Flore à statut particulier .....	55
2.2.13 Avifaune de l'îlet Canuel et du Rocher-Blanc .....	56
2.3 L'île Saint-Barnabé.....	60
2.3.1 Les forêts de l'île Saint-Barnabé .....	61
2.3.2 Flore vasculaire de l'île Saint-Barnabé.....	64
2.3.3 Les milieux humides sur l'île Saint-Barnabé .....	66
2.3.4 Potentiel pour l'avifaune en migration sur l'île Saint-Barnabé .....	68
2.3.5 La forêt pour la nidification de l'avifaune sur l'île Saint-Barnabé .....	68
2.3.6 Les oiseaux de rivages sur l'île Saint-Barnabé .....	71
2.3.7 La situation du Grand Héron sur l'île Saint-Barnabé .....	72
2.3.8 La présence de l'orignal sur l'île Saint-Barnabé.....	78
2.4 L'herbier de zostère marine et l'embouchure de la rivière Rimouski .....	80
2.4.1 Poissons et invertébrés marins de l'herbier de zostère .....	82
2.4.2 Poissons en péril .....	84
2.4.3 Avifaune utilisant l'herbier de zostère et l'embouchure de la rivière Rimouski .....	87

2.5	Les oiseaux aquatiques et la baie de Rimouski .....	88
3	Synthèse des connaissances sur l'ensemble des habitats .....	96
3.1	Synthèse des connaissances sur l'avifaune de la baie de Rimouski .....	97
3.1.1	Résultats de l'inventaire .....	97
3.1.2	Avifaune en péril.....	101
3.1.3	Les oiseaux de rivages (limicoles) et la baie de Rimouski .....	105
	Limicoles recensés par sites dans la baie de Rimouski en 2008-2009 .....	106
4	Recommandations .....	110
	Lexique .....	114
	Médiagraphie .....	117
	Références bibliographiques.....	120
	ANNEXES.....	125
I.	Les mammifères dans la baie de Rimouski.....	126
II.	Liste des espèces végétales de la zone intertidale de la baie de Rimouski .....	128
III.	Localisation des communautés végétales du marais de Sacré-Cœur (UQAR) .....	131
IV.	Inventaires des plantes de l'îlet Canuel.....	132
V.	Inventaires des plantes de l'île Saint-Barnabé .....	138
VI.	Données historiques de la flore vasculaire sur l'île Saint-Barnabé .....	144
VII.	Colonies historiques d'oiseaux de mer de l'île Saint-Barnabé .....	147
VIII.	Colonies historiques d'oiseaux de mer de l'îlet Canuel.....	147
IX.	Liste annotée des oiseaux de l'îlet Canuel .....	148
X.	Liste des limicoles observés dans la baie de Rimouski en 2008 avec leur situation démographique au Québec et au Canada.....	150
XI.	Méthode de détermination des oiseaux nicheurs .....	151
XII.	Liste annotée des oiseaux observés à l'île Saint-Barnabé, 152 espèces recensées .....	152
	Localisation des points d'observation pour l'inventaire d'oiseaux .....	154
XIII.	Vue graphique des migrations de passereaux dans la baie de Rimouski .....	155
XIV.	Divisions du littoral et des zones de végétation du marais de Sacré-Cœur .....	156
	Divisions du littoral et des zones de végétation du marais côtier de Rimouski (des quartiers Nazareth et Sacré-Cœur) et de l'arrière-côte .....	156
XV.	Carte des bancs coquillers de la baie de Rimouski .....	157
XVI.	Carte de la répartition des substrats de la zone intertidale de la baie de Rimouski .....	158
XVII.	Liste des oiseaux observés lors des inventaires dans la baie de Rimouski.....	159

## Liste des figures

Figure 1 Localisation et affectation de l'aire d'étude .....	9
Figure 2 Localisation des ACOA de la baie de Rimouski.....	11
Figure 3 Localisation de l'estuaire maritime .....	14
Figure 4 Zone couverte par l'aire d'étude.....	23
Figure 5 Les habitats à l'est du Rocher-Blanc.....	25
Figure 6 Les habitats de la frange forestière riveraine et du marais de Sacré-Coeur .....	32
Figure 7 Constance annuelle du Bruant de Nelson dans la baie de Rimouski.....	43
Figure 8 Indice d'abondance annuelle du Bruant de Nelson dans la baie de Rimouski .....	43
Figure 9 Les habitats de l'Îlet Canuel .....	46
Figure 10 Les habitats du Rocher Blanc .....	47
Figure 11 Les rivages du quartier Saint-Germain-Est.....	53
Figure 12 Les habitats de l'île Saint-Barnabé .....	63
Figure 13 Constance annuelle du Grand Héron dans la baie de Rimouski .....	73
Figure 14 Indice d'abondance annuelle du Grand Héron dans la baie de Rimouski .....	73
Figure 15 Courbe d'abondance du Grand Héron dans la baie d'août à novembre 2008 .....	74
Figure 16 Localisation de la héronnière - île Saint-Barnabé (MRNF) .....	75
Figure 17 Courbe d'abondance des anatidés dans la baie de Rimouski en 2008 .....	90
Figure 18 Constance annuelle de la Bernache cravant dans la baie de Rimouski de 1994 à 2008.....	91
Figure 19 Constance annuelle de la Bernache du Canada dans la baie de Rimouski de 1994 à 2008.....	92
Figure 20 Constance annuelle du Canard noir dans la baie de Rimouski de 1994 à 2008.....	92
Figure 21 Courbe d'abondance des goélands, mouettes et labbes dans la baie de Rimouski de mai à novembre 2008 .....	94
Figure 22 Courbe d'abondance des autres familles d'oiseaux aquatiques dans la baie de Rimouski .....	95
Figure 24 Cartes des espèces en péril dans la baie de Rimouski .....	104
Figure 25 Courbe d'abondance des limicoles dans la baie de Rimouski en 2008.....	108

## Liste des tableaux

Tableau 1 Usages dans la baie de Rimouski.....	3
Tableau 2 Statistiques de l'effort d'inventaire.....	6
Tableau 3 Les marées annuelles pour Rimouski / Pointe-au-Père.....	15
Tableau 4 Quelques espèces végétales rencontrées dans les friches et les prés humides derrière le Rocher-Blanc .....	26
Tableau 5 Quelques espèces végétales rencontrées autour des sentiers du Sentier du littoral depuis la tremblaie à l'ouest jusqu'à l'embouchure de la rivière Rimouski à l'est .....	33
Tableau 6 Les oiseaux nicheurs de la frange forestière riveraine .....	36
Tableau 7 Association de quelques espèces végétales de la slikke.....	38
Tableau 8 Association de quelques espèces végétales du bas-marais .....	38
Tableau 9 Quelques espèces végétales du haut-marais et de l'écotone de la prairie humide.....	39
Tableau 10 Quelques espèces végétales rencontrées aux sommets du Rocher-Blanc et de l'îlet Canuel	48
Tableau 11 Quelques espèces végétales rencontrées dans la sapinière du Rocher-Blanc et de l'îlet Canuel.....	50
Tableau 12 Quelques espèces des littoraux sableux supérieurs et des affleurements rocheux maritimes	54
Tableau 13 Les oiseaux nicheurs de l'îlet Canuel.....	59
Tableau 14 Oiseaux nicheurs à l'île Saint-Barnabé en 2008 et 2009.....	69
Tableau 15 a), b), c) & d) Données sur quatre années de la héronnière de l'île Saint-Barnabé dans le cadre des inventaires des héronnières du Bas-Saint-Laurent (MRNF).....	76
Tableau 16 Quelques espèces de poissons et d'invertébrés retrouvées dans la baie de Rimouski de 2005 à 2008 .....	83
Tableau 17 Autres espèces de poissons et d'invertébrés recensées dans la baie de Rimouski en 1995 .	84
Tableau 18 Abondance et diversité des anatidés dans la baie de Rimouski d'avril 2008 à juin 2009.....	89
Tableau 19 Liste et abondance des Laridés dans la baie de Rimouski.....	93
Tableau 20 Liste et abondance des alcidés, gavidés et alliés dans la baie de Rimouski.....	95
Tableau 21 Habitats ciblés pour leur intérêt faunique et floristique pour chaque secteur de la baie de Rimouski .....	96
Tableau 22 Comparaison du potentiel pour les oiseaux dans chaque grand secteur de la baie de Rimouski .....	100
Tableau 23 Espèces d'oiseaux en péril observées dans la baie de Rimouski en 2008 .....	102
Tableau 24 Limicoles recensés par sites dans la baie de Rimouski en 2008-2009 .....	107

## Notes

Pour faciliter la compréhension du lecteur, l'expression « zone intertidale » qui vient de l'anglais *tidal* (marée) et *inter* (entre) est synonyme de zone de balancement des marées, d'estran, ou de batture. Cette zone s'étend depuis la limite des basses mers inférieures de grandes marées jusqu'au littoral supérieur (supralittoral), c'est-à-dire l'endroit atteint par les **embruns** des vagues de tempête.

Pour ce qui est des oiseaux, une liste exhaustive des oiseaux observés et de leurs comportements de nidification lors de cet inventaire fut produite pour l'ensemble de la baie avec des statistiques d'abondance. Elle a été retirée de cette version finale pour alléger les annexes, mais peut être fourni sur demande en contactant : Jean-Étienne Joubert au 418-722-8833 ou par courriel : [jetjoub@yahoo.ca](mailto:jetjoub@yahoo.ca).

Le terme « feuillet » réfère aux feuillets d'observations quotidiennes des oiseaux. Il s'agit du formulaire sur lequel les ornithologues enregistrent leurs observations. Un feuillet contient les observations faites en un site et à une date donnée selon la formule : « un feuillet par site par jour » (Larivée, ÉPOQ, Regroupement Québec Oiseaux, 2009).

Les noms français des oiseaux se réfèrent à la *Check-list of North-America Birds 7e édition* de l'American Ornithologist Union (AOU) qui préconise l'emploi de la majuscule pour les noms génériques et minuscule pour les noms spécifiques. Lorsque que le nom spécifique précède le nom générique, les deux mots prennent une majuscule (eg : Grand Héron).

## Liste des acronymes

Pour faciliter la lecture du document, les acronymes utilisés dans ce rapport ont été répertoriés dans cette liste afin d'alléger le texte de leurs titres complets.

**ACOA** : Aire de concentration d'oiseaux aquatiques

**AFPBSL** : Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du Bas-Saint-Laurent

**BIOMQ** : Banque de données sur les observations des oiseaux coloniaux au Québec gérée par le Service canadien de la faune

**CBRR** : Conseil de bassin versant de la rivière Rimouski

**CDPNQ** : Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec

**COBL** : Club des ornithologues du Bas-Saint-Laurent

**COSEPAC** : Comité sur la situation des espèces en péril au Canada

**ÉPOQ** : Étude des populations d'oiseaux du Québec

**ICA** : îlet Canuel

**ISB** : île Saint-Barnabé

**MDDEP** : Ministère du Développement durable de l'environnement et des parcs (Québec)

**MPO** : Ministère des Pêches et Océans (Pêches et Océans Canada)

**MRNF** : Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (du Québec)

**PCCOR** : Plan canadien de conservation des oiseaux de rivage

**PCORQ** : Plan de conservation des oiseaux de rivage du Québec

**SCF** : Service canadien de la faune

**SDMV** : Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable (désigne une espèce à risque qui pourrait se voir attribuer ou non un statut d'espèce en péril)

**SERN** : Société d'exploitation des ressources de la Neigette

**SIGHAP** : Système d'information pour la gestion de la l'habitat du poisson

**SOS-POP** : Banque de données sur les oiseaux en péril du Québec

**UQAR** : Université du Québec à Rimouski

**ZICO** : Zone importante pour la conservation des oiseaux

**ZIP** : Zone d'Intervention Prioritaire



## Introduction



Baie de Rimouski, photo : Françoise Bruaux

La baie de Rimouski est située dans l'estuaire maritime du Saint-Laurent. Elle est caractérisée par des eaux salées ou saumâtres et des courants marins faibles. Ces caractéristiques favorisent la présence d'un **marais à spartine alterniflore** de 154 ha et d'un **herbier de zostère marine** de 190 ha. Coulant en plein centre-ville, la rivière Rimouski, qui se jette dans la baie de Rimouski, ajoute à la biodiversité du secteur. Son embouchure offre des conditions idéales pour de nombreuses espèces animales et végétales grâce à la rencontre de ses eaux douces et des eaux salées de l'estuaire du Saint-Laurent qui pénètrent dans la baie. Avec ces habitats et ces conditions réunies, il n'est pas surprenant d'y retrouver une **avifaune** aquatique nombreuse et diversifiée. Certaines espèces y font halte en cours de migration (Oies des neiges, bernaches, canards de mer, limicoles, etc.) pour s'y alimenter, muer, s'y reposer tandis que d'autres y nichent (Grands Hérons, goélands, canards barboteurs, etc.). De plus, des poissons s'y reproduisent, s'y nourrissent, transitent et s'y mettent à l'abri (saumon atlantique, éperlan arc-en-ciel, poulamon, épinoche, plie, hareng, etc.). Ces espèces sont présentes à différents stades de leur vie et certaines font l'objet de pêches commerciales ou sportives. Certaines sont également à la base de l'alimentation de plusieurs autres espèces comme les mammifères marins (e.g. : phoque commun et phoque gris). On peut y observer également une flore littorale maritime (salicorne d'Europe, plantain maritime, mertensie maritime, etc.) et une faune terrestre parfois aussi utilisatrice des ressources maritimes (e.g. : orignal broutant des herbes salées).

En plus de l'abondance des espèces fauniques et floristiques, ce milieu naturel constitue un pôle névralgique dans le dynamisme de la ville. En effet, la ville de Rimouski présente un fort développement maximisant l'accès au Saint-Laurent (Promenade de la mer, Sentier du littoral, sentiers sur l'île Saint-Barnabé). La thématique de l'estuaire est au cœur des activités récréatives du secteur. La population manifeste un intérêt envers la baie de Rimouski, ce qui se traduit par la multiplication des activités sociales, sportives et touristiques. Ces activités sont parfois susceptibles de nuire à la pérennité du milieu et des espèces qui le fréquentent.

Les nombreux usagers de la baie de Rimouski apprécient la proximité avec le Saint-Laurent et ses richesses. La Ville a d'ailleurs investi dans le développement de sentiers en bordure du littoral et sur l'île Saint-Barnabé. Ces sentiers côtoient le marais salé et l'herbier de zostère marine. Cet engouement pour côtoyer le Saint-Laurent a créé une affluence dans des zones utilisées par de nombreuses espèces floristiques et fauniques sans aucun contrôle. Il n'existe pratiquement aucune consigne, guide, panneau ou autres outils de sensibilisation afin d'assurer la protection de ces milieux côtiers. Or, on

assiste parfois au non-respect des sentiers balisés en bordure du **littoral**. Pour atteindre le bord de l'eau, plusieurs randonneurs piétinent les plantes riveraines qui maintiennent le sol en place et protègent les habitats des rivages; notamment contre l'érosion côtière. Ce phénomène peut également être préoccupant pour plusieurs espèces désignées en péril présentes dans le milieu. À marée basse, il n'est pas rare que les visiteurs traversent le marais pour se rendre à l'îlet Canuel et même à l'île Saint-Barnabé (lors des grandes marées basses).

**Tableau 1 Usages dans la baie de Rimouski**

Spécificités naturelles	Usages
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Halte pour les oiseaux migrateurs (sauvagine);</li> <li>- Concentration d'oiseaux importante dans le marais salé;</li> <li>- Présence d'un marais à <i>spartine alterniflore</i>;</li> <li>- Présence d'un <i>herbier de zostère marine</i>;</li> <li>- Présence d'une héronnière sur l'île Saint-Barnabé;</li> <li>- Présence de l'îlet Canuel (îlet à forêt âgée);</li> <li>- Présence de nombreuses espèces de poissons marins et anadromes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Petits voiliers;</li> <li>- Sentiers multifonctionnels (vélo, randonnée, ski de fond);</li> <li>- Ornithologie;</li> <li>- Golf sur la banquise;</li> <li>- Pêche blanche (éperlan arc-en-ciel);</li> <li>- Ski à voile;</li> <li>- Plongée en apnée;</li> <li>- Pêche au saumon (rivière Rimouski);</li> <li>- Pêche à l'éperlan au quai;</li> <li>- Kayak de mer et canot;</li> <li>- Chasse à la sauvagine à l'îlet Canuel, dans le marais de Sacré-Coeur et autour de l'île Saint-Barnabé;</li> <li>- Chasse ponctuelle à l'orignal sur l'île Saint-Barnabé;</li> <li>- Excursion sur l'île Saint-Barnabé (accès en Zodiac);</li> <li>- Camping sauvage encadré sur l'île Saint-Barnabé;</li> <li>- Camping sauvage non encadré sur l'îlet Canuel;</li> <li>- Véhicule tout-terrain (un seul observé dans l'est de la baie);</li> <li>- Paramoteur.</li> </ul>

On assiste également au dérangement des nombreuses espèces **aviaires** présentes dans ces milieux, surtout en période migratoire.

Chaque année, le Saint-Laurent accueille de nombreux oiseaux migrateurs, dont les oiseaux **limicoles**. En effet, 22 espèces d'oiseaux de rivage, totalisant plus de 160 000 individus, s'arrêtent dans le couloir du Saint-Laurent au printemps et à l'automne. Très peu d'espèces d'oiseaux de rivage nichent le long du Saint-Laurent, qui est surtout utilisé comme halte lors de la migration **postnuptiale**. Ces haltes migratoires, correspondant principalement à des estrans vaseux, endroits primordiaux pour ces grands voyageurs, car ils leur permettent à la fois de se reposer et de s'alimenter avant de continuer leur longue route. Sur la Rive-Sud de l'estuaire du Saint-Laurent, la zone comprise entre Québec et Matane abrite les concentrations les plus élevées d'oiseaux de rivage, près de 70 % des effectifs y sont rassemblés à l'automne. Malheureusement, ces oiseaux discrets, d'apparence peu farouche, dont la biologie, la distribution, les baisses d'abondance et les comportements sont souvent méconnus des riverains, sont vulnérables aux dérangements anthropiques (VTT, marcheurs, kayakistes, etc.). Il nous apparaît essentiel, pour la conservation des espèces limicoles et ce, dans une perspective de développement durable, d'agir avant que les populations accusent des pertes d'individus trop élevées et que la situation devienne alors irréversible. Les oiseaux de rivage qui sont parmi les plus grands migrateurs (de l'arctique Canadien à la Terre de Feu), ont une capacité limitée d'adaptation aux changements environnementaux et nombres d'entre eux ont une diversité génétique beaucoup plus

faible que d'autres espèces aviaires. Un certain nombre de facteurs différents peuvent avoir une incidence sur les populations de limicoles, tels que le drainage des terres humides, la pollution, les pertes d'habitats et la perturbation des sites de nidification (Donaldson et coll., 2000). Les données recueillies au cours des 10 à 20 dernières années indiquent que 80 % des populations d'oiseaux de rivage sont en déclin au Canada (*ibid.*). De 1976 à 1998, la banque ÉPOQ indique un déclin pour 10 espèces limicoles sur un total de 25 (40 %) en plus du fait qu'il ne semble pas y avoir de preuve de tendance de croissance positive chez aucune espèce, sauf peut-être pour le Bécasseau violet dont le nombre croissant de présences est probablement lié à une augmentation du nombre d'observateurs (Larivée, 2009d).

La baie de Rimouski se situe également à proximité des principaux sites d'échoueries de phoques communs du Bas-Saint-Laurent (Parc du Bic). Il est fréquent de retrouver des jeunes phoques échoués sur les plages de Rimouski. Les phoques communs se nourrissent dans la baie en raison de l'abondance de nourriture (poissons). On les aperçoit échoués sur les rochers lorsque la marée baisse.

La récente possibilité de recevoir des visiteurs grâce aux petits aménagements sur l'île Saint-Barnabé poursuit la présence humaine (déjà là au XVIIIe siècle) sur ce milieu isolé géographiquement de façon moins brutale que les coupes forestières des années 50-60 par exemple, mais de façon plus régulière. L'accès à l'île est permis grâce une navette (Zodiac) qui dépose des dizaines de touristes par jour (en période estivale) sur une île autrefois privée et isolée de la côte. La présence d'une **héronnière** témoigne encore aujourd'hui de l'isolement du milieu insulaire, mais le dérangement occasionné par l'humain pourrait toutefois amener les Grands Hérons à désertir progressivement l'endroit.

Ce rapport sur les habitats côtiers à Rimouski doit être considéré comme l'amorce pour des études complémentaires dans la baie de Rimouski et en tant qu'appui pour une meilleure gestion des activités afin de préserver ce milieu riche et unique. Il dresse un portrait global et non exhaustif des habitats et des espèces présentes dans la baie. Plusieurs études, inventaires et publications existantes sur le sujet furent utilisés pour réaliser ce travail. Nous avons bonifié les données existantes par un inventaire ornithologique relativement important puisque la faune aviaire occupe une place prédominante dans la baie de Rimouski.

## Méthodologie de l'inventaire d'oiseaux

Compte tenu de la diversité **avifaunique** de la baie de Rimouski et de ses environs, et par le fait qu'aucun inventaire soutenu sur 4 saisons n'ait été réalisé auparavant sur ce territoire, des inventaires terrain se sont avérés pertinents dans l'exercice de cette caractérisation.



Moucherolle des aulnes, photo : Marilyn Labrecque

Au départ, l'idée maîtresse étant de voir la baie de Rimouski comme un tout, il ne nous est pas apparu logique de la diviser en sous-ensembles dans l'inventaire d'oiseaux. Les déplacements des oiseaux d'un secteur à l'autre appuyèrent rapidement cette idée. Cependant, il aurait été intéressant de noter les observations habitat par habitat et de couvrir les divers secteurs simultanément en équipe, et ce, autant en période de nidification que de migration afin d'avoir des comparatifs plus rigoureux. Nous n'avons pu que couvrir partiellement la saison hivernale et les mois clés pour la nidification des oiseaux néotropicaux comme le Moucherolle des aulnes par exemple. Il serait donc impératif de poursuivre les inventaires en juin et

juillet (entre autres) dans l'ensemble de la baie afin de situer les abondances et la diversité des nicheurs en comparant les sous-ensembles de la baie par une analyse multivariée et des indices d'abondances et de diversité comparés.

Il est tout de même possible de donner une appréciation éclairée de la réalité sur le terrain puisque les données de l'île Saint-Barnabé furent saisies à part et que les observations de chaque site visité étaient regroupées pour chaque jour avec de nombreuses notes de terrain sur les habitats et les comportements relatifs à la nidification des oiseaux observés.

Tous les habitats de l'aire d'étude furent couverts, depuis la frange forestière riveraine côtière, en passant par les friches, les habitats forestiers des îles, tous les littoraux, le marais salé et les eaux libres sur 4 saisons. Ces inventaires couvrirent 101 jours d'observation. Ils eurent lieu du 21 avril 2008 au 23 mai 2008, puis du 1er août 2008 au 13 décembre 2008 et une dizaine de sorties s'ajoutèrent à l'hiver, au printemps et en juin 2009. Les observations de Marilyn Labrecque et de David Pelletier se joignent aussi en juin 2008, sans toutefois, suivre de méthode par point d'écoute pour les nicheurs. Notez que le mois d'août fut englobé dans l'automne étant donné que la migration chevauche la fin de la nidification à ce moment de l'année, que le mois de juin est considéré comme faisant partie de l'été puisque c'est le moment fort de la nidification et que mars fut inclut dans le printemps à cause de nicheur-résident comme le Grand-duc d'Amérique qui commence ses comportements de nidification au début de ce mois et parfois même avant.

**Tableau 2 Statistiques de l'effort d'inventaire**

Nombre d'heures d'observation totale :	485,5
Nombre d'heures d'observation au printemps :	137,5
Nombre d'heures d'observation à l'automne :	247
Nombre d'heures d'observation à l'hiver :	47,5
Nombre d'heures d'observation à l'été :	53,5
Spp*. observées/ spp. historiques (2000 à 2007) :	188/224
Nombre de jours d'observation :	102

\*Spp : plusieurs espèces



Canards noirs, photo : Marilyn Labrecque

Puisqu'il s'agit d'une baie maritime, les oiseaux aquatiques comme le Canard noir furent suivis dans tous les secteurs (**anatidés**, limicoles, **ardéidés**, etc.). Étant donné la présence d'habitats en friche, de forêts mixtes et de conifères, souvent connectés avec les habitats du littoral, l'aire couverte les a inclus de la frontière des plus hautes marées jusqu'à environ 450 m dans les terres. Tous les groupes d'oiseaux présents dans la méthode furent donc compilés.

Pour les oiseaux terrestres, en raison de la largeur variable des habitats forestiers ou ouverts, c'est-à-dire des bandes de 20 m à 450 m du littoral aux zones **anthropiques**, les inventaires de 2008 ne suivirent aucune méthode autre que de noter les oiseaux vus ou entendus en marchant dans les habitats par les sentiers existants de 20 minutes avant le lever du soleil jusqu'à 10 h (modifié de Ralph et *al.*1995). Cependant, en juin 2009, afin de confirmer ou de bonifier les connaissances de mai 2008 sur les oiseaux terrestres au moment de leur nidification, une passe fut faite sur l'ensemble des habitats en réalisant des points d'écoute de 15 minutes distancés de 250 m (*ibid.*) suivant une ligne médiane à l'intérieur des structures végétales. Notre attention fut alors portée sur les comportements relatifs à la nidification.

Pour les oiseaux aquatiques, il s'agissait de longer les habitats littoraux et d'y faire des balayages à lunette d'approche (télescope) à tous les 500 m sur une largeur estimée de 400 m afin d'éviter les doublons et d'identifier les oiseaux jusqu'à distance trop grande pour en y distinguer les espèces (cette technique n'a pas été recensée dans la littérature). La plupart des levées de terrains pour la faune aquatique se réalisèrent en même temps que celles des passereaux et aussi très tôt le matin en avril et mai 2008 (de 4 h à 9 h). En outre, les marées montantes (à toute heure du jour) ont aussi régulé l'horaire des sorties d'août à octobre 2008 comme étant les meilleurs moments pour l'observation des limicoles et le décompte des **laridés** et des anatidés.

Quelques sorties nocturnes en début ou fin de nuit furent réalisées pour les bécasses, bécassines, grives et strigidés sur les 4 saisons. Les sorties hivernales commencèrent au lever du soleil. Aucun enregistrement de chants ou de cris ne fut utilisé sauf pour les strigidés, et le *Pishing* fut utilisé à l'occasion pour augmenter la détectabilité de certains oiseaux comme les picidés (Zimmerling, 2005) et les groupes de passereaux en migration automnale. Noter que les sorties étaient systématiquement annulées lorsqu'une pluie trop abondante pouvait amoindrir la qualité d'écoute et la visibilité.

Finalement, aucune mention « sp. », c'est-à-dire d'une espèce non identifiée, n'a été retenue.

### **Sommaire des sorties :**

L'itinéraire suivi pouvait varier selon les périodes d'abondance des oiseaux migrateurs. Le littoral fut priorisé au moment des concentrations de limicoles et d'oiseaux aquatiques, alors que d'autres sorties pouvaient commencer à l'ouest ou à l'est des habitats terrestres du Sentier du littoral pendant les déplacements des passereaux. Voici les grandes lignes de l'effort de terrain :

- Entre le 21 avril et le 21 mai 2008, les sorties furent surtout effectuées sur le littoral et au quai de Rimouski afin de témoigner de la présence des oiseaux aquatiques migrateurs entre 4 h 30 et 13 h;
- entre le 1er août et le 21 octobre 2008, les marées montantes furent considérées comme meilleurs moments pour l'observation des limicoles et le décompte des laridés et des anatidés à n'importe quelle heure du jour;
- les habitats forestiers, les bordures de végétation riveraine et les friches furent priorisés en août, septembre et octobre 2008 pour la migration des passereaux (viréos, grives, parulines, bruants, **fringillidés**, etc.) à partir du lever du soleil jusqu'à 9 ou 10 h;
- entre le 21 octobre 2008 et le 21 avril 2009, les sorties se firent plus rares avec la diminution des espèces. Elles se firent au rythme d'une sortie par semaine ou par trois semaines, un peu partout dans les endroits accessibles selon la température et l'état de la banquise dans la baie puisque les deux îles furent visitées durant cette période;
- quelques sorties nocturnes en début ou fin de nuit furent réalisées d'avril à juin et de septembre à octobre, pour les grives, engoulevents, bécasses, bécassines et migrations nocturnes ainsi qu'en février et mars pour les **strigidés**,
- l'îlet Canuel et l'île Saint-Barnabé furent inventoriés pendant 16 jours;
- quelques sorties matinales furent effectuées en mai 2009 pour les passereaux migrateurs et également afin d'ajouter quelques informations au sujet des nicheurs hâtifs;
- quelques sorties matinales se rajoutèrent en juin 2009 au Sentier du littoral et au Rocher-Blanc;
- 3 jours de points d'écoute furent réalisés à tous les 250 m de distance en juin 2009 sur l'îlet Canuel (6 points) et l'île Saint-Barnabé (27 points), du lever du soleil à 9 h (la carte des points d'écoute peut être fournie sur demande par l'auteur) exclusivement pour les passereaux terrestres. Les oiseaux aquatiques furent alors observés « par défaut ».

# Environnement physique

## 1.1 Situation géographique du territoire

L'aire d'étude est située dans l'estuaire maritime du Saint-Laurent à proximité de la ville de Rimouski et fait partie de la MRC Rimouski-Neigette.

### 1.1.1 Description et affectations de l'aire d'étude

Les limites géographiques de l'aire d'étude sont les suivantes. Les limites nord-est ( $068^{\circ} 32' 38''$  O &  $48^{\circ} 29' 11''$  N) et ouest ( $068^{\circ} 36' 05''$  O &  $48^{\circ} 27' 19''$  N) sont délimitées par les deux pointes de l'île Saint-Barnabé. Une ligne reliant la frange forestière riveraine depuis le sommet du Rocher-Blanc jusqu'au quai fédéral de Rimouski-Est forme la limite côtière de l'aire d'étude sur une distance de 7,5 km (d'ouest en est) et constitue ses limites sud-ouest ( $068^{\circ} 35' 30''$  O &  $48^{\circ} 26' 09''$  N) et est ( $068^{\circ} 31' 02''$  O &  $48^{\circ} 28' 53''$  N) (Lemieux, 1995 et SIGHAP).



Photo tirée de l'Atlas du Bas-Saint-Laurent, UQAR

L'ensemble des habitats naturels que longe le Sentier du littoral est d'affectation urbaine (MRC Rimouski-Neigette, 2006) et à partir de l'embouchure de la rivière Rimouski jusqu'à la fin de la Promenade de la Mer. Il s'agit d'une zone urbaine où la bande littorale est remplacée par le mur de soutènement de la route 132 (Boul. René-Lepage). On retrouve de l'enrochement à l'est du ruisseau Réhel et depuis le pont au-dessus de l'embouchure de la rivière Rimouski jusqu'au début du sentier forestier à l'ouest. Le

**haut-marais à spartine** est donc entravé par ce mur qui sépare l'habitat intertidal et la Ville de Rimouski et ce qui était probablement une plage à élyme des sables d'Amérique a aujourd'hui été remblayé. Cependant, le **littoral supérieur** qui borde le pâté de maisons de la rue Saint-Germain Est est demeuré naturel par endroits (à part quelques enrochements et murets privés). La portion de la route 132 (Boul. Jessop à cet endroit) qui dessert Rimouski-Est jusqu'à la zone portuaire est tracée sur la limite du littoral supérieur et un muret de béton reçoit le battement des plus hautes marées. Les deux îles boisées de l'aire d'étude, l'île Canuel et l'île Saint-Barnabé sont d'affectation récréative.

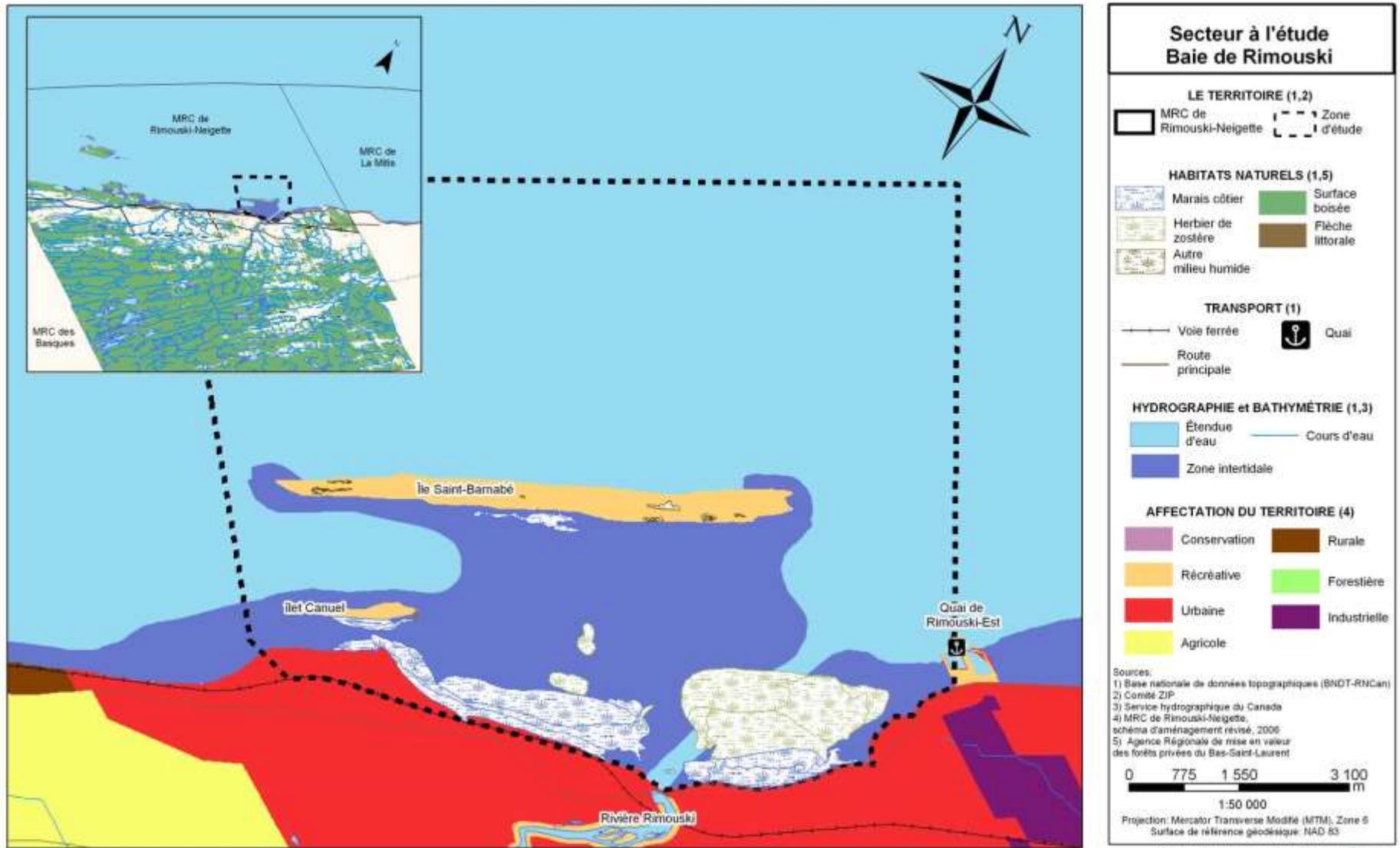


Figure 1 Localisation et affectation de l'aire d'étude

### **1.1.2 Les Aires de Concentration d'Oiseaux Aquatiques (ACOA)**

La baie de Rimouski réunit cinq ACOA reconnues par le gouvernement provincial. Selon le ministère Ressources Naturelles et de la Faune, une ACOA est :

« Un site constitué d'un marais, d'une plaine d'inondations dont les limites correspondent au niveau atteint par les plus hautes eaux, selon une moyenne établie par une récurrence de 2 ans, d'une zone intertidale, d'un herbier aquatique ou d'une bande d'eau d'au plus un kilomètre de largeur à partir de la ligne des basses eaux, totalisant au moins 25 hectares, caractérisé par le fait qu'il est fréquenté par des oies, des bernaches ou des canards lors des périodes de nidification ou de migration et où l'on en dénombre au moins 50 par kilomètre mesuré selon le tracé d'une ligne droite reliant les deux points du rivage les plus éloignés ou 1,5 par hectare; lorsque les limites de la plaine d'inondations ne peuvent être ainsi établies, celles-ci correspondent à la ligne naturelle des hautes eaux. » (MRNF en ligne).

Une ACOA se trouve sous l'autorité de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (gouvernement du Québec. L.R.Q., c. C-61.1, a. 128.1, 128.6 et 128.18).



Figure 2 Localisation des ACOA de la baie de Rimouski (MRNF)

## 1.2 Le climat

La baie de Rimouski est située dans une région où le climat est dit subpolaire (températures moyennes annuelles variant entre -6,0 °C et 4,2 °C) subhumide continentale (précipitations annuelles totales variant entre 800 et 1 360 mm) (CBRR, 2008). Selon les données issues de la station météorologique de l'aéroport régional de Mont-Joli, la température moyenne annuelle varie généralement autour de 3,5 °C.

Pour ce qui est des statistiques mensuelles, c'est en juillet que l'on retrouve les plus hautes températures avec une moyenne de 17 °C et en janvier, les plus basses avec une moyenne de -11 °C (CBRR, 2008). De plus, le territoire reçoit annuellement en moyenne 609 mm de pluie et 278 cm de neige. Il bénéficie également d'une période de 262 jours sans gel. La proximité du fleuve Saint-Laurent influence beaucoup le climat, particulièrement en été. En effet, il n'est pas rare que la température près de la rive, au nord du bassin versant de la rivière Rimouski, soit de 4 à 5 °C inférieurs à celle observée plus au sud, à l'intérieur des terres. Cette différence atteint même parfois 10 °C (*Ibid.*).

## 1.3 Les cours d'eau

### La rivière Rimouski

La rivière Rimouski est un affluent relativement important du Saint-Laurent et influence la salinité des eaux de la baie à son embouchure. Son débit moyen est de 31,11 m<sup>3</sup>/s et peut atteindre 530 m<sup>3</sup>/s en période de crue (Couture, cité par Lemieux, 1995). Le bassin versant de la rivière Rimouski est un bassin versant de 1 635 km<sup>2</sup> (CBRR, 2008). Il est principalement situé dans la province du Québec (98,6 %), région du Bas-Saint-Laurent. Une faible partie de son territoire se retrouve dans la province du Nouveau-Brunswick (1,4 %) (*Ibid.*). Avec sa superficie qui englobe des centaines de cours d'eau et plus de 1 100 lacs et milieux humides (864 lacs et 244 milieux humides selon la Base de données topographiques du Québec, 1 : 20 000), le bassin versant de la rivière Rimouski est l'un des plus importants du Bas-Saint-Laurent. Bien que les activités forestières y soient très importantes, le bassin versant est aussi le siège de diverses autres activités ayant des impacts sur la qualité de l'eau ou sur le régime hydrique : des activités agricoles, fauniques, récréatives, hydroélectriques, urbaines, etc. (CBRR, 2008). Le conseil de bassin de la rivière Rimouski (CBRR) a dressé un portrait complet du bassin versant. Nous vous invitons à le consulter à l'adresse suivante : <http://www.cbrr.org/pages/plan-directeur-de-l-eau.php>

La présence de cet apport d'eau douce créant des conditions particulières à son embouchure et les habitats refuges présents le long du corridor de la rivière, enrichit la faune aquatique de la baie de Rimouski. La salinité à son embouchure est de 4,0 ‰ comparée à 12,0 ‰ dans son chenal (Lemieux et Therrien, 1991 cités par Lemieux, 1995). La présence d'une population d'entéromorphe (algue verte) qui prolifère en eaux saumâtres témoigne de ce mélange des eaux douces et salées à la sortie des eaux de la rivière dans la baie.

## **Le ruisseau Réhel**

Un cours d'eau de moindre importance se jette dans la baie de Rimouski, le ruisseau Réhel, à l'est de la rivière Rimouski. Il doit drainer de la matière organique puisque de nombreux limicoles (surtout des Grands Chevaliers) s'y retrouvaient à marée montante et descendante pour s'alimenter à travers les entéromorphes lors de nos inventaires en août et septembre 2008. L'embouchure de ce petit affluent pouvait également accueillir plusieurs centaines de Canards noirs en repos au printemps et à l'automne 2008. Une étude sur la qualité et la nature des contaminants de ce ruisseau urbain est essentielle.

## **Le ruisseau à la loutre**

Ce petit cours d'eau se jette dans le marais salé de Sacré-Cœur par le marais **dulcicole** et la **typhaie** du Sentier du littoral et constitue, entre autres, un habitat potentiel pour l'épinoche et le rat musqué. De plus, il serait intéressant de le caractériser dans le futur puisqu'il n'y a pratiquement pas de connaissances (du moins, trouvées par la revue de littérature) sur l'écologie de ce ruisseau.



beaucoup avec la région environnante puisque ces températures correspondent sensiblement avec celles de la baie de Rimouski. Quant à la température enregistrée dans l'herbier de zostère, des moyennes de 10.7 °C à 19.3 °C furent enregistrées en juin et septembre de 2005 à 2008 et la salinité pouvait varier entre 15,2 ‰ et 25 ‰ (Pierre Nellis, com. pers.).

Les profondeurs bathymétriques de cette baie peu profonde lors des basses mers de marées moyennes sont de 0,5 m à 2,0 m sauf à l'emplacement du chenal du quai de Rimouski où la profondeur descendait à 5 m en 1991 (Lemieux et Therrien, 1991, cité par Lemieux, 1995).

#### 1.4.2 Les marées

La marée est un phénomène omniprésent dans la baie de Rimouski. La zone intertidale subit des **exondations** et des **inondations biquotidiennes** retardant de quelque 50 minutes d'un jour à l'autre (MPO, 2008, en ligne). L'amplitude moyenne était de 3,8 m en 1995 (MPO, 1995, cité par Lemieux, 1995). Voici ce que montrent les données les plus récentes mesurées à Pointe-au-Père (MPO, 2008, en ligne).

Tableau 3 Les marées annuelles pour Rimouski/Pointe-au-Père

<b>Localité</b>	Pointe-au-Père		
<b>Port de référence</b>	Pointe-au-Père		
<b>Carte marine no</b>	1236		
<b>Type de marées</b>	semi-diurne		
<b>Marnage</b>	Marée moyenne		<b>3,2 m</b>
	Grande marée		4,6 m
<b>Hauteur</b>	Pleine mer supérieure	Marée moyenne	3,9 m
		Grande marée	4,8 m
	Basse mer inférieure	Marée moyenne	0,7 m
		Grande marée	0,2 m
<b>Extrêmes enregistrés</b>	Extrême de pleine mer		5,4 m
	Extrême de basse mer		— 0,9 m
<b>Niveau moyen de l'eau</b>	2,3 m		

Dans la baie de Rimouski, les plus hautes marées en automne et au printemps recouvrent tout le marais salé jusqu'à la limite de la frange forestière riveraine et touchent les murs de soutènement de la route 132, tandis qu'on peut traverser jusqu'à l'île Saint-Barnabé même durant les basses mers inférieures de marées moyennes (avec 30 cm d'eau par endroits). La traversée peut se faire à pied en tout temps à marée basse entre la côte et l'îlet Canuel. La marée pénètre surtout par trois endroits dans la baie selon la profondeur et les courants : le **goulet** de l'île Saint-Barnabé à l'ouest, la **vasière maritime** du Rocher-Blanc plus au sud et principalement à l'est, entre le quai fédéral et l'île Saint-Barnabé.

La marée influence les déplacements des oiseaux et de la faune marine. Les goélands en sont un bon exemple puisqu'ils utilisent les îlots de sable et les rochers à

l'embouchure de la rivière Rimouski à marée basse comme aire de repos et de nettoyage et doivent les quitter à marée haute pour les terres. Avec les limicoles et les anatidés, ils profitent des estrans exondés pour chercher des invertébrés dans le sable et la vase.

### 1.4.3 Les caractéristiques côtières

La baie de Rimouski couvre à marée haute une superficie inondable d'environ 16,5 km<sup>2</sup> (Lemieux, 1995). Les types de littoraux retrouvés le long de la zone côtière ciblée sont constitués (voir annexe XIX) :

- d'affleurements rocheux avec ou sans **blocs erratiques** déposés (e.g. : au nord du Rocher-Blanc et sur la zone intertidale et les pointes de l'île Saint-Barnabé);
- d'un lit de gravier caillouteux (e.g. : le long du chenal formé par la rivière Rimouski);
- de plages de sable (e.g. : les petites zones ensablées du littoral du Rocher-Blanc, du littoral supérieur de l'île Saint-Barnabé et de Rimouski-Est);
- d'une flèche littorale formée principalement de gravier grossier à l'îlet Canuel;
- de hauts-fonds de sable retrouvés autour du chenal de la rivière Rimouski et d'une grande zone sableuse avec **blocs glaciels** et entre la côte et l'île Saint-Barnabé qui mesure environ 3,8 km de long par 2 km de large (Lemieux, 1995);
- dalage de blocs glaciels polis sur la côte nord de l'île Saint-Barnabé;
- et de vase sableuse ou de sable vaseux (vasière maritime dénudée) avec blocs glaciels ou couvert par le **bas-marais à spartine** (e.g. : entre l'îlet Canuel et la côte, le marais salé de Sacré-Coeur et sur la rive sud de l'île Saint-Barnabé).

#### 1.4.4 La dynamique côtière

Nous n'avons pas suivi ni cartographié l'érosion dans le secteur durant nos sorties de terrain. Il serait indiqué de documenter les niveaux d'érosion dans la baie de Rimouski. La Chaire en géoscience côtière de l'UQAR serait à même d'entreprendre de telles démarches à l'avenir. Nous avons cependant repéré quelques endroits où l'érosion était notable. Les faits relatés ici permettent certaines suppositions qui seraient à valider de façon professionnelle.

- Embouchure de la rivière Rimouski et mur de soutènement de la 132 (Promenade de la mer) : Les bancs de sable sont en déplacements, car ils laissent apparaître plus d'affleurements rocheux comparés à la cartographie **granulométrique** de Lemieux (1995);
- Marais de Sacré-Cœur : Marais en érosion, microfalaise de 1 m entre le haut marais (ligne entre le schorre et la slikke) et la zone moyenne de balancement des marées (Chantale Quintin, com. pers.);
- Île Saint-Barnabé : Ensablement de 1 mètre par endroits, phénomène de recul des plages et érosion possible des plages de sable au nord de l'île. L'érosion côtière semble toucher l'ensemble de l'île depuis le début des activités de la municipalité en 2000 (Jacques Desrosiers, com. pers.) mais il s'agit probablement de dynamique côtière normale;
- Plage du Rocher-Blanc : Amplification d'un espace sableux de 2 à 3 mètres entre le marais à spartine et la végétation **halophyte** de la plage.

## 1.5 Géologie et géomorphologie<sup>1</sup>

La baie de Rimouski fait partie de la grande chaîne des Appalaches qui s'étend sur plus de 2 000 km entre Terre-Neuve et l'Alabama. Issue de la tectonique des plaques, la formation géologique des Appalaches est constituée de deux chaînes de montagnes édifiées durant l'orogénèse taconnienne (de 480 à 430 Ma BP<sup>2</sup>) et acadienne (de 400 à 360 Ma BP). Le territoire ciblé fait partie de la zone de la chaîne de montagnes liée à l'orogénèse taconnienne. Il est constitué de roches sédimentaires et volcaniques faiblement déformées. Le relief régional est organisé en grandes barres rocheuses parallèles d'orientation sud-ouest/nord-est, produisant une succession de vallées et de crêtes rocheuses parallèles nommée barres appalachiennes (Hétu, 1998). Dans la région de Rimouski, le pendage (l'angle d'inclinaison) des strates rocheuses est élevé, c'est-à-dire très près de la verticale. L'île Saint-Barnabé, le Rocher-Blanc et l'îlet Canuel près de Rimouski sont des barres appalachiennes au pendage variant entre 30 et 90 degrés.



Photo tirée de l'Atlas du Bas-Saint-Laurent, UQAR

L'assemblage des roches qui composent principalement notre aire d'étude comprend du **grès orthoquartzite**, des conglomérats et des calcaires de l'époque du Cambrien (≈600 Ma BP à 500 Ma BP). L'îlet Canuel et le Rocher-Blanc sont donc constitués principalement de grès orthoquartzite du Cambrien (600 à 500 MA BP) et de conglomérat exhumé à la formation des Appalaches qui sont aussi retrouvés au Bic et dans le Kamouraska (Lavoie, 1972, cité par Favreau, 1982).

À l'échelle du Quaternaire, le retrait des glaciers lors de la dernière glaciation a façonné le paysage actuel par des formes d'érosion et d'accumulation. Il y a 21 000 ans, le niveau moyen relatif des océans s'était abaissé de plus de 100 mètres. L'eau était retenue sous forme de glace sur les continents nordiques. La glace présente sur le continent a laissé des marques d'érosion importantes dans la roche en place, par exemple des stries glaciaires. Il y a 18 000 ans environ, la quantité d'énergie solaire reçue en été dans l'hémisphère nord augmente. La calotte glaciaire commence à fondre. Cette période de déglaciation qui s'est terminée vers 12 000 ans a laissé des dépôts glaciaires (tills) ou fluvioglaciaires (sable et gravier) dans le paysage. La fonte de la calotte glaciaire a également contribué peu à peu à rehausser le niveau des océans et à créer d'immenses mers intérieures. L'estuaire et le golfe du Saint-Laurent ont été

<sup>1</sup> Sources : Département de Géologie de l'Université Laval : <http://archimede.bibl.ulaval.ca/archimede/files/59bf6bbf-8f38-4909-8a65-8cdee3fc81be/ch02.html>; Géologie du Bas-Saint-Laurent, Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune : <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/bas-saint-laurent/mines/mines-geologique.jsp>; Atlas du Bas-Saint-Laurent, Université du Québec à Rimouski : <http://atlasbsl.uqar.qc.ca/index.htm>; Bernard HÉTU. Module de géographie. Université du Québec à Rimouski

<sup>2</sup> L'expression « avant le présent », ou « Before Present » en anglais (abrégée en BP), est utilisée pour désigner les âges exprimés en nombre d'années comptées vers le passé à partir de l'année 1950 du calendrier grégorien.

sous l'influence d'une de ces immenses mers intérieures qui se nommait la mer de Goldthwait. Elle a recouvert le territoire de Rimouski jusqu'à une altitude de 140 m. Le continent était alors encore compressé par le poids du glacier. Libérée des glaces, la croûte terrestre s'est réajustée petit à petit entraînant des fluctuations du niveau de la mer durant les 12 derniers mille ans jusqu'à l'atteinte de son niveau actuel il y a 500 ans à peine. La plus importante manifestation qu'a léguée cette période, l'Holocène, sur le territoire, demeure la zone des anciennes terrasses marines qui forment des replats sur lesquels vit aujourd'hui la majorité de la population rimouskoise. Les deux terrasses associées directement aux variations du niveau marin relatif durant l'Holocène sont la terrasse Micmac (à Rimouski c'est la terrasse sur laquelle passe la voie ferrée en haut de la rue Saint-Pierre). Cette terrasse s'est formée vers 7500 ans BP. La deuxième terrasse est la terrasse Mitis qui est celle où passe le Sentier du littoral et qui correspond à des altitudes entre 3 et 5 m et qui s'est formée vers 2 000 ans BP.

La présence ici et là de blocs erratiques et de blocs glaciels dans la zone intertidale donne un caractère unique dans la baie de Rimouski. Les blocs erratiques, dont les types minéraux diffèrent de la nature du substrat sur lequel ils reposent, sont composés de gneiss et granite provenant du Bouclier canadien sur la Côte-Nord. Ils ont été déposés par les glaciers lors de la dernière déglaciation. Les blocs glaciels, quant à eux, sont transportés par des radeaux de glace flottante. Ces blocs peuvent être composés autant de roches **allochtones** (différentes du substrat rocheux régional) que de roches autochtones (identiques au substrat rocheux régional).

Le paysage de la baie de Rimouski est en continuel changement, et ce, depuis des millénaires. L'ensemble des conditions géologiques, climatiques et marines est à l'origine des processus côtiers qui transforment le paysage littoral actuel au gré des saisons. Les principaux processus côtiers actifs, aléas, paramètres et facteurs ayant des impacts sur le littoral de la baie de Rimouski sont : les vagues, les courants littoraux, les glaces littorales, la **gélifraction**, les hauts niveaux d'eau causés par une forte marée ou par une basse pression qui sont souvent jumelés à de forts vents, le piétinement par l'homme sur le littoral, le broutage de la végétation des marais salés par l'Oie des neiges, les infrastructures de protection, le débit de la rivière Rimouski et enfin la hausse du niveau de la mer.

## 2 Habitats terrestres et aquatiques

### 2.1 Portrait d'ensemble



Baie de Rimouski, photo : Françoise Bruaux

La baie de Rimouski englobe divers habitats côtiers colonisés par de nombreuses espèces fauniques et floristiques. L'ensemble de la zone à l'étude fait partie de la zone tempérée nordique, dans le domaine de la sapinière à bouleau jaune, sous-zone de l'Est, dans la sous-zone de la forêt mélangée (Petitclerc et coll., 2007) et les peuplements typiques de cette zone ne sont pas représentés dans notre aire d'étude qui a plus les caractéristiques de la sapinière à bouleau blanc,

sous-domaine du vaste domaine de la forêt boréale, puisque les petits peuplements forestiers de la baie de Rimouski sont dominés par les essences retrouvées dans ce domaine. Pour être plus précis, les petites bandes forestières retrouvées le long du littoral comme sur la rive nord de l'île Saint-Barnabé par exemple, sont beaucoup plus proches de la sapinière à épinette blanche qui tolère le climat plus froid et à forte influence maritime du littoral (Grandtner, 1972). On retrouve aussi, des **peSSIÈRES** noires âgées sur le Rocher-Blanc et l'îlet Canuel, accompagnées par l'épinette blanche, rouge, le pin rouge, blanc et gris comme sur d'autres collines de quartzite dans la région du Bas-Saint-Laurent (e.g. : **cabourons ou monadnocks** du Kamouraska).

Quelques espèces d'intérêt et en péril s'y retrouvent par endroits telle une plante nordique des sols calcaires, la drave dorée au Rocher-Blanc et sur l'îlet Canuel (CDPNQ, 2008), et la présence du Bruant de Nelson comme oiseau nicheur dans le marais de Sacré-Cœur (EPOQ, SOS-POP et obs. ZIP). Mentionnons également, la héronnière de l'île Saint-Barnabé (colonie 03010003) et la diversité aviaire qui fréquente le secteur (comprenant d'autres espèces en péril comme visiteurs ou migrants). De plus, avec les habitats de la zone intertidale (herbier de zostère, marais à spartine, plages, littoraux rocheux), les cinq ACOA (Rémi Tardif, com. pers.) qui englobent la totalité de la baie et la faune aquatique marine qui comprend également des espèces en péril (morue franche nord-laurentienne, alose savoureuse, éperlan arc-en-ciel pop. du sud de l'estuaire) (Danielle Dorion, com. pers.) le potentiel de conservation se dégage manifestement. Des petits marais, étangs, ruisseaux et marécages sont aussi présents par endroits et ajoutent à la richesse de la baie.

### 2.1.1 Un corridor pour la faune

Les boisés riverains dont la végétation est en continu avec les marais salés sont de plus en plus rares le long du Saint-Laurent. Ils sont le plus souvent fragmentés et isolés du haut-marais salé par des infrastructures **anthropiques** telles que des **aboiteaux**, des routes, des bâtiments, des remblais, des installations portuaires, de l'enrochement ou des murs de bétons. Or, il se trouve que la frange forestière riveraine du Sentier du littoral, aménagé par la ville de Rimouski, est en continuité avec le haut-marais salé lui-même connecté aux étages moyens et inférieurs de cet ensemble. Le trottoir de bois sur pilotis qui dessert le parcours du sentier dans le secteur du marais de Sacré-Cœur permet le déplacement de la faune et les échanges entre les milieux terrestres secs, humides et aquatiques. Ces suites d'habitats sont constituées par une végétation propice aux déplacements et à l'alimentation des oiseaux, mais aussi de l'herpétofaune (amphibiens et reptiles), des insectes et des micromammifères (musaraignes, souris, taupes et campagnols) de la forêt jusqu'au marais. D'autres mammifères comme le renard roux, des musaraignes ou l'orignal d'Amérique semblent utiliser différents secteurs de la zone intertidale à marée basse comme aire d'alimentation ou de déplacement entre les îles et la côte. **Nous insistons donc sur l'importance du caractère naturel de la baie comme *corridor* de déplacement pour la faune.**

Il fut observé dans l'ensemble des habitats aquatiques de la baie de Rimouski que les oiseaux aquatiques semblaient effectuer des déplacements selon les marées et les périodes de la journée. Par exemple, lors de nos travaux au mois d'août 2008, les Grands Hérons de la baie à marée basse provenaient d'aires de repos situés sur l'île Canuel, dans le marais salé de Sacré-Cœur et de l'île Saint-Barnabé, d'où ils se déplaçaient pour aller s'alimenter vers l'herbier de zostère marine (devant la Promenade de la mer). Ces oiseaux comptés au télescope se rajoutaient à quelques autres individus faisant halte dans les regroupements de spartines devant la Promenade de la mer ou sur les rochers et quelques-uns semblaient provenir de la rivière Rimouski. Ces individus ne provenaient certainement pas tous de la héronnière de l'île Saint-Barnabé puisqu'il y a d'autres héronnières dans la région (voir rubrique sur le Grand Héron).

Autour du Sentier du littoral, surtout dans le secteur du Rocher-Blanc, se trouvent des friches à des états de vieillissement plus ou moins avancés selon les interventions humaines récentes et passées. Ces friches, parfois humides, offrent des habitats intéressants pour les oiseaux migrateurs et des nicheurs comme la Bécasse d'Amérique, des batraciens comme la rainette crucifère, des mammifères comme le renard roux, le cerf de Virginie et de nombreux petits rongeurs. Ces anciens prés et terres agricoles reprises par la végétation arbustive servent de zone tampon entre les secteurs plus fortement humanisés (rte. 132, chemin de fer et quartier du Rocher-Blanc et de Sacré-Cœur) et les zones forestières (forêt du Rocher-Blanc et secteur forestier de Sacré-Cœur) ainsi que côtières (baie de l'île Canuel et marais salé de Sacré-Cœur). Ces friches sont aussi traversées par le Sentier du littoral et la piste cyclable et permettent aux utilisateurs de ce corridor de pratiquer leurs loisirs (marche, vélo, ski de fond, raquette, ornithologie, etc.) dans un environnement agréable. **L'importance des zones tampons connectées aux habitats résiduels n'est plus à faire (Jobin et coll. 2007) et il serait dommage d'en voir des parties disparaître au profit de l'étalement urbain.**

## 2.2 Le Sentier du littoral



Sentier du littoral, photo : Marilyn Labrecque

Le Sentier du littoral comprend tout l'espace boisé ou en friche constituant une bande littorale connectée la plupart du temps au marais à spartine de la zone intertidale (sauf devant certaines habitations et devant l'ancienne antenne de Radio-Canada de la Pointe-Parent bouta l'extrémité de la rue des Braves). L'étendue de cette aire va du Rocher-Blanc à l'ouest jusqu'à l'embouchure de la rivière Rimouski à l'est, le long du Sentier (voir figure 4).

Le relief est constitué d'un « escalier » composé de petits talus et d'une **terrasse marine** qui confine la végétation du marais salé de Sacré-Cœur à croître dans une anse en forme de cuvette (Favreau et Lepage, 1982). Le rivage du marais se prolonge sur trois « marches » à partir du schorre supérieur, et est colonisé par les plantes de bord de mer (*Ibid.*). Plusieurs **marelles** sont formées par les glaces, créant des microhabitats et le schorre supérieur est séparé du **schorre inférieur** par une microfalaise d'érosion qui longe la courbe de la *cuvette* du marais par endroits et surtout vers l'ouest, vers un affleurement rocheux. Le marais salé de Sacré-Coeur, reconnu à l'échelle de l'écosystème du Saint-Laurent, est nommé « Marais de l'embouchure de la rivière Rimouski » (Dryade, 1980) et couvrait 1,98 km carré dans les années 80 et se prolongeait sur 3 km le long de la côte, ce qui semble s'être maintenu depuis.

En bordure du marais s'élève la terrasse marine Mitis que les plus fortes marées n'atteignent pas. Une frange de végétation riveraine, souvent humide, constituée d'arbustes ou de plantes herbacées occupe le terrain. Plus haut, on retrouve des friches, elles aussi parfois humides, avec une colonisation arbustive et arborescente où repousse, entre autres, l'épinette blanche et le sapin baumier.

### Notes concernant les listes des végétaux vasculaires et invasculaires

Les prochaines listes de cette section ne sont pas toutes complètes puisque les bryophytes, prêles, fougères, lycopodes, graminées et carex n'y figuraient pas toujours dans les données antérieures. Par exemple, les graminoides ont été inventoriés dans le marais de Sacré-Cœur et l'îlet Canuel, mais leurs localisations ne sont pas précisées sur ces derniers endroits. Un inventaire de caractérisation des végétaux serait donc à faire à partir des listes plus complètes des annexes de ce document afin de bonifier la caractérisation des habitats et leurs cortèges floristiques. D'autres plantes pourraient alors s'ajouter dans ces listes.



Figure 4 Zone couverte par l'aire d'étude

## 2.2.1 Friches et prés



Friches, champs et prés humides à l'arrière du Rocher-Blanc, photos : J-É. Joubert

À l'est de la forêt du Rocher-Blanc et vers le sud-est et le chemin de fer, en périphérie du stationnement du Sentier du littoral sur la rue des Varennes, se trouve des zones occupées par des prés qui sont dominés par des graminées comme le calamagrostide du Canada et des arbustes comme la spirée à large feuille et succédé par des friches arbustives et des zones plus ou moins humides surtout occupées par le cornouiller stolonifère, les framboisiers, l'aulne rugueux, quelques saules arbustifs, des rosiers sauvages, des bocages compacts de peuplier faux-trembles, de sorbiers d'Amérique et d'amélanchiers, ainsi que des mélèzes laricins et des épinettes blanches d'âges variables. Deux petits canaux ou ruisseaux au faible débit où s'installent scirpes, carex et quelques quenouilles à larges feuilles participent à diversifier le site. Le sol est souvent imbibé d'eau de surface et crée des petits étangs et mares qui s'assèchent plus ou moins durant les jours sans précipitations soutenues. Favreau et Lepage ne mentionnent pas la salicaire commune en 1982 qui n'était peut-être pas encore présente dans le secteur comme aujourd'hui. Il faut noter la présence d'une ancienne hutte de castor à l'endroit d'un petit étang asséché, probablement drainé par un canal.

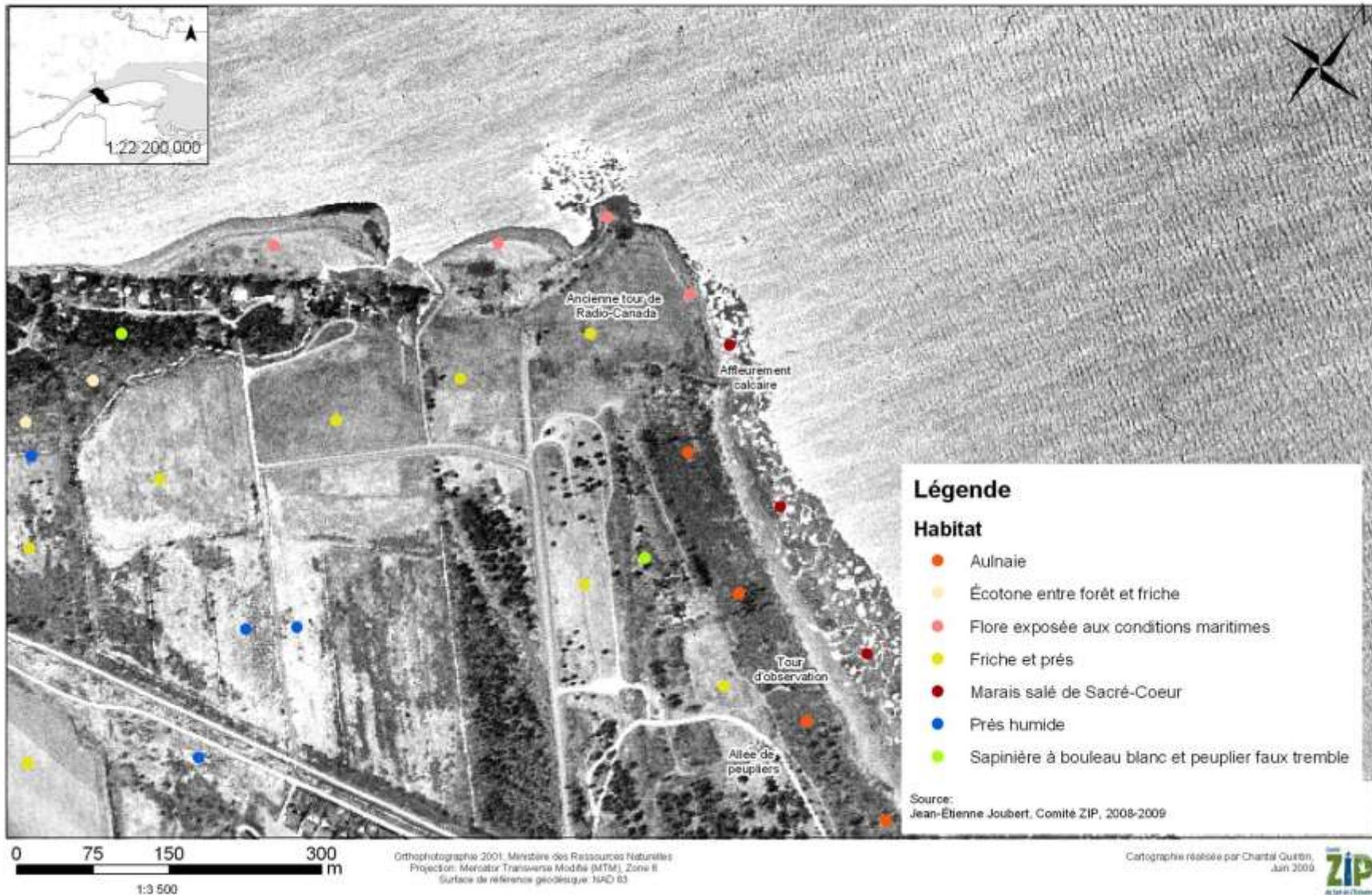


Figure 5 Les habitats à l'est du Rocher-Blanc

**Tableau 4 Quelques espèces végétales rencontrées dans les friches et les prés humides derrière le Rocher-Blanc<sup>3</sup>**

Nom latin	Nom français
<i>Abies balsamea</i>	sapin baumier
<i>Achillea millefolium</i>	achillée millefeuille
<i>Alnus incana subsp. rugosa</i>	aulne rugueux
<i>Alnus viridis subsp. crispa</i>	aulne crispé
<i>Aster sp.</i>	aster sp.
<i>Betula papyrifera</i>	bouleau à papier
<i>Calamagrostis canadensis var. sp.</i>	calamagrostide (du Canada)
<i>Cornus stolonifera</i>	cornouiller stolonifère
<i>Épilobium sp.</i>	épilobe sp.
<i>Equisetum sp.</i>	prêle sp.
<i>Erigeron sp.</i>	vergerette sp.
<i>Fragaria sp.</i>	fraisier sp.
<i>Heracleum maximum</i>	berce laineuse
<i>Hieracium caespitosum</i>	épervière des prés
<i>Juniperus communis var. depressa</i>	genévrier commun
<i>Larix laricina</i>	mélèze laricin
<i>Leucanthemum vulgare</i>	marguerite blanche
<i>Linnaea borealis subsp. longiflora</i>	linnée à longues fleurs
<i>Lythrum salicaria</i>	salicaire commune
<i>Onoclea sensibilis</i>	onoclée sensible
<i>Osmunda claytoniana</i>	osmonde de Clayton
<i>Picea glauca</i>	épinette blanche
<i>Populus balsamifera subsp. balsamifera</i>	peuplier baumier
<i>Populus tremuloides</i>	peuplier faux-tremble
<i>Prunus pensylvanica</i>	cerisier de Pennsylvanie
<i>Prunus virginiana</i>	cerisier de Virginie
<i>Pteridium aquilinum var. latiusculum</i>	fougère-à-l'aigle de l'Est
<i>Ranunculus acris</i>	renoncule âcre
<i>Salix sp</i>	saule sp.
<i>Scirpus sp.</i>	scirpe sp.
<i>Sisyrinchium sp.</i>	bermudienne sp.
<i>Sium suave</i>	berle douce
<i>Solidago sp.</i>	verge d'or sp.
<i>Sorbus americana</i>	sorbier d'Amérique
<i>Spiraea alba var. latifolia</i>	spirée à larges feuilles
<i>Trifolium repens</i>	trèfle blanc
<i>Tussilago farfara</i>	tussilage pas-d'âne
<i>Typha latifolia</i>	quenouille à feuilles larges
<i>Viburnum edule</i>	viorne comestible
<i>Vicia cracca</i>	vesce jargeau

<sup>3</sup> : Un inventaire botanique plus précis est essentiel pour cette section

## 2.2.2 Avifaune nicheuse et migratrice dans les friches, bordures forestières et habitats ouverts (humides ou secs) de Sacré-Cœur et du Rocher-Blanc



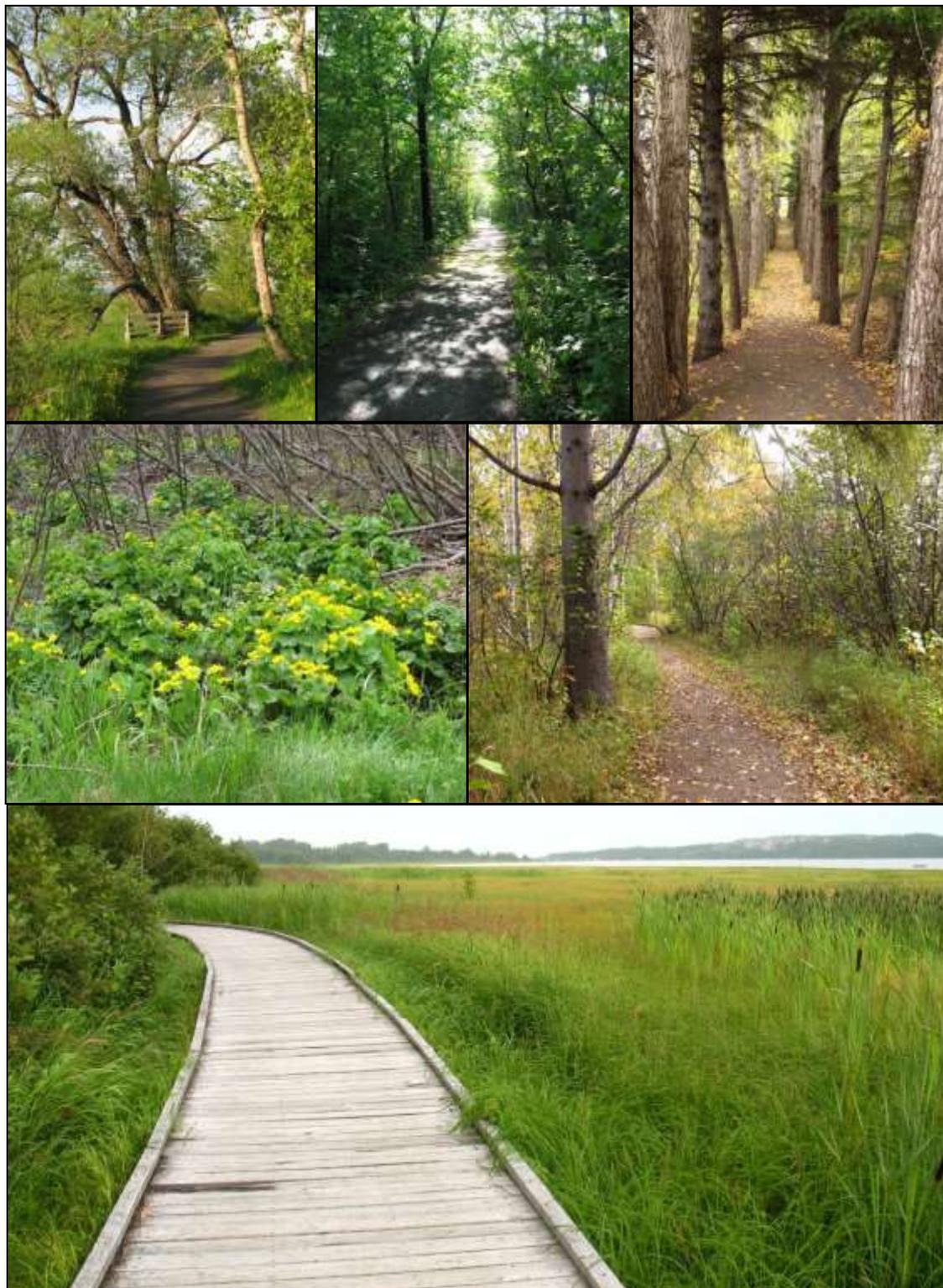
Bruant chanteur, photo : Marylin Labrecque

Ces habitats furent passablement bien couverts durant la migration automnale sur tout le sentier du littoral. **Ils se dégagent nettement de l'ensemble des habitats couverts comme zones excellentes pour l'alimentation des passereaux en migration.** Les friches au sud du Rocher-Blanc sont, de loin, les meilleurs endroits pour les oiseaux migrateurs de ce secteur puisque de nombreux arbustes fruitiers y sont retrouvés et la strate arbustive en recolonisation y est bien développée. En témoignent les quelque 600 Jaseurs boréaux de l'hiver 2008. Les plus grandes concentrations de bruants et de

grives se trouvaient aussi à cet endroit en septembre et octobre 2008. Les parulines et roitelets y abondaient en mai 2009. Les bons passages (septembre 2008 et mai 2008-2009) permettaient d'y recenser autour de 30 espèces différentes et des abondances de plus de 150 oiseaux certaines journées. Des nicheurs potentiels et probables comme le Moqueur chat, le Chardonneret jaune, le Bruant chanteur, la Paruline à flancs marron et la Paruline triste qui ne fut retrouvée qu'à cet endroit dans l'exercice de ce portrait, prouvent que l'habitat semi-ouvert arbustif est l'élément clé de leur nidification. Presque toutes les espèces de passereaux chanteurs compilés dans cette méthode y furent observées entre août et octobre et parfois en bon nombre pour cet inventaire. Des prédateurs comme l'Épervier de Cooper (rare pour la région), la Crécerelle d'Amérique et la Pie-grièche grise y furent notés en chasse. Un couple de Canard chipeau se trouvait dans le petit ruisseau à l'entrée des sentiers menant au Rocher-Blanc en mai 2008. Le Canard noir y niche possiblement, puisqu'une femelle en alerte y fut dérangée dans un champ en juin. Certaines espèces indicatrices de milieux humides furent aussi retrouvées dans les prés humides à arbustes en bordure du chemin de fer, comme le Quiscale rouilleux (Préoccupant, COSEPAC) en migration. Mais c'est surtout des nicheurs potentiels comme le Bruant des marais, le Bruant de Lincoln, la Paruline jaune, la Paruline masquée, le Carouge à épaulettes, le Moucherolle des aulnes et la Bécassine de Wilson qui confirment aussi le caractère humide de ces secteurs en regain. De plus, il serait intéressant de confirmer la nidification de la Bécasse d'Amérique vue et entendue en avril 2009 lors de sorties d'écoute nocturne. Fait notoire, le Râle de Virginie, typique des marais à quenouille (Gauthier & Aubry 1995), figure parmi les oiseaux qui fréquentaient le secteur dans le passé (Pierre Fradette et Jacques Larivée com. pers.) et nous fait croire que le secteur a été drainé davantage depuis.

Enfin, Le Goglu des prés, la Crécerelle d'Amérique, le Bruant des prés et la Sturnelle des prés (COBL, obs. rap. mai 2009) espèces typiquement champêtres, furent notées migrateurs ou nicheurs potentiels en 2008-2009. Ces espèces attirent l'attention, car elles accusent d'importantes diminutions en Amérique du Nord depuis les années 60 (Audubon Society en ligne).

### 2.2.3 La forêt riveraine, l'aulnaie et la typhaie



Sentier du littoral, photos : Marilyn Labrecque & J-É. Joubert

D'ouest en est, l'**arboriaie**, ou la frange forestière riveraine, ou simplement, la forêt riveraine, telle que décrite par Favreau et Lepage en 1982, *est sur le même replat que l'aulnaie, de part et d'autre du bourrelet de l'ancien égout municipal*. Ce n'est qu'une section des petits habitats forestiers qui longent le Sentier du littoral. Durant l'été, les feuillages des bouleaux à papier, aulnes, mélèzes, sorbiers d'Amérique, amélanchiers, peupliers, cerisiers, sapins baumiers, épinettes blanches, fougères, gadelliers et impatientes du Cap se lient pour former un habitat multiétagé aux strates arborescentes et arbustives denses. Cet habitat diversifié semble excellent pour la faune telle que nous a montrée la migration des parulines particulièrement concentrée à cet endroit en septembre 2008 et les nombreuses traces de musaraignes au sol. Ce sol, sec en surface devient boueux après piétinement. Un petit **mélézin** avec un patriarche mort de plus de 150 ans y est retrouvé le long des sentiers. Contigu à cet habitat, se retrouve un secteur ouvert, avec les mangeoires du COBL, repris par les graminées et la smilacine étoilée où on trouve quelques saules, amélanchiers, sorbiers, pommiers (ancienne culture?), rosiers sauvages et épinettes blanches éparses ou en petits massifs. Avec la nourriture fournie par les arbres et arbustes fruitiers de ce secteur, il n'est pas étonnant qu'il soit si propice aux oiseaux migrateurs.

L'aulne rugueux est répandu dans ces différents ensembles ici décrits mais surtout retrouvé sur une plateforme humide qui encadre le haut littoral du marais de Sacré-Cœur. **Il s'agit probablement de l'une des rares bordures d'aulnes encore connectée au marais salé le long du Saint-Laurent maritime**. La rétention de ce milieu humide est due à la faible pente d'un sol argileux et à la présence d'un renflement du sol en aval, avant un talus formé par le schorre supérieur (Favreau & Lepage, 1982). Entre l'arboriaie et cette aulnaie où se retrouvent ça et là les quenouilles et le populage des marais, se situe une **bétulaie** à aulne avec **chicots** avec des thuyas, des épinettes et des saules (*Ibid.*). Cette forêt riveraine semi-ouverte, traversée par une passerelle de bois, est connectée à l'aulnaie qui s'arrête au ruisseau à la Loutre ou la quenouille domine, pour reprendre sur 200 m à l'est. Puis on se retrouve sur une passerelle qui traverse une typhaie en bordure du marais salé. L'eau y est stagnante et effleure la couche humique alors que certains endroits surélevés par la **rhizosphère** des quenouilles permettent l'établissement de certains arbres et arbustes. Cet ensemble végétal se poursuit vers l'est avant que lui succèdent un pré à épilobes, un petit boisé à dominance **caducifoliée** et un petit étang où poussent des scirpes, précédant l'entrée des sentiers près de l'embouchure de la rivière Rimouski. C'est dans cette partie orientale du Sentier du littoral, près de l'étage du haut-marais occupé par une prairie humide à carex, que se retrouve un grand saule au pied duquel pousse une orchidée des bordures de milieux humides : la platanthère du Nord. C'est aussi plus loin vers l'est que subsiste quelques plants de matteucie fougère-à-l'autruche, une fougère désignée vulnérable (MRNF).

Retournant vers l'ouest, il y a 20 ans on parlait d'une **tremblaie** sur le palier de la terrasse Mitis. Cet ensemble se trouve toujours là, mais il est maintenant en association avec une régénération de sapin baumier et bordé à l'est par une plantation d'épinettes de Norvège. Noter que la strate **muscinale** et **graminoïde** décrite en 1982 autour de la tremblaie (qui se fond maintenant dans le jeune peuplement mixte des alentours) semble aussi inclure aujourd'hui des espèces forestières comme la maïenthème du Canada et des espèces de sols sablonneux comme la smilacine étoilée par exemple. Des touffes denses d'espèces pionnières comme les cerisiers et les amélanchiers complètent le paysage vers le sud-ouest vers le stationnement (Corporation des espaces verts) de la rue des Braves.

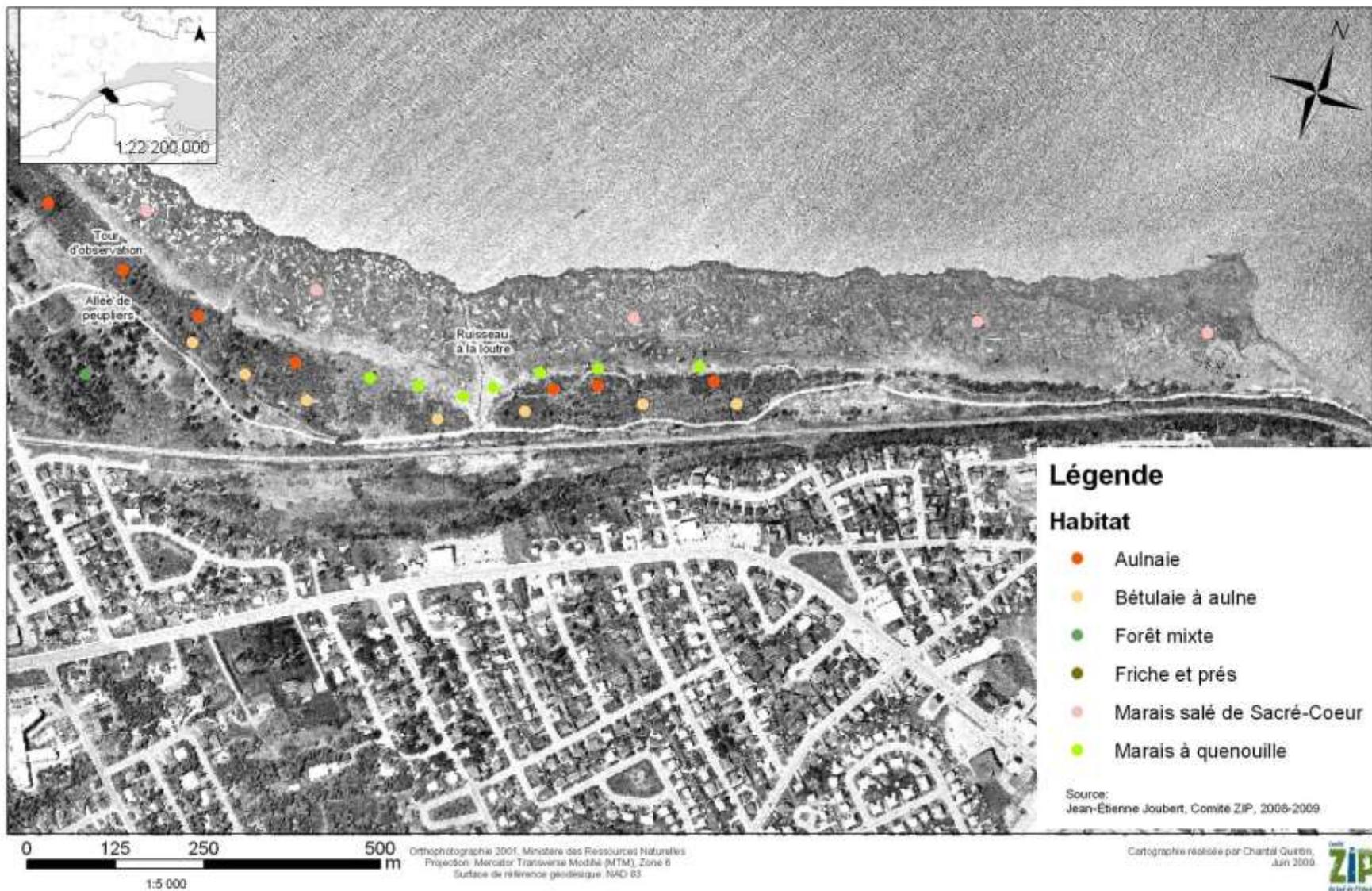


Figure 6 Les habitats de la frange forestière riveraine et du marais de Sacré-Coeur

**Tableau 5 Quelques espèces végétales rencontrées autour des sentiers du Sentier du littoral depuis la tremblaie à l'ouest jusqu'à l'embouchure de la rivière Rimouski à l'est<sup>4</sup>**

Nom latin	Nom français
<i>Abies balsamea</i>	sapin baumier
<i>Actaea rubra subsp. rubra</i>	actée rouge (et blanche)
<i>Phalaris arundinacea</i>	alpiste roseau
<i>Amelanchier sp.</i>	amélanchier sp.
<i>Anemone canadensis</i>	anémone du Canada
<i>Antennaria howellii subsp. canadensis</i>	antennaire du Canada
<i>Aralia nudicaulis</i>	aralie à tige nue
<i>Doellingeria umbellata var. umbellata</i>	aster à ombelles
<i>Crataegus sp.</i>	aubépine sp.
<i>Alnus viridis subsp. crispa</i>	aulne crispé
<i>Alnus incana subsp. rugosa</i>	aulne rugueux
<i>Heracleum maximum</i>	berce laineuse
<i>Sium suave</i>	berle douce
<i>Vaccinium angustifolium</i>	bleuet à feuilles étroites
<i>Vaccinium myrtilloides</i>	bleuet fausse-myrtille
<i>Betula papyrifera</i>	bouleau à papier
<i>Calamagrostis canadensis var. sp.</i>	calamagrostide (du Canada)
<i>Calamagrostis stricta subsp. inexpansa</i>	calamagrostide contractée
<i>Carex mackenziei</i>	carex de Mackenzie
<i>Carex arcta</i>	carex dru
<i>Carex hormathodes</i>	carex moniliforme
<i>Carex paleacea</i>	carex paléacé
<i>Carex stipata var. stipata</i>	carex stipité
<i>Carum carvi</i>	carvi commun
<i>Prunus pensylvanica</i>	cerisier de Pennsylvanie
<i>Prunus virginiana</i>	cerisier de Virginie
<i>Cirsium sp.</i>	chardon sp. (feuilles)
<i>Quercus rubra</i>	chêne rouge (planté)
<i>Rubus chamaemorus</i>	chicouté
<i>Allium schoenoprasum var. schoenoprasum</i>	ciboulette commune
<i>Cicuta maculata var. maculata</i>	cicutaire maculée
<i>Comarum palustre</i>	comaret (potentille) des marais
<i>Comarum palustre</i>	comaret des marais
<i>Cornus stolonifera</i>	cornouiller stolonifère
<i>Dryopteris intermedia</i>	dryoptère intermédiaire
<i>Hieracium sp.</i>	épervière jaune (sp.)
<i>Épilobium sp.</i>	épilobe sp.
<i>Picea glauca</i>	épinette blanche
<i>Picea abies</i>	épinette de Norvège
<i>Acer spicatum</i>	érable à épis
<i>Acer saccharum</i>	érable à sucre
<i>Acer rubrum</i>	érable rouge
<i>Festuca rubra subsp. sp.</i>	fétuque (rouge)
<i>Pteridium aquilinum sbps. latiusculum</i>	fougère-aigle de l'Est
<i>Fragaria sp.</i>	fraisier sp.
<i>Rubus idaeus subsp. strigosus</i>	framboisier sauvage
<i>Fraxinus americana</i>	frêne blanc (planté ?)
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	frêne rouge (planté)

<i>Ribes hirtellum</i>	gadellier hérissé
<i>Ribes lacustre</i>	gadellier lacustre
<i>Gallium palustre</i>	gaillet palustre
<i>Juniperus communis</i> var. <i>depressa</i>	génévrier commun
<i>Juniperus horizontalis</i>	génévrier horizontal
<i>Lathyrus palustris</i>	gesse des marais
<i>Rumex acetosella</i> subsp. <i>acetosella</i>	grande oseille
<i>Anthoxanthum nitens</i> subsp. <i>nitens</i>	hiéochloé odorante
<i>Impatiens capensis</i>	impatiente du Cap
<i>Iris versicolor</i>	iris versicolore
<i>Juncus articulatus</i>	jonc articulé
<i>Juncus arcticus</i> subsp. <i>balticus</i>	jonc de la Baltique
<i>Juncus nodosus</i>	jonc noueux
<i>Eriophorum angustifolium</i> subsp. <i>sp.</i>	linaigrette sp.
<i>Calystegia americana</i> subsp. <i>sepium</i>	liseron des haies d'Amérique
<i>Lysimachia terrestris</i>	lysimaque terrestre
<i>Maianthemum canadense</i> subsp. <i>canadense</i>	maïanthème du Canada
<b><i>Matteuccia struthiopteris</i></b>	<b>matteucie fougère-à-l'autruche</b>
<i>Larix laricina</i>	mélèze Laricin
<i>Myosotis laxa</i>	myosotis laxiflore
<i>Myrica gale</i>	myrique baumier
<i>Onoclea sensibilis</i>	onoclée sensible
<i>Rumex triangulivalvis</i>	patience à valves triangulaires
<i>Poa eminens</i>	pâturin superbe
<i>Vaccinium vitisidea</i> subsp. <i>Minus</i>	petite airelle
<i>Populus balsamifera</i> subsp. <i>balsamifera</i>	peuplier baumier
<i>Populus deltoides</i> subsp. <i>deltoides</i>	peuplier deltoïde
<i>Populus tremuloides</i>	peuplier faux-tremble
<i>Thalictrum pubescens</i>	pigamon pubescent
<i>Pinus resinosa</i>	pin rouge (planté)
<i>Platanthera aquilonis</i>	platanthère du Nord
<i>Malus sp.</i>	pommier sp.
<i>Caltha palustris</i>	populage des marais
<i>Potentilla anserine</i>	potentille ansérine
<i>Equisetum sylvaticum</i>	prêle des bois
<i>Equisetum arvense</i>	prêle des champs
<i>Equisetum fluviatile</i>	prêle fluviatile
<i>Prenanthes trifoliata</i>	prenanthe trifoliolée
<i>Thalictrum pubescens</i>	pygamon pubescent
<i>Typha latifolia</i>	quenouille à feuilles larges
<i>Typha angustifolia</i>	quenouille à feuilles étroites
<i>Ranunculus acris</i>	renoncule âcre
<i>Ranunculus sp.</i>	renoncule sp.
<i>Rubus pubescens</i>	ronce pubescente
<i>Phragmites australis</i> subsp. <i>australis</i>	roseau commun
<i>Rosa sp.</i>	rosier sp.
<i>Sanguisorba canadensis</i>	sanguisorbe du Canada
<i>Salix cordata</i>	saule à feuilles cordées
<i>Salix bebbiana</i>	saule de Bebb
<i>Salix interior</i>	saule de l'intérieur
<i>Salix discolor</i>	saule discolore
<i>Salix sp. (arbre)</i>	saule sp.

<i>Salix candida</i>	saule tomenteux
<i>Bolboschoenus maritimus subsp. sp.</i>	scirpe (maritime)
<i>Scirpus microcarpus</i>	scirpe à noeuds rouges
<i>Maianthemum stellatum</i>	smilacine étoilée
<i>Sorbus americana</i>	sorbier d'Amérique
<i>Sporobolus michauxianus</i>	spartine pectinée
<i>Spirea alba var. latifolia</i>	spirée à larges feuilles
<i>Streptopus amplexifolius</i>	streptope à feuilles embrassantes
<i>Sambucus racemosa subsp. pubens var. pubens</i>	sureau pubescent
<i>Thelypteris palustris var. pubescens</i>	thélyptère des marais
<i>Thelypteris phegopteris</i>	thélyptère fougère-du-hêtre
<i>Thuja occidentalis</i>	thuya occidental
<i>Tussilago farfara</i>	tussilage pas-d'âne
<i>Erigeron philadelphicus var. philadelphic</i>	vergerette de Philadelphie
<i>Viburnum edule</i>	viorne comestible

<sup>4</sup> : Les végétaux listés sont comprimés dans une bande assez étroite de 100 mètres à 200 mètres entre le marais salé au nord, le chemin de fer au sud et bien que l'on y distingue des habitats, plusieurs taxons se répètent d'un ensemble à l'autre.

## 2.2.4 Avifaune de la frange forestière riveraine



Sentier du littoral, photo :  
Marilyn Labrecque

Les habitats riverains comprimés entre le chemin de fer et le littoral furent également utilisés par les passereaux migrateurs comme dans l'ensemble de la baie. L'arborescence semblait un excellent endroit pour leur concentration à cause de la stratification arbustive sous couvert arborescent. La Paruline du Canada (espèce en péril) y fut observée en migration. Pour les nicheurs, les habitats ouverts à arbustes, l'aulnaie et les petits boisés parfois humides étaient fréquentés par des espèces généralistes de milieux ouverts, associées aux bordures ou aux boisés riverains et parfois par certaines espèces des jeunes forêts mixtes dans les parties nettement plus forestières. Les espèces présumées nicheuses en 2008-2009 étaient<sup>5</sup>,

Espèces	Notes
Faucon émerillon	Nicheur potentiel
Gélinotte huppée	Indicateur des bordures
Pic mineur	Nicheur confirmé dans une cavité de bouleau blanc
Pic flamboyant	Nicheur potentiel
Mésange à tête noire	Nicheur confirmé dans une cavité de bouleau blanc
Moucherolle des aulnes	Indicateur des bordures de milieux humides
Moucherolle tchébec	Indicateur de strates arbustives en sous-couvert mixte
Moqueur chat	Nicheur probable
Merle d'Amérique	Nicheur confirmé
Grive fauve	Indicateur des fourrés feuillus humides
Jaseur d'Amérique	Nicheur probable
Viréo aux yeux rouges	Nicheur confirmé
Paruline flamboyante	Nicheur probable
Paruline jaune	Nicheur confirmé
Paruline à tête cendrée	Nicheur potentiel
Paruline masquée	Nicheur confirmé
Bruant des prés	Nicheur confirmé
Bruant chanteur	Nicheur confirmé
Bruant à gorge blanche	Nicheur confirmé
Bruant familier	Visiteur
Bruant des marais	Indicateur de milieux humides
Carouge à épaulette	Indicateur de milieux humides
Quiscale bronzé	Omniprésent, nicheur potentiel
Chardonneret jaune	Nicheur potentiel
Roselin pourpré	Dans les grands conifères

<sup>5</sup>Certains de ces oiseaux pouvaient aussi fréquenter la zone des friches décrite plus haut.

**Tableau 6 Les oiseaux nicheurs de la frange forestière riveraine**

## 2.2.5 Le marais salé de Sacré-Cœur



Salicorne d'Europe et marais de Sacré-Coeur, photo : Françoise Bruaux et J-E Joubert

Le marais salé de Sacré-Cœur s'étend sur une bande littorale, large de 150 mètres à 300 mètres, de la Pointe-Parent (ancien site de Radio-Canada) au surplomb de la plage de Nazareth, soit sur une longueur de près de 2 km (Figure 5). La topographie générale est plane, de très faible pente, sauf à l'endroit où un talus, microfalaise d'érosion, vient délimiter le haut-marais du bas-marais. La **slikke**, ou vasière maritime, s'étend bien en aval du marais, comprenant la portion colonisée par une fucaie (peuplement formé par une algue brune, le fucus) ponctuée de blocs glaciels et erratiques et découverte jusqu'à l'île Saint-Barnabé lors des basses mers inférieures de grande marée sur près de 3 km.

Le marais salé de Sacré-Coeur est une zone propice à la sédimentation et donc en expansion; aussi bien qu'en érosion par ailleurs. La slikke constitue le premier endroit où on note une accumulation de sédiments; la vasière maritime dénudée. Lorsque celle-ci commence à être colonisée par les plantes vasculaires tolérantes à la submersion par les eaux salées, il s'ensuit donc la création du **schorre inférieur**. Avec l'accumulation et la rétention des sédiments par la végétation, le **schorre** s'élève et devient alors le **schorre supérieur**. En hiver, dans ce milieu dynamique qui connaît des marées deux fois par jour, les glaces constituent un agent d'érosion lors des débâcles et un agent de protection des marais lors de la période d'englacement. Les blocs glaciels provenant de la rive nord viennent modifier la dynamique des courants dans le marais et des dépressions tendent à se former autour de ces blocs.

**C'est un des bons endroits dans le Bas-Saint-Laurent où l'on peut encore observer un gradient de succession de différentes zones végétales depuis l'habitat de l'herbier de zostère (médiolittoral inférieur) jusqu'à l'aulnaie riveraine en passant par tous les étages du marais salé.**

## 2.2.6 Les zones du marais et leurs associations végétales

Un schéma des étages de la végétation et des listes plus complètes des végétaux de ce secteur sont disponibles en annexe II, III et XV. Les listes des associations de plantes de marais salé répertoriées ici sont incomplètes et constituent une base pour une caractérisation plus poussée. Les informations utilisées pour cette section proviennent d'inventaires antérieurs (Favreau et Lepage, 1982; Lemieux, 1995; FLEURBEC, 1995, et Robert Chabot com. pers.), des travaux d'étudiants du cours Dynamique et gestion des écosystèmes terrestres de l'UQAR (Luc Sirois com. pers.) et du Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire.

**Vasière (slikke)** : Elle est de faible dénivelé, colonisée par un marais discontinu de spartine alterniflore, avec des algues dans les mares de la vasière et de la zostère marine aux endroits où le substrat permet sont enracinement. La slikke est une zone recouverte entièrement par les marées hautes et assujettie à l'arrachement par les glaces, créant de petites **marelles non permanentes**.

Tableau 7 Association de quelques espèces végétales de la slikke

Fucaie		Spartinaie alterniflore	
Nom latin	Nom français	Nom latin	Nom français
<i>Fucus vesiculosus</i> <i>Ascophyllum nodosum</i> <i>Zostera marina</i> <i>Spartina alterniflora</i> <i>Palmaria palmata</i> <i>Ulva sp.</i> <i>Fucus distichus subsp. evanescens</i>	fucus vésiculeux ascophylle noueuse zostère marine spartine alterniflore main-de-mer palmée ulve fucus évanescent	<i>Spartina alterniflora</i> <i>Fucus vesiculosus</i> <i>Ascophyllum nodosum</i>	spartine alterniflore fucus vésiculeux ascophylle noueuse

**Bas-marais, (schorre inférieur)** : Cette zone est de plus fort dénivelée et séparée du haut-marais par un petit talus (microfalaise) qui délimite le niveau des hautes mers moyennes. La spartine alterniflore forme des îlots qui finissent par se rejoindre et former une **spartinaie** continue. Des empilements de **radeaux** sont laissés par les glaces. Des marelles peu profondes et permanentes sont aussi formées par les glaces à cet endroit.

Tableau 8 Association de quelques espèces végétales du bas-marais

Spartinaie à salicorne		+ plantes retrouvées à cet étage	
Nom latin	Nom français	Nom latin	Nom français
<i>Spartina alterniflora</i> <i>Salicornia europea</i> <i>Isoetes echinospora</i> <i>Spergularia canadensis var. canadensis</i>	spartine alterniflore salicorne d'Europe isoète à spores épineuses spergulaire du Canada	<i>Festuca rubra sub. sp.</i> <i>Atriplex prostrata</i> <i>Glaux maritima</i> <i>Spartina patens</i> <i>Triglochin gaspense</i> <i>Triglochin maritima</i> <i>Limonium carolinianum</i>	fétuque (rouge) arroche hastée glauce maritime spartine étalée troscart de la Gaspésie troscart maritime limonium de Caroline

**Haut-marais, (schorre supérieur) :** Cette zone est inondée que lors de pleine mer supérieure de grande marée. C'est un replat de faible pente. La diversification floristique augmente alors que les plantes **halophiles** résistantes à l'immersion dans l'eau salée diminuent progressivement vers le littoral supérieur. La disparition progressive de la spartine alterniflore se fait au profit du fétuque rouge, des spartines étalées et pectinées, ainsi que bien d'autres. Les marelles permanentes, formées par l'arrachement glacial, sont grandes, nombreuses et *réseautées* entre elles par des chenaux d'écoulement. La ruppie maritime les colonise.

Des carex, quenouilles et graminées comme les calamagrostides s'étendent par endroits, près de la bordure d'aulne, là où le sol est surélevé et probablement très peu atteint par le sel. On parle plutôt d'une prairie humide alors que les zones plus basses de cet ensemble touché plus facilement par le sel, constituent une **herbaçaie** salée. Puisque les embruns, les grandes marées et les houles de tempêtes viennent y déposer du sel à l'occasion, cette herbaçaie est composée de plantes de bord de mer. Ces deux sous-ensembles constituent un **écotone** de transition entre le haut-marais salé et la bordure d'aulnes et de saules.

**Tableau 9 Quelques espèces végétales du haut-marais et de l'écotone de la prairie humide**

<b>Spartinaie à fétuque</b>	
<b>Nom latin</b>	<b>Nom français</b>
<i>Argentina (Potentilla) anserina</i>	potentille ansérine
<i>Atriplex prostrata</i>	arroche hastée
<i>Calamagrostis canadensis</i>	calamagrostide du Canada
<i>Calamagrostis stricta subsp. inexpensa</i>	calamagrostide contractée
<i>Calystegia sepium subsp. sp.</i>	liseron des haies sous-espèce sp.
<i>Carex makenziei</i>	carex de Mackenzie
<i>Carex paleacea</i>	carex paléacé
<i>Eleocharis parvula</i>	éléocharide naine
<i>Entermorpha sp.</i>	entéromorphe sp.
<i>Equisetum fluviatile</i>	prêle fluviatile
<i>Festuca rubra subsp. sp.</i>	fétuque (rouge)
<i>Glaux maritima</i>	glaucé maritime
<i>Hordeum jubatum subsp. sp.</i>	orge (à crinière)
<i>Isoetes echinospora</i>	isoète à spores épineuses
<i>Juncus arcticus subsp. balticus</i>	jonc de la Baltique
<i>Lathyrus japonicus</i>	gesse maritime
<i>Ligusticum scoticum subsp. scoticum</i>	livèche d'Écosse
<i>Plantago maritima subsp. juncooides</i>	plantain maritime
<i>Puccinellia sp.</i>	puccinelle sp.
<i>Ranunculus cymbalaria</i>	renoncule fausse-cymbalaire
<i>Ruppia maritima</i>	ruppie maritime
<i>Salicornia europaea</i>	salicorne d'Europe
<i>Scirpus maritimus</i>	scirpe maritime
<i>Sonchus arvensis subsp. sp.</i>	laiteron des champs
<i>Spartina alterniflora</i>	spartine alterniflore
<i>Spartina patens</i>	spartine étalée
<i>Spartina pectinata</i>	spartine pectinée
<i>Spergularia canadensis var. canadensis</i>	spergulaire du Canada
<i>Triglochin maritima</i>	troscart maritime
<i>Typha angustifolia</i>	quenouille à feuilles étroites
<i>Typha latifolia</i>	quenouille à feuilles larges
<i>Vicia cracca</i>	vesce jargeau

## Inventaires de l'UQAR dans le haut-marais de Sacré-Cœur

Les étudiants du cours « Dynamique et gestion des écosystèmes terrestres » (UQAR) analysent la composition des communautés végétales du haut-marais de Sacré-Cœur depuis quelques années (Luc Sirois com. pers.). L'abondance de chaque espèce végétale est évaluée en pourcentage de recouvrement pour chacune des parcelles inventoriées. La compilation des nombres de chaque parcelle dégage certaines espèces plus répandues que d'autres.

### Les dix espèces dépassant 5 % de recouvrements:

1. Fétuque rouge	12,9 %
2. Calamagrostide sp.	10,2
3. Carex de Mackenzie	8,2
4. Éléocharide naine	7,3
5. Plantain maritime	6,2
6. Spartine pectinée	6,1
7. Spartine étalée	5,8
8. Scirpe maritime	5,7
9. Spartine alterniflore	5,3
10. Carex paléacé	5,0

Plusieurs botanistes appellent l'étage des haut-marais salés de l'estuaire du Saint-Laurent marais à spartine étalée, car cette graminée est indicatrice de cet étage moins touché par les marées. Dans le cas de celui de Rimouski, la fétuque rouge semble être la *compagne* dominante. Nous suggérons de qualifier le haut-marais de Sacré-Cœur de spartinaie étalée à fétuque rouge.

### 2.2.7 Flore d'intérêt

#### Le troscart de la Gaspésie (*Triglochin gaspense*)

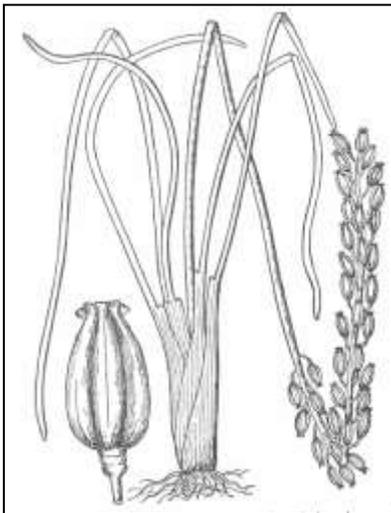


Illustration de Britton & Brown's, Illustrated Flora of the Northern United States and Canada, 2nd ed.

Il s'agit d'une espèce qui fut considérée comme susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable non à risque. Ce que nous apprennent les publications récentes sur le statut du troscart de la Gaspésie c'est qu'il s'agit maintenant d'une espèce non en déclin rapide actuel ou anticipé (Petitclerc et coll., 2007). Ce qui en fait une espèce non en péril à l'heure actuelle. De plus, son rang d'espèce distincte n'est pas approuvé par tous les taxonomistes. Le troscart de la Gaspésie pousse surtout sur le rebord des mares, dans une bande étroite située sur l'interface érodée séparant le marais supérieur du marais inférieur, juste en haut de la bande à spartine alterniflore (FLEURBEC, 1995). Il est important de suivre son habitat qui est donc très sensible à l'érosion côtière à l'heure actuelle. Il se retrouve autour de l'îlet Canuel également (Gauthier et coll., 1995).

## 2.2.8 Avifaune du marais de Sacré-Coeur



Bécassine de Wilson, photo : Wikicommons

Les marais salés à spartine et la zone intertidale de ce secteur servent, quant à eux, de site de repos et d'alimentation pour plusieurs anatidés (Canard d'Amérique, Canard pilet, Sarcelle d'hiver, etc.) et limicoles en migration. Les Canards noirs et colverts semblent y nicher. Le Grand Héron s'y repose, s'y alimente ainsi que le Bihoreau gris, de moins en moins courant dans la région, qui y a été retrouvé en 2008, représenté par un immature. Dans la

bordure d'aulne, dans les graminées et le marais à quenouille, on note la nidification potentielle de quelques espèces des milieux humides aussi présents dans les *prés salés* comme le Bruant des Marais, le Bruant des prés, le Carouge à épaulettes, et la Bécassine de Wilson. L'ensemble de ces zones de marais est aussi visité par des prédateurs de petite faune (oisillons, rongeurs, batraciens, et insectes) comme le Busard Saint-Martin, l'Épervier brun et le Faucon pèlerin pour ne nommer que ceux-là.



Oies des neiges, photo : Marylin Labrecque

Le marais de Sacré-Cœur et l'embouchure de la rivière Rimouski furent les endroits plus souvent fréquentés par l'Oie des neiges durant nos inventaires. Des nombres pouvant aller jusqu'à 20 000 individus furent enregistrés pour le secteur dans les dix dernières années (ÉPOQ) et les 9115 individus du 18 octobre 2008 est le plus grand nombre compté lors de cet inventaire. Son abondance semble être un phénomène relativement récent dans le

secteur selon plusieurs ornithologues d'expérience (Jacques Larivée, com. pers.). Historiquement, cette dernière était plutôt considérée comme une espèce occasionnelle en automne. Elle fut observée quotidiennement dans la baie, du 8 septembre au 10 novembre 2008, mais ses fréquentations dans le marais furent surtout observées au printemps 2008.

## 2.2.9 Nidification du Bruant de Nelson dans le marais de Sacré-Cœur



Bruant de Nelson, photo : Flickr

Le Bruant de Nelson est la seule espèce d'oiseau en péril qui niche dans le marais de Sacré-Coeur. Elle est susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable (MRNF). C'est une espèce qui arrive et qui commence à nicher plus tard que les autres bruants sur le site de reproduction, soit l'étage supérieur du marais salé des marais à spartine dans la région du Bas-Saint-Laurent. Selon la banque ÉPOQ et notre inventaire, le Bruant de Nelson est nicheur confirmé, probable et potentiel le long du Sentier du littoral de Rimouski. En 2008, il nichait potentiellement puisque 2 mâles chanteurs y ont été entendus et vus au moment de la nidification.

Toujours selon ÉPOQ, des comportements d'un adulte nourrissant des jeunes hors du nid, le 1986-08-25 (Guy Gendron), d'un adulte avec des jeunes le 24/07/2004 (R. St.-Laurent) et d'un comportement de défense de territoire le 20/06/2002 (R. St.-Laurent) confirmaient la nidification de l'espèce. Les autres mentions depuis 1971 témoignaient de comportements de défense territoriale interspécifiques (avec le Bruant des prés) et de mâles chanteurs durant la période de nidification (de la mi-juin à la mi-août).

Selon les notes des observateurs dans la banque ÉPOQ, de 1971 à 1989 (18 ans) on y dénombre jusqu'à 8 individus durant la nidification alors que le nombre le plus élevé est de 6 en juillet entre 1990 et 2007 (17 ans). Le nombre le plus élevé d'individus durant la période de nidification lors des travaux de caractérisation de la baie était de 2 en 2008 alors qu'il est de 4 entre 2000 et 2007. Pour tous types de mentions de l'espèce, le nombre moyen d'individus par mention passe de 2,310 individus de 1980 à 1993 (13 ans) à 1,622 individus de 1994 à 2007 (13 ans) (Larivée, 2008a). Il s'agit d'une baisse de 29,78 % et on passe de 8 à 2 individus observés durant la période clé pour la nidification en moins de 40 ans.

La perte d'habitat le long des berges du Saint-Laurent semble toujours la cause la plus plausible de sa diminution (SCF en ligne). Toutefois, la circulation humaine sur le Sentier du littoral et à l'occasion dans le marais entre juin et septembre pourrait être un facteur de dérangement occasionnel des nids. L'érosion entre les étages supérieurs et inférieurs du marais de Sacré-Cœur est peut-être en cause. Le dérangement par l'achalandage sur les sentiers et les nombreux projets de recherches dans le marais y sont peut-être aussi pour quelque chose?

## Constance annuelle des observations du Bruant de Nelson sur 27 ans depuis 1980 dans la baie de Rimouski

On note une baisse de l'abondance et de la constance des effectifs de l'espèce depuis 1980, mais aussi une fluctuation à la hausse de 1982 à 1989, peut-être liée à l'augmentation de la fréquence des observations (Larivée, 2009a).

La constance est la fréquence des observations d'une espèce exprimée en pourcentage.  $\text{Constance} = \frac{\text{Moyenne d'individus} \times 100}{\text{nombre de feuillets}}$ . L'indice d'abondance permet la comparaison des espèces selon leur abondance.  $\text{Indice d'abondance} = \frac{\text{Nombre total d'individus d'une espèce}}{\text{nombre de feuillets}}$ .

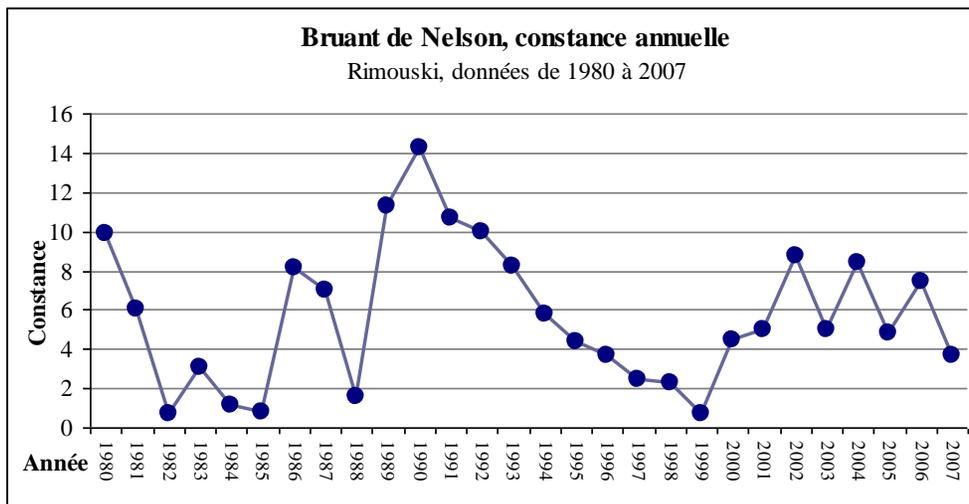


Figure 7 Constance annuelle du Bruant de Nelson dans la baie de Rimouski

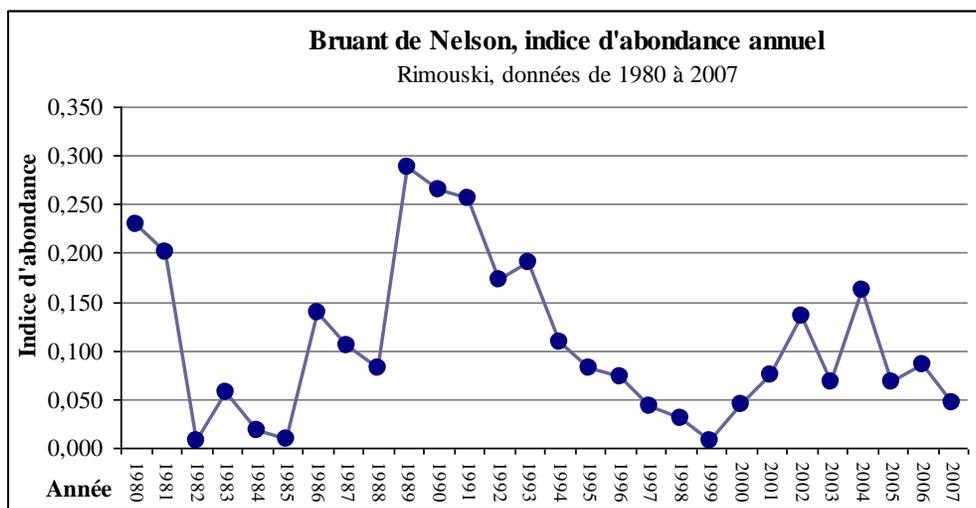


Figure 8 Indice d'abondance annuelle du Bruant de Nelson dans la baie de Rimouski

## 2.2.10 Le Rocher-Blanc et l'îlet Canuel



Panoramique de la baie de Rimouski avec vue sur le sommet de l'îlet Canuel, photo : Radderman, T.

Comme ces deux endroits se ressemblent au niveau du relief et de la végétation, nous les avons traités dans la même section.

### Description géologique sommaire et du type forestier



Îlet Canuel, photo : J-É Joubert

L'îlet Canuel est long de 1,2 km par seulement 50 m à 200 m de large et se trouve à 400 m de la côte du Rocher-Blanc et à 1,3 km de la pointe sud-ouest de l'île Saint-Barnabé. Ses flancs escarpés atteignent environ 40 m de haut au sommet. Il s'agit d'une barre appalachienne composée de grès orthoquartzite et de calcaires qui lui confèrent sa couleur blanche. Aussi, près de la frontière des marées hautes, on trouve des conglomérats apparaissant sous les strates calcaires de la rive nord, tout comme au Rocher-Blanc. L'îlet Canuel fait partie de la même formation géologique que l'enclave quartziteuse de Kamouraska (Marie-Victorin, 1935) qui comprend des collines du même type appelées monadnocks ou « cabourons » par la population locale. Tout comme ces monadnocks, les crêtes et falaises de l'îlet Canuel et du Rocher-Blanc sont exposées à un ensoleillement prolongé ainsi qu'aux tempêtes hivernales. Ces petits sommets sont également balayés par les vents maritimes (dominance nord-est) chargés d'embruns salés, abrasifs pour leur végétation boréale.

Sur les rochers des deux ensembles, les surfaces horizontales furent polies lors de la dernière époque glaciaire. Sur ces rochers polis, on y retrouve la même végétation nordique et résistante à l'exposition aux forts vents, assujettie à un drainage de surface de l'eau de pluie et à un substrat souvent pauvre en sédiments meubles et en couche humique (Favreau & Lepage, 1982).

Le relief, ondulé sur les sommets, devient très abrupt vers le rivage et parcouru de failles et de saillies où s'accrochent quelques mousses, lichens et thuyas occidentaux dans les replats.



Camarine noire, photo : J-É Joubert

Aux sommets du Rocher-Blanc et de l'îlet Canuel, le roc, un grès à fine granulométrie, est parcouru de fissures, amplifiées par la gélifraction, ou par les racines des végétaux (F. & L., 1982). Des mousses recouvrent les parties creuses entre les rochers et des lichens, comme *Xanthoria* sp., recouvrent les rochers dénudés. Sur les rochers aux surfaces polies et là où l'eau est retenue au pied des pentes, la végétation se concentre dans les fissures et est caractérisée par un petit cortège nordique sur tapis de mousses, d'hépatiques et de lichens. La cladonie (ou lichen à caribous) recouvre les secteurs plus secs. Les conifères, surtout de l'épinette noire, et les quelques feuillus présents ressemblent aux **krummholz** à l'allure prostrée et rabougrie retrouvés dans l'Arctique. D'après leur forme et malgré leur petit diamètre, ils sont probablement d'âge vénérable en présumant que ces sommets ont été épargnés par la coupe forestière. Ce peuplement aux allures nettement boréales peut être caractérisé par l'appellation de pessière à bouleaux blancs semi-ouverte à lichens et à mousses. Il peut faire penser à la **Taïga**, zone de transition entre la forêt boréale fermée et la Toundra dans le Nord du Québec. Néanmoins, sa composition s'en distingue avec la présence de pin rouge, d'épinette rouge des espèces plus méridionales, accompagnées par les pins blancs et gris; ne dépassant pas les 4 m de hauteur. De plus, des espèces nordiques résistantes aux conditions maritimes ou subalpines (Fleurbec, 1985) accompagnent parfois le thé du Labrador, l'épinette noire, les lycopodes et les mousses. Notons au passage, que certaines de ces plantes nordiques des rivages maritimes se retrouvent autant sur le dessus des sommets des deux ensembles (îlet Canuel et Rocher-Blanc) que sur le **supralittoral**. On y retrouve entre autres : le genévrier commun, la petite airelle, la camarine noire, l'épinette blanche et le thuya occidental. Nous pouvons dire que c'est donc, une pessière boréale subalpine exposée aux conditions maritimes. Cette forêt semi-ouverte devient ensuite très dense, pour ne pas dire impénétrable dans les creux entre les blocs de calcaires sur l'îlet Canuel et le pied des affleurements du Rocher-Blanc. Elle est alors envahie par les mousses, surtout du genre *Sphagnum*. Des trouées naturelles causées par des chablis partiels et le bris des vieilles tiges rendent le retour possible aux espèces pionnières comme les éricacées (famille du bleuets), les amélanchiers et le sorbier d'Amérique. Par leur composition végétale, les peuplements forestiers de ces sommets ont atteints leur **climax** et sont très certainement **surannés**. **Avec la raréfaction des vieilles forêts au Québec, ces pessières boréales subalpines exposées aux conditions maritimes sont à préserver dans une optique de conservation à long terme de la baie de Rimouski.**

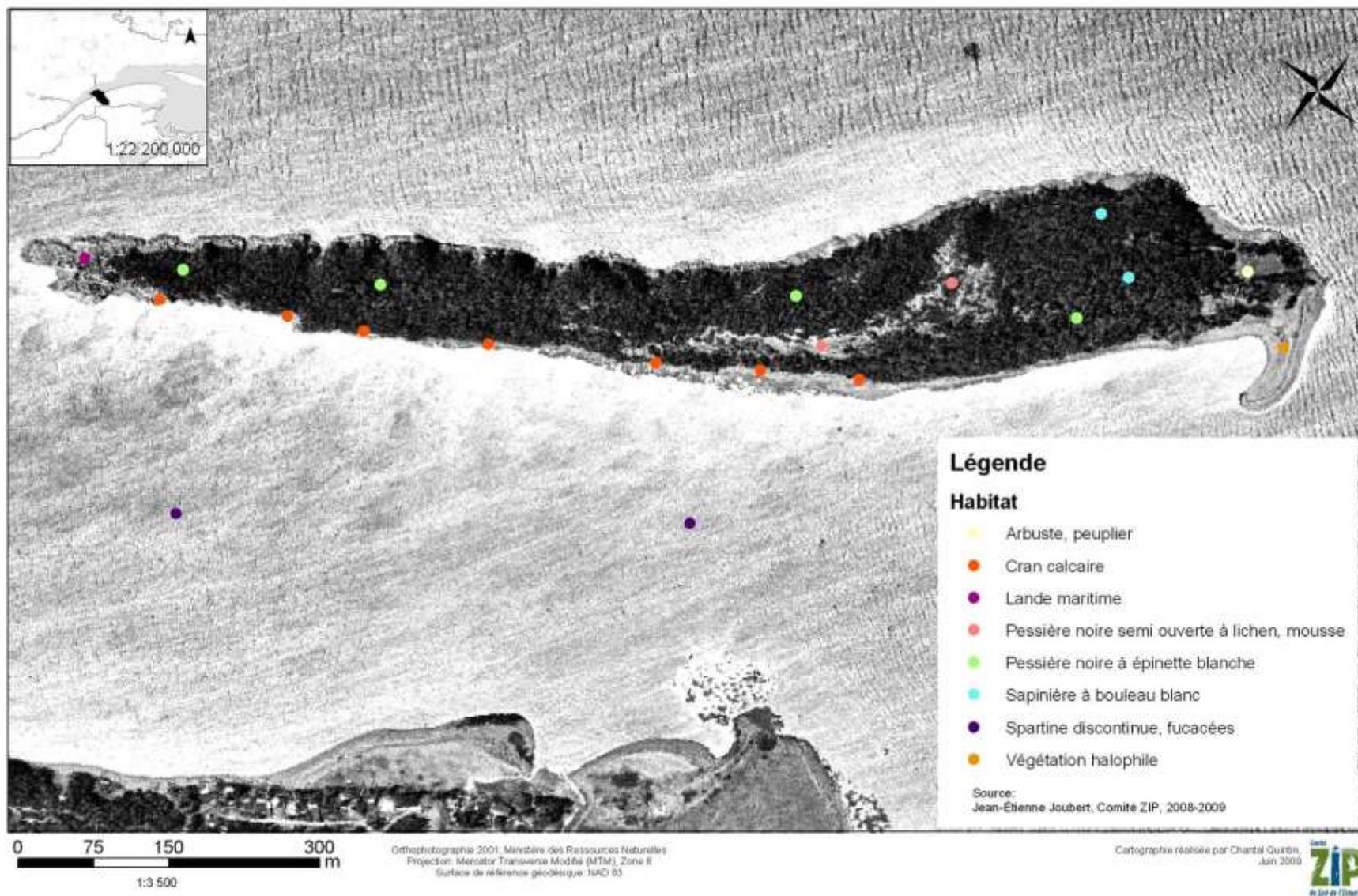


Figure 9 Les habitats de l'Îlet Canuel

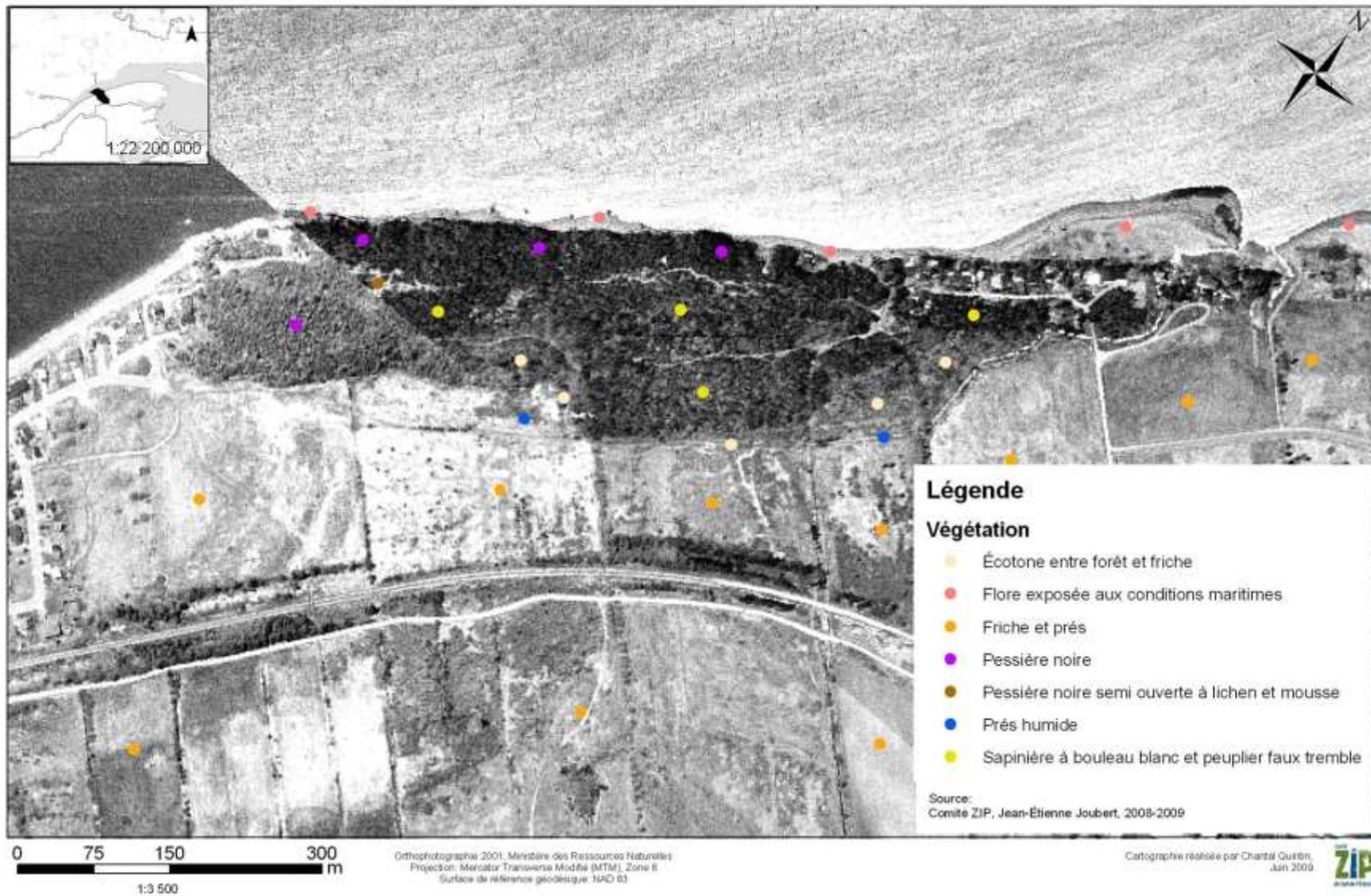


Figure 10 Les habitats du Rocher Blanc

**Tableau 10 Quelques espèces végétales rencontrées aux sommets du Rocher-Blanc et de l'îlet Canuel<sup>6</sup>**

Nom latin	Nom français
<i>Abies balsamea</i>	sapin baumier
<i>Betula papyrifera</i>	bouleau à papier
<i>Cypripedium acaule</i>	cyripède acaule
<i>Cornus canadensis</i>	quatre-temps
<i>Empetrum nigrum</i>	camarine noire
<i>Gaultheria hispidula</i>	petit thé
<i>Huperzia lucidula</i>	lycopode brillant
<i>Juniperus communis var. depressa</i>	genévrier commun
<i>Kalmia angustifolia (var. angustifolia)</i>	kalmia à feuilles étroites
<i>Linnaea borealis subsp. Longiflora</i>	linnée à longues fleurs
<i>Lycopodium dendroideum</i>	lycopode dendroïde
<i>Lycopodium annotinum</i>	lycopode innovant
<i>Picea glauca</i>	épinette noire
<i>Picea Marianna</i>	épinette blanche
<i>Picea rubens</i>	épinette rouge
<i>Pinus banksiana</i>	pin gris
<i>Pinus resinosa</i>	pin rouge
<i>Pinus strobus</i>	pin blanc
<i>Pleurozium schreberi</i>	pleurozium (mousse)
<i>Polypodium virginianum</i>	polypode de Virginie
<i>Rhododendron groenlandicum</i>	thé du Labrador
<i>Sibbaldiopsis tridentata</i>	potentille tridentée
<i>Sorbus americana</i>	sorbier d'Amérique
<i>Sphagnum spp.</i>	sphaignes (mousses)
<i>Vaccinium (angustifolium) myrtilloides</i>	bleuet fausse-myrtille
<i>Vaccinium vitis-idaea subsp. minus</i>	petite airelle

<sup>6</sup> : Sur l'îlet Canuel, un inventaire de l'Université Laval nous apprend que 270 espèces de plantes s'y trouvent. Étant donné le format considérable de la liste des plantes de l'îlet Canuel, nous avons préféré la placer en annexe IV. Pour ce qui est de la liste suivante, il manque les graminoides (peu abondantes du reste sur ces sommets), des précisions sur les fougères, prêles et lycopodes, ainsi que les bryophytes et lichens.

## **La forêt mixte du Rocher-Blanc et de l'îlet Canuel**

Au bas des sentiers qui montent vers le Rocher-Blanc, on parle de chablis et de coupes datant des années 1980 (F. & L., 1982). Elles ne sont pratiquement plus apparentes aujourd'hui, hormis une éclaircie et des peuplements purs de peuplier faux-tremble en bas des premières pentes montantes vers le Rocher-Blanc. Le reste de la forêt est une sapinière à bouleaux blancs et épinettes. Le secteur est bordé par les friches où de nombreux saules arbustifs témoignent de son humidité (traité en section 2.2.1.). Le feuillage des saules se connecte à la voûte forestière et assure une transition vers la sapinière. Cet écotone, entre la friche ouverte et la forêt fermée, est riche en diversité végétale et est aussi un bon endroit pour l'avifaune.

Sur l'îlet Canuel, l'épinette blanche, le peuplier faux-tremble, le sapin baumier et le thuya occidental couvrent le bas des escarpements à la limite du littoral. Une éclaircie devant le chalet de la pointe nord-est de l'îlet Canuel est surtout composée de graminées, de plantes non indigènes, de peupliers et d'arbustes. Une sapinière à bouleau blanc accompagnée d'érables rouges et de sorbiers d'Amérique croît dans les parties les plus basses de la partie est et s'accroche sur un relief accidenté composé d'empilements de blocs calcaires probablement extraits de la falaise. Dans cette forêt mixte qu'on trouve aussi au centre est de l'îlet, en montant vers la pessière, se trouve des trouées naturelles qui favorisent la régénération de jeunes sapins baumier ou des traces récentes d'orignal d'Amérique furent observées.

**Tableau 11 Quelques espèces végétales rencontrées dans la sapinière du Rocher-Blanc et de l'îlet Canuel<sup>7</sup>**

Nom latin	Nom français
<i>Abies balsamea</i>	sapin baumier
<i>Acer rubrum</i>	érable rouge
<i>Acer pensylvanicum</i>	érable de pensylvanie
<i>Anemone canadensis</i>	anémone du Canada
<i>Aralia nudicaulis</i>	aralie à tige nue
<i>Athyrium filix-femina</i> var. <i>angustum</i>	athyrie fougère-femelle
<i>Betula alleghaniensis</i>	bouleau jaune
<i>Betula papyrifera</i>	bouleau à papier
<i>Chimaphila umbellata</i> (var. <i>cisatlantica</i> )	chimaphile à ombelles
<i>Circaea alpina</i> subsp. <i>alpina</i>	circée alpine
<i>Claytonia caroliniana</i>	claytonie de Caroline
<i>Clintonia borealis</i>	clintonie boréale
<i>Cornus canadensis</i>	quatre-temps
<i>Cornus stolonifera</i>	cornouiller stolonifère
<i>Cryptogramma stelleri</i>	cryptogramme de Steller
<i>Cystopteris fragilis</i>	cystoptère fragile
<i>Dryopteris campyloptera</i>	dryoptère arquée (îlet Canuel)
<i>Dryopteris carthusiana</i>	dryoptère spinuleuse (îlet Canuel)
<i>Dryopteris cristata</i>	dryoptère à crêtes (îlet Canuel)
<i>Dryopteris expansa</i>	dryoptère dressée (îlet Canuel)
<i>Dryopteris intermedia</i>	dryoptère intermédiaire (î. Canuel)
<i>Equisetum</i> sp.	prèle sp.
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	gymnocarpe du chêne
<i>Linnaea borealis</i> subsp. <i>longiflora</i>	linnée à longues fleurs
<i>Maianthemum canadense</i> subsp. <i>canadense</i>	maïanthème du Canada
<i>Moneses uniflora</i>	monésès uniflore
<i>Monotropa uniflora</i>	monotrope uniflore
<i>Orthilia secunda</i>	pyrole unilatérale
<i>Oxalis acetosella</i>	oxalide de montagne
<i>Phegopteris connectilis</i>	phégoptère du hêtre
<i>Picea glauca</i>	épinette blanche
<i>Picea marianna</i>	épinette noire
<i>Pleurozium schreberi</i>	pleurozium (mousse)
<i>Populus balsamifera</i>	peuplier baumier
<i>Populus tremuloides</i>	peuplier faux-tremble
<i>Prunus pensylvanica</i>	cerisier de Pensylvanie
<i>Prunus virginiana</i>	cerisier de Virginie
<i>Pteridium aquilinum</i> var. <i>latiusculum</i>	fougère-à-l'aigle de l'Est
<i>Pyrola asarifolia</i> subsp. <i>asarifolia</i>	pyrole à feuilles d'asaret
<i>Pyrola minor</i>	pyrole mineure
<i>Rubus idaeus</i> subsp. <i>strigosus</i>	framboisier sauvage
<i>Sambucus racemosa</i> subsp. <i>pubens</i>	sureau pubescent
<i>Sorbus americana</i>	sorbier d'Amérique
<i>Streptopus amplexifolius</i> (subsp. <i>americanus</i> )	streptope à feuilles embrassantes
<i>Thuja occidentalis</i>	thuya occidental
<i>Trientalis borealis</i>	trientale boréale
<i>Vaccinium (angustifolium) myrtilloides</i>	bleuet fausse-myrtille
<i>Vaccinium vitis-idaea</i> subsp. <i>minus</i>	petite airelle
<i>Viola blanda</i> (incognita var. <i>incognita</i> )	violette agréable (îlet Canuel)
<i>Viola labradorica</i> (conspersa)	violette du labrador (îlet Canuel)
<i>Woodsia ilvensis</i>	woodsie d'Elbe (îlet Canuel)

<sup>7</sup> : Dans la liste à la page précédente, il manque surtout les graminées et les carex puisque nous n'avions pas les ressources disponibles pour confirmer leur présence sur le Rocher-Blanc. Ces groupes sont néanmoins bien inventoriés dans la liste de l'îlet Canuel en annexe IV.

### 2.2.11 Le supralittoral et les affleurements rocheux calcaireux



Drave arabelle, photo : Marylin Labrecque

Les crans des petites falaises et les plages sableuses du Rocher-Blanc, de l'îlet Canuel et de l'affleurement rocheux (l'affleurement littoral qui délimite l'extrémité ouest de la cuvette du marais de Sacré-Cœur) sont formés de grès, de calcaires, de calcite et de conglomérats qui supportent quant à eux une végétation, soit **calcicole** ou halophyte, résistante aux vents et à la salinité. Sur les rochers, les rares dépôts de sédiments meubles limitent la présence d'arbres, mais quelques épinettes blanches, genévriers et thuyas bordés sur les hauteurs par la pessière noire du Rocher-Blanc et de l'îlet Canuel, s'accrochent sur la falaise littorale et couvrent d'ailleurs une bonne partie de l'îlet Canuel tel que mentionné plus haut.



Pointe ouest de l'îlet Canuel, photo : J-E.

Fait remarquable, la pointe de l'ouest de l'îlet Canuel est couverte de cette végétation, mais de façon plus clairsemée et dominée par les camarines et les plantes herbacées d'un petit cortège calcicole où se retrouve l'iris à pétales aigus, de nombreux lichens et plusieurs genévriers. Cette pointe calcaireuse aux allures de lande maritime à camarines n'est pas sans rappeler certains secteurs aussi rencontrés au Bic. Les falaises qui bordent cet habitat constituent un des milieux typiques où est retrouvée la drave dorée, une espèce calcicole rare et reliquale de la dernière glaciation qui est susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec.

Pour atteindre l'affleurement rocheux par le bout de la rue des Braves (rue des Vétérans), un pré à l'abandon (site de l'ancienne antenne de Radio-Canada) est bordé par la végétation du littoral supérieur et séparé du marais salé de l'îlet Canuel par une plage. Ce site fut revégétalisé par *Faune expert* dans les années 2000, à la suite du démantèlement d'un ancien quai (Françoise Bruaux, com. pers.). De l'élyme des sables et des rosiers indigènes avaient alors été plantés pour stabiliser les sédiments et sont bien présents aujourd'hui. Comme on remarque sur la photo suivante, le sable tend à avancer dans la végétation lors des grandes marées



Plage du Rocher-Blanc, photo : J-É Joubert

L'emplacement de l'îlet Canuel par rapport aux vents dominants, la disponibilité de sédiments à proximité et l'action des courants a permis l'édification d'une flèche littorale. Accrochée à l'extrémité est de l'île, elle s'allonge graduellement vers le sud. Les flèches littorales constituent un habitat à l'abri des vagues pour plusieurs espèces végétales

et animales. En revanche, ce sont des habitats très dynamiques qui se modifient au gré des saisons selon les conditions climatiques et marines. D'une longueur d'environ 30 m la flèche littorale de l'îlet Canuel est composée de sable et de graviers de granulométrie variable, à dominance grossier. L'élyme des sables d'Amérique y est bien représenté. Compte tenu de sa petite taille, la flèche littorale est assujettie aux submersions côtières occasionnées par les tempêtes et les grandes marées. Des rivages du même type, à dominance sableuse, se trouvent aussi à l'est du ruisseau Réhel et bordent le quartier de la rue Saint-Germain-Est. C'est pourquoi une carte de ce secteur est retrouvée à la page suivante. La végétation halophyte des plages de ce secteur plus humanisé, est plus fortement envahie par des plantes introduites des milieux sableux ou graveleux des villes et des champs comme l'armoise vulgaire et la grande bardane (toques) par exemple.



Figure 11 Les rivages du quartier Saint-Germain-Est

**Tableau 12 Quelques espèces des littoraux sableux supérieurs et des affleurements rocheux maritimes<sup>8</sup>**

Nom latin (gras : sdmv)	Nom français
<i>Abies balsamea</i>	sapin baumier
<i>Allium schoenoprasum</i>	ciboulette commune
<i>Alnus incana</i> subsp. <i>rugosa</i>	aulne rugueux
<i>Amaranthus albus</i>	amarante blanche
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	raisin d'ours
<i>Artemisia vulgaris</i>	armoïse vulgaire
<i>Atriplex prostrata</i>	arroche hastée
<i>Cakile edentulata</i>	caquiller édentulé
<i>Campanula rotundifolia</i>	campanule à feuilles rondes
<i>Carex mackenzii</i>	carex de Mackenzie
<i>Carex paleacea</i>	carex paléacé
<i>Comandra umbellata</i> ( <i>richardsiana</i> )	comandre à ombelle
<i>Conioselinium chinense</i>	coniosélinum de Genesee
<i>Cornus stolonifera</i>	cornouiller stolonifère
<i>Cornus suecica</i>	cornouiller de Suède
<i>Cryptogramma stelleraris</i>	cryptogramme de Steller
<i>Cystopteris fragilis</i>	cystoptère fragile
<b><i>Draba aurea</i></b>	<b>drave dorée</b>
<i>Draba arabisans</i>	drave arabelle
<i>Iris hookerii</i> ( <i>setosa</i> )	iris de Hooker (à pétales aigus)
<i>Lathyrus japonicus</i>	gesse maritime
<i>Leymus mollis</i> subsp. <i>mollis</i>	élyme des sables d'Amérique
<i>Empetrum nigrum</i>	camarine noire
<i>Festuca rubra</i> subsp. <i>sp.</i>	fétuque (rouge)
<i>Juniperus communis</i> var. <i>depressa</i>	genévrier commun
<i>Juniperus horizontalis</i>	genévrier horizontal
<i>Ligusticum scoticum</i> subsp. <i>scoticum</i>	livèche d'Écosse
<i>Limonium</i> ( <i>nashii</i> ) <i>carolinianum</i>	limonium de Caroline
<i>Maianthemum stellatum</i>	smilacine étoilée
<i>Mertensia maritima</i> .....	mertensie maritime
<i>Picea glauca</i>	épinette blanche
<i>Plantago maritima</i> subsp. <i>juncoïdes</i>	plantain maritime
<i>Polypodium virginianum</i>	polypode de Virginie
<i>Populus tremuloides</i>	peuplier faux-tremble
<i>Potentilla pensylvanica</i> var. <i>litoralis</i>	potentille pectinée
<i>Primula laurentiana</i>	primevère laurentienne
<i>Ribes irtellum</i>	groseillier hérissé
<i>Rosa</i> sp.	rosier sp.
<i>Rubus idaeus</i> subsp. <i>sp.</i>	framboisier sp.
<i>Salicornia</i> sp.	salicorne d'Europe
<i>Salix</i> sp.	saule sp.
<i>Sibbaldiopsis tridentate</i>	potentille tridentée
<i>Spartina</i> sp.	spartine sp.
<i>Spergularia</i> sp.	spergulaire sp.
<i>Spirea</i> sp.	spirée sp.
<i>Taraxacum officinale</i>	pissenlit officinal
<i>Thuja occidentalis</i>	thuya occidental

<sup>8</sup> On regroupe les espèces végétales du tableau précédent, rencontrées sur les escarpements du Rocher-Blanc /îlet Canuel, les affleurements rocheux de Pointe-Parent (pré de l'ancienne l'antenne de Radio-Canada), ses plages et la flèche littorale de l'îlet Canuel. Le tout est exposé aux conditions maritimes, mais il ne s'agit pas uniquement de plantes inféodées aux rivages maritimes. Encore ici, des espèces pourraient être ajoutées. Pour plus de précisions quant aux espèces typiques de bord de mer présentes dans ce secteur, voir la liste des plantes de l'îlet Canuel en annexe IV. Noter que les mousses et lichens n'y sont pas répertoriés.

## La zone intertidale

Un estran sablo-vaseux s'étend entre le Rocher-Blanc et l'îlet Canuel. Ce substrat favorise l'établissement d'un marais maritime discontinu aux endroits les plus élevés et protégés des courants, notamment au creux de la flèche littorale de l'îlet Canuel. Des petits regroupements d'algues brunes (fucus et ascophylle) s'y retrouvent en fonction du temps d'immersion et de la possibilité de points d'ancrage sur les rochers (blocs glaciels). Quelques petites colonies de zostères marines et de salicornes d'Europe s'y retrouvent en fonction du type de sédiments. Des descriptions plus précises des associations de plantes de la zone intertidale sont dans la section sur le marais de Sacré-Cœur (2.2.6), une liste des plantes en annexe II et un schéma des étages de la zone intertidale se trouvent en annexe XV.

### 2.2.12 Flore à statut particulier

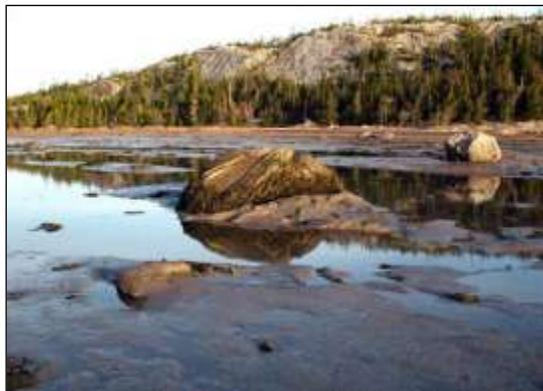
#### La drave dorée (*Draba aurea*)



Les falaises calcaires côtières de la baie de Rimouski accueillent une plante rare : la drave dorée (CDPNQ, 2008). Normand Dignard a visité le site en, 2002 (Sébastien Nadeau com. pers.), et caractérisé l'habitat comme étant constitué de replats et d'anfractuosités sur l'escarpement. L'inventaire de l'herbier Louis-Marie de l'Université Laval la mentionne également (Gauthier et coll., 1995a). La drave dorée est une plante arctique, cordillère et calcicole, qui persiste dans les sites exposés au sud de son aire la plus continue. Elle est retrouvée sur les landes maritimes et subalpines. Au Québec, les petites populations du Bic, de la baie de Rimouski et des îles de Mingan sont disjointes de l'Arctique et des Rocheuses nord-américaines. On peut la considérer comme une relique de la végétation **tardiglaciaire** (Pierre Morrisset, com. pers.). Les affleurements rocheux, éboulis et graviers calcaires exposés aux conditions maritimes humides et à un fort ensoleillement sont les conditions que cette plante recherche. Elle n'a aucun statut comme espèce en péril au Canada, mais est susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec (MRNF). Elle fleurit au début de l'été. Elle y est toujours et quelques plants de plus, non signalés par les deux précédents inventaires furent trouvés dans le même habitat.

## 2.2.13 Avifaune de l'îlet Canuel et du Rocher-Blanc

### Oiseaux aquatiques et du littoral supérieur



Vasière de l'îlet Canuel, photo : J-É Joubert

Cette baie est peu profonde et recouverte d'une vasière sablonneuse dénudée. Certains endroits sont colonisés par des plaques éparses de spartine alterniflore et une plus grande colonie, sur le médiolittoral supérieur, semble profiter de la protection de la flèche littorale de l'îlet et du moindre temps d'immersion à cet endroit. Cet ensemble se connecte partiellement au marais de Sacré-Cœur à l'est. Une plage de sable vaseux en érosion relie la vasière maritime à la végétation du littoral supérieur. C'est le terrain propice à l'alimentation, le repos et la migration de

plusieurs espèces de limicoles, de canards barboteurs, de cormorans et de laridés. Lors des migrations d'automne, le Pipit d'Amérique pouvait se retrouver en groupe de 10 à 20 individus en alimentation de septembre à novembre. Le côté littoral de la barre rocheuse du Rocher-Blanc fut survolé en octobre et novembre de passages d'Alouettes hausse-col (entre 4 et 152 individus), et les Pipits d'Amérique pouvaient aller de quelques individus à près d'une centaine. Les groupes les plus nombreux de Sarcelles d'hiver avec 290 individus le 8 mai 2008 furent observés à cet endroit. Quelques Canards d'Amérique, Pilet, et autres espèces y furent aussi retrouvés. **Pour les limicoles, avec 379 Bécasseaux semipalmés, le 19 août 2008, qui est le plus grand nombre de cette**



Alouette hausse-col, photo : J-É Joubert

**espèce observée dans la baie en 2008, et la présence de 6 autres espèces, la vasière maritime qui relie la côte à l'îlet Canuel, offre un excellent potentiel pour les oiseaux de rivages.** Notons aussi que c'est le seul endroit où fut observé le Bécassin roux dans cet inventaire. Le haut de plage et la flèche littorale de l'îlet Canuel sont, quant à eux, colonisés par des graminées halophiles telles que l'élyme des sables d'Amérique et certains rosiers. Ces endroits sont occupés par le Bruant des prés et le Bruant chanteur qui y sont présumés nicheurs (mais non confirmés). Des rapaces comme le Faucon pèlerin, émerillon et gerfaut (hiver 2008), le Busard Saint-Martin, l'Épervier brun, le Pygargue à tête blanche ainsi que l'Urubu à tête rouge fréquentaient aussi l'ensemble de ce secteur.



Eider à duvet, photo : Françoise Bruaux

Saint-Barnabé où nichent quelques Eiders à duvet. L'Eider à duvet, espèce emblématique de canard de mer du Saint-Laurent, qui fut présent et nombreux dans l'ensemble de la baie en septembre et octobre, l'était particulièrement dans ce secteur. Néanmoins, les plus grosses concentrations furent observées au large de la pointe ouest de l'île Saint-Barnabé. L'îlet Canuel, quant à lui, est utilisé comme aire de repos pour ce canard et d'autres espèces également. Deux crèches furent aussi observées à partir de la mi-juin 2008 dans le secteur et il s'agissait possiblement de canetons nés sur l'île Saint-Barnabé. La compilation des observations pour cette espèce pour l'ensemble de la baie donne 78 mentions sur 101 feuillets (presque aussi fréquent que la Corneille d'Amérique).



Macreuse à front blanc, photo : Ghislaine Rivard

Les trois espèces de macreuses furent notées en eaux salées par grand nombre en août et septembre 2008 dans le goulet de l'île Saint-Barnabé (aussi au printemps 2009). La Macreuse à front blanc était la plus abondante avec un nombre de 677 oiseaux le 5 août dans ce secteur et plus au large. Ce regroupement, accompagné de Mouettes de Bonaparte, se concentra le lendemain d'orages sur l'estuaire et le nombre d'individus chuta avec le retour du beau temps les jours suivants. Notons aussi, la présence de Hareldes kakawi avec 144 individus le 15 mai et du Garrot à œil d'or avec un maximum de 135 individus le 23 octobre, toujours en 2008. Le Petit fuligule quant à lui est monté à un nombre de 79 individus le 8 mai 2008, toujours entre les deux îles. Dans une moindre proportion, notons la présence des Garrots d'Islande au printemps ainsi que des Fuligules à collier et milouinan en plus petits nombres (printemps et automne). Les Plongeurs huard, catmarin et les Guillemots à miroir y furent notés parfois en nombres intéressants ainsi que quelques autres espèces (Cormorans, Fou de Bassan, grèbes, etc). **L'abondance des oiseaux marins et des canards plongeurs dans le goulet de l'île Saint-Barnabé justifie amplement la désignation d'ACOA de ce secteur.**

## Oiseaux forestiers de l'îlet Canuel et du Rocher-Blanc



Mésange à tête noire, photo : J-E Joubert

Petite halte pour les migrateurs de passage et habitat boréal pour certaines espèces nicheuses, l'îlet Canuel a permis de recenser 60 espèces terrestres. Le Grand-duc d'Amérique y a déjà niché et un mâle chanteur y a été entendu au printemps 2009 à quelques reprises. Les nicheurs sont probablement plus nombreux que ce qu'il fut possible de décompter au début de la nidification. Les passereaux en migration pouvaient se concentrer dans la forêt bordurière du littoral, surtout dans les feuillus.

Les passereaux migrateurs qui y séjournaient suivaient les mêmes fluctuations qu'ailleurs dans les habitats terrestres de la baie. Cependant, certaines journées témoignèrent de passages plus concentrés de parulines et de bruants sur la pointe est de l'îlet, surtout dans les feuillus et la petite aire ouverte de la pointe est. Le Tohi à flancs roux, migrateur nicheur historiquement inusité dans le Bas-Saint-Laurent (Larivée, 2008a), y fut observé en novembre 2008 dans les arbustes. L'Engoulevent d'Amérique (Menacée, COSEPAC, 2007) pourrait y nicher, puisque deux individus ont vraisemblablement atterri sur les sommets au crépuscule et n'y sont pas repartis par la suite. Les trouées et les rochers dénudés de l'habitat boréal du sommet des falaises sont des habitats potentiels utilisés par cette espèce pour nicher (gouvernement du Canada, en ligne). Cette mention appuierait le fait que les ornithologues rimouskois l'observent parfois venir en provenance de la baie et non des terres.

Dans ce tableau nous retenons certaines espèces indicatrices du relief et de la végétation boréale d'âge avancé ou mature.

Tableau 13 Les oiseaux nicheurs de l'îlet Canuel

Oiseaux nicheurs de l'îlet Canuel en juin 2009		
Espèces, noms français (gras italique : en péril)	Satut	Habitat
Grand-duc d'Amérique	Nicheur potentiel	???
<b>***Engoulevent d'Amérique</b>	Nicheur présumé	Crans, sommet dénudé
Mésange à tête noire	Nicheur potentiel	Pessière noire à épinette blanche
*Mésange à tête brune	Nicheur potentiel	Pessière noire à épinette blanche
*Troglodyte mignon	Nicheur potentiel	Pessière noire à épinette blanche
Geai bleu	Nicheur potentiel	Sapinière à bouleau blanc
Corneille d'Amérique	Nicheur confirmé	Grandes épinettes, milieu ouvert
*Roitelet à couronne doré	Nicheur potentiel	Pessière noire à épinette blanche
Merle d'Amérique	Nicheur probable	Sapinière à bouleau blanc
*Grive à dos olive	Nicheur potentiel	Pessière et zones mixtes
Paruline noir et blanc	Nicheur potentiel	Sapinière à bouleau blanc
Paruline à tête cendrée	Nicheur potentiel	Partout
Paruline à croupion jaune	Nicheur potentiel	Pessière noire à épinette blanche
Paruline flamboyante	Nicheur potentiel	Sapinière à bouleau blanc
Bruant à gorge blanche	Nicheur potentiel	Partout
***Bruant fauve	Nicheur potentiel	Pessière noire à épinette blanche
Bruant chanteur	Nicheur potentiel	Abords du littoral
**Junco ardoisé	Nicheur potentiel	Pessière noire semi-ouverte
Chardonneret jaune	Nicheur potentiel	Partout
Tarin des pins (en survol)	Visiteur	Partout
Roselin pourpré	Nicheur potentiel	Partout

\*Espèce indicatrice de l'âge avancé de l'habitat boréal

\*\*Espèce indicatrice des trouées naturelles en habitat coniférien

\*\*\*Espèce indicatrice du relief et de la densité de la végétation

\*\*\*\*Espèce indicatrice des ouvertures de la forêt sur l'affleurement rocheux

Les oiseaux du secteur forestier du Rocher-Blanc sont aussi des espèces plus souvent associées à la forêt boréale comme sur l'îlet Canuel à cause des structures végétales assez semblables. À la différence près que les feuillus intolérants abondent par endroits et que les clairières et ouvertures y sont plus nombreuses. Les Roitelets à couronne doré et rubis, le Troglodyte mignon, le Junco ardoisé, le Roselin pourpré, la Sittelle à poitrine rousse et la Mésange à tête brune, sont de celles-là. L'âge aussi avancé de la pessière qui s'y trouve au sommet fait que des trouées naturelles se sont créées avec le temps et la difficulté d'encrage sur la roche. Une espèce de jeune peuplement et de clairière, la Paruline à joue grise, s'y rencontre d'ailleurs en petit nombre. Nous avons également noté 5 espèces de picidés. De plus, les Parulines à tête cendrée, à croupion jaune et flamboyante ainsi que la Grive à dos olive et les Viréos à tête bleue, de Philadelphie et aux yeux rouges semblaient être parmi les nicheurs de l'été 2008 et 2009. La Gélinotte huppée tambourinait en avril et mai et y a aussi passé l'hiver. Un immature d'Autour des palombes a fréquenté le secteur vers la fin de l'été. Pour la migration automnale tardive, le Jaseur boréal (jusqu'à 610 individus pour l'ensemble du secteur) et le Bruant des neiges, qui a atteint 430 individus le 3 novembre 2008 furent parmi les faits notables. Quelques passages migratoires de grives, merles, roitelets, parulines et viréos furent aussi enregistrés dans les peuplements forestiers en mai, septembre et octobre.

## 2.3 L'île Saint-Barnabé



Île Saint-Barnabé, photo : Tourisme Rimouski

L'île Saint-Barnabé s'étend sur 5,5 km de long sur 0,4 km de large et se trouve à 3 km des rives du Saint-Laurent, face à la ville de Rimouski. L'île est zonée récréative dans le schéma d'aménagement de la MRC Rimouski-Neigette. Tourisme Rimouski gère des installations d'interprétation sur l'histoire de l'occupation humaine sur l'île, un camping sans services, de moins d'une vingtaine de sites, une grange et deux chalets. Quelques autres chalets privés s'y trouvent aussi. Une moyenne de 2422 visiteurs par année est enregistrée sur 9 ans pour 50 jours d'opération, soit 48 personnes par jour (pour un maximum de 120). Des travaux d'entretien, de construction, ainsi que de la circulation avec un VTT et des débarquements sur les heures ouvrables du Zodiac dans le périmètre sensible d'une héronnière ont eu lieu pendant la nidification des Grands Hérons. Un peu d'élagage forestier y est également pratiqué à des fins d'entretien et de sécurité publique. Des activités de chasse à la sauvagine s'y pratiquent en eaux salées par embarcation et de la chasse à l'orignal contingentée par le MRNF y a également lieu (Jacques Desrosiers com. pers.). L'accès à l'île est fermé aux visiteurs durant la nidification du Grand Héron d'avril à juin et on y ouvre les visites à partir de la Saint-Jean Baptiste jusqu'à la mi-octobre.

### 2.3.1 Les forêts de l'île Saint-Barnabé



Milieu ouvert et peupleraie, photo : J-É. Joubert, 2008

Les habitats forestiers de l'île Saint-Barnabé ont subi du défrichage au profit de l'agriculture dans le passé et de la coupe forestière commerciale jusque dans les années 50. Ces perturbations eurent comme effet de créer des milieux ouverts et d'affecter la structure des peuplements d'origine. Des sentiers furent aussi créés au fil des ans par les insulaires avant l'achat de la plupart des terrains par la Ville en 1987 (Jacques Desrosiers, com. pers.). Des **peupleraies** et d'autres peuplements de **feuillus intolérants** formés d'espèces pionnières comme des cerisiers, surtout concentrés sur le versant sud, occupent

souvent une bonne partie des bordures de ces zones ouvertes et des clairières créées par la présence humaine. À ces ouvertures, s'ajoutent des trouées causées par des chablis, concentrés surtout dans l'est de l'île en 2002-2003 et certaines plus anciennes à l'ouest (*Ibid.*). Ces chablis, totaux ou partiels se produisent surtout dans les peuplements de sapinière des deux pointes de l'île. On présume qu'il n'y a eu aucun travail d'aménagement ou d'éducation des peuplements<sup>3</sup> depuis les coupes de la compagnie Price. Depuis ces coupes des années 50-60, la forêt de l'île est quasiment dominée par la sapinière à bouleau blanc. Le sapin baumier représente maintenant 47 % du couvert forestier, le bouleau blanc 25 %, le peuplier faux-tremble 16 %, l'épinette blanche 11 % et le peuplier baumier 1 % (Bélanger, SERN, tiré de cégep de



Pessièrre à mousse, photo : J-É. Joubert, 2008

Rimouski 2007). Le peuplier faux-tremble et le cerisier de Pennsylvanie constituent également quelques petits peuplements purs en milieu forestier (souvent atteints par des chancres). L'épinette noire est également présente souvent en bordure de certains milieux humides forestiers ou sur les sols mal drainés de l'île. Quelques rares érables rouges et érables à épis, pour la plupart broutés jusqu'à la mort par l'original, subsistent ici et là. De plus, quelques endroits, comme du côté nord-ouest de l'île, sont couverts par des petites pessièrres blanches à mousse. Dans les faits, plus de

la moitié de la forêt de l'île est composée de 69 % d'arbres âgés entre 70 et 80 ans, de 7 % entre 60 à 70 ans et de 24 % pour le reste (*ibid.*). Quelques sapins baumiers et épinettes blanches sont d'ailleurs de taille remarquable. Les peuplements forestiers

<sup>3</sup> "Généralement, toutes les opérations effectuées au bénéfice d'un peuplement (ou d'un de ses éléments) à tout stade de sa vie, mais non les coupes de régénération, ni les travaux de préparation du sol ou d'une façon plus générale, de la station. Cela comprend par contre les opérations concernant le peuplement lui-même (par exemple les coupes d'amélioration) ainsi que la végétation concurrente (comme le désherbage, le nettoyage et l'annélation des arbres indésirables). (3) Syn. soins sylvicoles, travaux d'éducation des peuplements. Cf. traitement intermédiaire." (source : base de données nationale sur les forêts - <http://nfdp.ccfm.org>)

dominants qui ont repoussé forment donc une forêt équienne de 60 à 80 ans. L'île Saint-Barnabé ressemble à d'autres îles de l'estuaire en aval de l'île aux Oies qui sont aussi dominées par la sapinière à bouleau blanc (île Verte, île aux Lièvres, île aux Basques et île du Bic) et qui se distinguent de la rive sud du Saint-Laurent (Bédard *et coll.*, 1997) qui appartient au sous-domaine de la sapinière à bouleau jaune. Cependant, elle diffère de ces autres îles par sa grande population d'orignal qui exerce un broutage intensif sur les jeunes tiges (brout) et plus particulièrement durant l'hiver (Sébastien Nadeau, com. pers.). Le succès de la régénération naturelle du site pourrait également être en fonction de la pression exercée par le broutage de l'orignal d'Amérique et, dans une moindre proportion, du lièvre d'Amérique. En maintenant une population d'orignaux à un niveau élevé, la moindre régénération risque d'être aussitôt broutée (*Ibid.*).

Le vieillissement (chablis abondants et maladies) de la forêt de l'île est probablement amplifié à cause de son exposition aux forts vents et aux conditions maritimes. Par exemple, le climat semble influencer la croissance des pessières blanches à sapins sur la rive nord et les pointes de l'île. Leur aspect parfois rabougri et des signes de vieillissement, comme la présence de lichens du genre *Usnea* sur leurs branches, appuient cette hypothèse. Une étude **dendrochronologique** de ces arbres pourrait nous en apprendre davantage sur l'âge de ces pessières qui se distinguent du peuplement dominant de l'île.

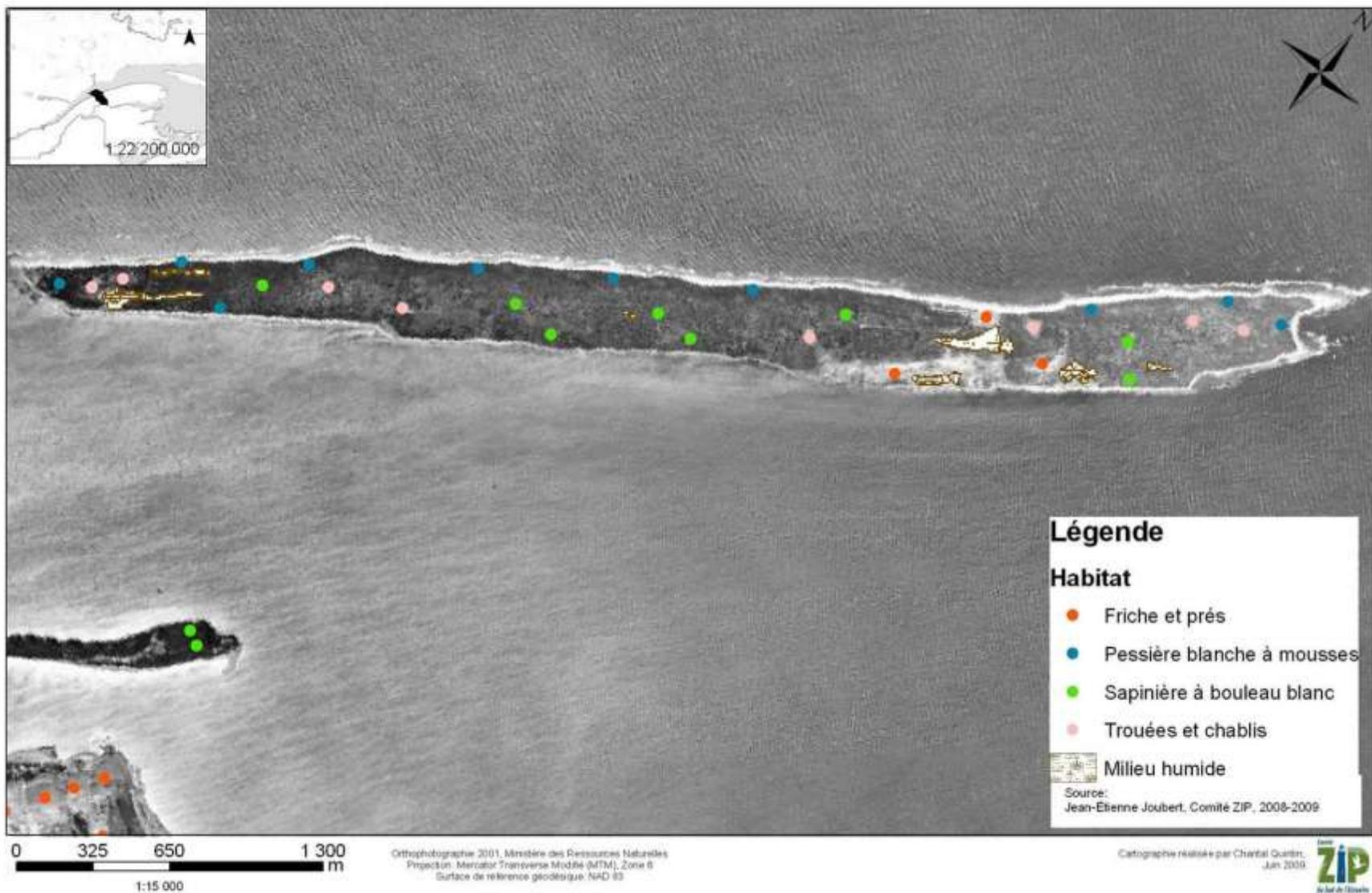


Figure 12 Les habitats de l'île Saint-Barnabé

### 2.3.2 Flore vasculaire de l'île Saint-Barnabé

La strate herbacée dans la sapinière à bouleau blanc au centre de l'île est assez pauvre et discontinue. On y trouve une association de plantes forestières communes telles que le quatre-temps, des dryoptères, la trientale boréale, le maïenthème du Canada et l'oxalide des montagnes. D'autres espèces comme la clintonie boréale, la goodyérie rampante et la linée boréale se retrouvent abondamment par endroits, surtout aux limites de la forêt aux abords du littoral dans l'est de l'île.

Les secteurs de pessières blanches à mousses de la rive nord et particulièrement de la rive nord-ouest, se démarquent avec une flore encore plus boréale où s'ajoutent aux espèces mentionnées plus haut des plantes comme la chimaphile à ombelles et l'épigée rampante sur les mousses et au travers des lichens *Cladonia* qui tapissent le sol.

Le parterre forestier de l'île Saint-Barnabé est perturbé par le fait que des plantes de milieux ouverts, pour la plupart introduites, aient tendance à



Sénéçon faux-arnica, photo : S. Nadeau, 2007

y pénétrer par les bordures des sentiers et les clairières. La berce laineuse (indigène), une ombellifère



Berce laineuse, photo : J-É. Joubert, 2008

(apiacée) de

taille imposante, occupe la quasi-totalité des milieux ouverts souvent un peu humides, et parfois en nombre impressionnant. Une liste non exhaustive des

plantes vasculaires, combinée aux données historiques de l'abbé Ernest Lepage *et al.* (1960) se trouvent en annexe VI. Les plantes de bord de mer sont parfois regroupées en colonies continues sur tout le haut de plage et c'est d'ailleurs à ce seul endroit que le sénécion faux-arnica pousse dans la baie de Rimouski.

## **Des connaissances à parfaire**

Des travaux d'inventaires botaniques plus poussés sont à faire sur l'île puisque nous ne savons pas s'il y a occurrence d'espèces floristiques en péril. Une liste non exhaustive des plantes vasculaires est disponible en annexe VI avec les données combinées de L'AFPBSL et du comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire.

Pour le moment, l'île Saint-Barnabé est divisée en trois ensembles, en se basant sur la fréquentation des visiteurs, de la zone la moins fréquentée à la plus achalandée : «conservation intégrale» à l'ouest «aménagement faunique» au centre et «aménagement récréatif» à l'est (Bélanger, SERN, tiré de cégep Rimouski, 2007). Il serait profitable que ce découpage mette l'accent sur toutes les ressources naturelles sensibles comme l'emplacement de la héronnière. Cette dernière se retrouve dans la partie «aménagement récréatif» et devrait être considérée comme habitat faunique dans une perspective de conservation.

Considérant que les connaissances sur l'histoire naturelle de l'île ne sont que partielles et qu'il reste à compléter des inventaires de flore et de faune sur le site, nous suggérons qu'il serait pertinent de cibler des zones de préservation. Donc, les littoraux, la héronnière, les milieux humides, les zones de concentration d'oiseaux nicheurs migrateurs et le ravage des orignaux semblent déjà se dégager par leur pertinence pour être considérés dans une éventuelle révision de ce zonage. Des bandes tampons (zones d'ambiances), autour de ces secteurs, mais également autour des zones proprement récréatives (chalets, camping, sentiers, littoraux et autres) seraient aussi à considérer dans cette révision afin de préserver le parterre forestier et les milieux humides borduriers.

### 2.3.3 Les milieux humides sur l'île Saint-Barnabé



Milieu humide, photo : S. Nadeau, 2007

Les milieux humides et leur entourage devraient être considérés comme des zones de « conservation intégrale » lors d'un éventuel plan de conservation intégré à la nouvelle vocation récréotouristique de l'île Saint-Barnabé.

Les descriptions des petits milieux humides de l'île proviennent de l'AFPBSL. Ces informations ont été acquises lors d'un suivi sur le terrain effectué en 2007. La localisation de ces milieux est visible à la figure 14. Un inventaire de l'herpétofaune reste à faire, mais nous savons déjà que le crapaud d'Amérique, la rainette crucifère et la grenouille des bois s'y trouvent. Nous avons ajouté nos observations sur l'avifaune lorsqu'il s'agissait de canards nicheurs ou d'espèces rares, en diminution ou en péril.

#### Liste et brève description des sites

- Le Lac à Canards (ouest de l'île) présente un gros étang entouré d'un marais à quenouilles et de chablis aux abords. La cornifle nageante une espèce de plante aquatique immergée peu commune pour la région y a été retrouvée. Le lac porte bien son nom puisque 150 Canards noirs l'utilisaient comme aire de repos durant les marées hautes en août 2008. De plus, la présence de plusieurs Canards d'Amérique, colverts, noirs, souchets et chipeaux mâles sur ses eaux le 14 juin 2009, témoigne du potentiel évident qu'a ce secteur de l'île comme aire post-nuptial. Une femelle Canard chipeau avec canetons de stade 2 y a été vue en août 2008. Cette espèce en expansion dans l'est du Québec (Gauthier et Aubry, 1995) affectionne les îles et y niche tardivement durant la saison estivale (Pierre Lamothe, com. pers.). Il est donc probable que le Canard chipeau niche sur l'île Saint-Barnabé. Finalement, en bordure du milieu se trouve une pessière blanche âgée, en chablis partiel, au sol humide avec des aulnes, une strate herbacée dense et de jeunes bouleaux à papier où se trouvait un mâle chanteur de Paruline du Canada, espèce menacée (COSEPAC, 2008) en juin 2009.
- Une aulnaie à carex se trouve à l'est du Lac à Canards.
- Plus à l'est, un milieu humide à rubanier à gros fruit débouche sur un autre petit étang.
- Au centre de la rive sud de l'île on retrouve un étang artificiel entouré d'une bande de quenouilles où le Carouge à épauettes (aussi nicheur), le Bruant des marais (*ibid.*), la Sarcelle d'hiver et les Canards colverts et noirs se concentrent en migration.

- Au centre de l'île, on trouve une aulnaie avec divers arbustes et graminées. Ce secteur s'ouvre vers l'est avec de nombreux résineux morts. Le castor d'Amérique y a créé des chenaux et amplifié la profondeur des étangs. Dans cet habitat aménagé par le castor, la Sarcelle d'hiver niche peut-être et on y a retrouvé le Quiscale rouilleux (Préoccupant, COSEPAC) et le Chevalier solitaire (oiseau de rivage de haute priorité de conservation, PCORQ 2008) tous deux en migration. Le Chevalier solitaire pourrait nicher dans le secteur de l'étang à castor, car son habitat d'élection s'y trouve et bien qu'il soit surtout retrouvé nicheur sur la Côte-Nord de l'estuaire, il y a déjà eu quelques rares mentions dans la région (Gauthier et Aubry, 1995). Il n'y fut cependant pas retrouvé en juin 2009.
- Une petite mare à végétation émergente ceinturée de quenouilles à feuilles larges et d'arbustes se trouve sur la rive sud, à l'est de l'étang artificiel.
- Une petite tourbière minérotrophe (fen), riche en éléments nutritifs, à graminées et à arbustes morts se trouve au milieu de la forêt, entourée d'une bande d'arbustes dans la partie est.
- Une sapinière à bouleaux blancs ouverte sur sphaigne, peuplement peu commun, se trouve dans les secteurs en chablis dans la partie est de l'île. Plusieurs bouleaux dépérissent et la régénération résineuse est aussitôt broutée par l'original, en plus de croître dans un sol humide peu propice. En 2006, un sentier pour les VTT l'a traversé pour la chasse à l'Original.

#### **Notes à propos du projet d'une tour d'observation**

L'emplacement éventuel d'une petite tour d'observation à proximité du Lac à Canards (Armand Dubé, com. pers.) ne devrait pas être trop près de l'eau par souci de conservation du milieu et pour minimiser le dérangement de la sauvagine qui utilise le site comme aire de repos, d'alimentation, d'élevage des canetons (obs. ZIP, 2008) et de nidification potentielle et probable.

### 2.3.4 Potentiel pour l'avifaune en migration sur l'île Saint-Barnabé



Hirondelle bicolore, photo : Marylin Labrecque

L'île Saint-Barnabé est un excellent endroit pour observer les oiseaux dans la baie de Rimouski. Endroit calme, ce petit domaine insulaire a permis d'observer 120 espèces sur 4 saisons durant l'exercice de cet inventaire et totalise, couplé aux données du COBL, 151 espèces. Ce qui en fait l'endroit où fut observé le plus grand nombre d'espèces dans la baie pour cet exercice. Si ce n'est comme aire de transition, l'île semble être un lieu de concentration pour les migrateurs tout comme l'île aux Basques et devrait être reconnue pour cette valeur. Les oiseaux aquatiques s'y reposent et s'y alimentent sur ses côtes par centaines. Autre fait, 135 parulines de 14 espèces différentes se trouvaient sur l'île Saint-Barnabé le 7 août, ce qui constitue le plus haut nombre de ce groupe pour tout l'inventaire automnal (voir annexe XIV). Il s'agissait de migrateurs et de groupes familiaux nicheurs. Sinon, à part cette journée du mois d'août, pendant les passages migratoires de septembre et octobre, les totaux observés ne se démarquaient pas de ceux observés sur la côte. Cependant, comme sur l'îlet Canuel, les passereaux en migration (moucherolles, grives, parulines et bruants,) pouvaient s'y concentrer dans les peuplements feuillus et en bordure des rivages ce qui nous porte à croire que les concentrations étaient légèrement plus élevées sur ces deux domaines insulaires.

### 2.3.5 La forêt pour la nidification de l'avifaune sur l'île Saint-Barnabé

Le nombre d'oiseaux nicheurs en juin 2009, avec un total d'environ 415 individus chanteurs, démontre le potentiel élevé des habitats résiduels de cet endroit isolé pour la nidification des passereaux de forêt d'intérieur.

C'est aussi autour de l'île que s'est concentré le plus grand nombre d'Eiders à duvet avec 940 individus observés le 21 juin 2008 (David Pelletier com. Pers.). De plus, il est nicheur confirmé sur l'île en bordure de la forêt et du littoral, avec une estimation d'environ 14,5 couvées en 2009 par l'observation de 58 canetons à l'eau dans leur premières semaines de vie (58 divisé par 4 œufs par couvée).

Le Grimpereau brun, nicheur potentiel sur l'île avec 9 mâles chanteurs en juin 2009, est un utilisateur des chicots et des arbres tombés ou moribonds ce qui est révélateur d'une forêt âgée de plus de 60 ans (Gauthier et Aubry, 1995). D'ailleurs, la raréfaction des vieilles forêts est devenue l'un des principaux facteurs limitants d'espèces fauniques au Québec (Desrochers et Darveau, 2001). Des espèces typiques de la forêt de conifères fermée et âgée, tel que le Roitelet à couronne doré, la Sittelle à poitrine rousse, la Paruline couronnée, la Paruline à poitrine baie, la Grive à dos olive (Drapeau et coll.,

2001) furent aussi retrouvées soit comme nicheurs potentiels ou migrateurs et en bons nombres sur l'île en juin 2009. Autre indicateur, la Paruline à collier qui est associée aux forêts mixtes à dominance coniférienne mature et surannée fut retrouvée en abondance (22 mâles chanteurs sur 27 points d'écoute à 250 m de distance) en juin 2009 comme nicheur potentiel. Elle utilise le lichen du genre *Usnea* pour la confection de son nid (Gauthier et Aubry, 1995), lequel est abondant par endroits sur l'île.

### Les oiseaux nicheurs de l'île, une population abondante et diversifiée

Cette liste exclue les nicheurs présumés et concerne que les observations notées et classées par la méthode de détermination des nicheurs (en annexe XI). Plusieurs autres espèces pourraient être confirmées dans le futur. Les espèces portant un astérisque sont indicatrices de la forêt fermée ou ayant atteint une maturité écologique.

Tableau 14 Oiseaux nicheurs à l'île Saint-Barnabé en 2008 et 2009

Espèce, nom français (gras italique : en péril)	Nicheur	Habitat sur l'île
1. Canard chipeau	Probable	Lac à canard
2. Canard colvert	Probable	Lac à canard et étangs
3. Canard noir	Probable	Lac à canard, étangs et littoral
4. Eider à duvet	Confirmé	Pessière ouest et littoral
5. Grand Héron	Confirmé	Sapinière mixte, pointe sud-est
6. Épervier brun	Potentiel	Pessière marécageuse
7. Busard Saint-Martin	Confirmé	Prés humides
8. Bécasse d'Amérique	Probable	Prés humides
9. Colibri à gorge rubis	Potentiel	Sapinière mixte
10. Pic flamboyant	Probable	Feuillus intolérants, bordure des prés
11. Pic mineur	Potentiel	Sapinière mixte et aulnaie
12. Pic à dos noir	Potentiel	Chablis
13. Moucherolle à ventre jaune*	Potentiel	Pessière blanche côtière
14. Moucherolle des aulnes	Potentiel	Aulnaies
15. Viréo aux yeux rouges	Confirmé	Feuillus intolérants
16. Viréo de Philadelphie	Potentiel	Clairières et feuillus intolérants
17. Viréo à tête bleue	Potentiel	Sapinière mixte et pessière
18. Geai bleu	Potentiel	Sapinière mixte
19. Corneille d'Amérique	Potentiel	Sapinière mixte
20. Grand corbeau	Potentiel	Sapinière mixte
21. Hirondelle bicolore	Potentiel	Lac à canard
22. Mésange à tête brune*	Potentiel	Pessière blanche côtière
23. Sittelle à poitrine rousse*	Potentiel	Sapinière mixte, pessière, chablis
24. Grimpereau brun*	Potentiel	Sapinière mixte, chablis
25. Troglodyte mignon*	Confirmé	Sapinière mixte, chablis, pessière marécageuse
26. Roitelet à couronne doré*	Confirmé	Sapinière mixte, pessière
27. Roitelet à couronne rubis*	Potentiel	Pessière
28. Grive à dos olive*	Confirmé	Sapinière mixte
29. Grive solitaire	Confirmé	Ouvertures en forêts
30. Grive fauve	Potentiel	Saules en bordure de l'aulnaie
31. Merle d'Amérique	Confirmé	Presque partout
32. Étourneau sansonnet	Potentiel	Près de la grange

33. Jaseur d'Amérique	Potentiel	Près de l'aulnaie
34. Paruline à joues grises	Potentiel	Bordures, ouvertures en forêt
35. Paruline à collier*	Potentiel	Sapinière mixte, pessière, feuillus intolérants
36. Paruline jaune	Potentiel	Saules en bordure des étangs
37. Paruline à flancs marron (J. Larivée)	Confirmé	Feuillus intolérants
38. Paruline à tête cendrée	Potentiel	Sapinière mixte
39. Paruline bleue*	Potentiel	Chablis
40. Paruline à croupion jaune	Confirmé	Sapinière mixte, pessière
41. Paruline à gorge noire*	Confirmé	Sapinière mixte
42. Paruline à gorge orangée*	Potentiel	Sapinière mixte
43. Paruline à poitrine baie*	Potentiel	Sapinière mixte
44. Paruline flamboyante	Confirmé	Sapinière mixte, feuillus intolérants
45. Paruline couronnée*	Potentiel	Sapinière mixte
46. Paruline masquée	Confirmé	Aulnaie, bordure d'étang
47. Paruline à calotte noire	Potentiel	Aulnaie
<b>48. Paruline du Canada*</b>	Potentiel	Pessière humide du Lac à canard
49. Bruant familier	Potentiel	Jeunes conifères, milieux ouverts
50. Bruant des prés	Potentiel	Prés
51. Bruant chanteur	Potentiel	Prés et rivages maritimes
52. Bruant à gorge blanche	Confirmé	Secteurs en regain, chablis
53. Bruant des marais	Potentiel	Étang à quenouille
54. Carouge à épaulettes	Potentiel	bordure d'étang à quenouille
55. Quiscale bronzé	Potentiel	Pessière humide et bordure d'étang à quenouille
56. Roselin pourpré	Potentiel	Sapinière mixte
57. Chardonneret jaune	Potentiel	Presque partout

## Potentiel pour les rapaces



Nyctale de Tengmalm, photo : J-E Joubert

La Nyctale de Tengmalm fut observée sur l'île durant l'hiver pendant deux semaines. Cette espèce utilisatrice des cavités d'arbres (Imbeau *et coll.* 2001, cité dans Desrochers et Darveau, 2001a) niche au nord du Saint-Laurent et aux îles de la Madeleine (Gauthier et Aubry, 1995). Elle est considérée comme résident nicheur inusité et rare dans le Bas-Saint-Laurent (Larivée, 2008 b). Les habitats forestiers et la présence de nombreux petits rongeurs lui conviennent, comme à d'autres oiseaux de proie, pour un séjour hivernal comme la Chouette

épervière ou le Harfang des neiges observés en 2009. **En tout, 16 espèces de rapaces ont séjourné sur l'île, ce qui en fait l'endroit où furent observées le plus d'espèces pour ce groupe d'oiseaux dans la baie de Rimouski durant le présent travail.**

### 2.3.6 Les oiseaux de rivages sur l'île Saint-Barnabé



Bécasseau violet, photo : J-E Joubert

Le littoral, et surtout les deux pointes à l'est et à l'ouest de l'île, se trouve fréquenté par les limicoles (bécasseaux et pluviers). Les pointes ce sont avérées être d'excellents endroits de repos et d'alimentation pour des espèces comme le Bécasseau variable, le Bécasseau à croupion blanc, le Bécasseau sanderling, le Bécasseau semipalmé, le Bécasseau à poitrine cendrée et le Pluvier argenté pour ne nommer que ces espèces. En février 2009, une excursion hivernale sur la banquise a permis de constater la présence d'une pointe rocheuse, libre de glace avec des eaux libres à l'est de l'île, qui constituerait un habitat propice

pour l'hivernage du Bécasseau violet qui avait déjà été observé à cet endroit à l'automne 2008.

### 2.3.7 La situation du Grand Héron sur l'île Saint-Barnabé



Grand Héron, photo : Jean-Maurice Turgeon

La héronnière de la baie de Rimouski a connu une baisse importante depuis les années 90. Selon les inventaires aériens du MRNF, le nombre de nids est passé de 69 en 1992 à 30 en 2006 (Tardif, 2006) et à environ une dizaine récemment selon nos observations de 2008, limitées à partir du pourtour de la forêt. Selon Jacques Larivée, responsable de la banque ÉPOQ, la population de Grand Héron dans la baie de Rimouski est en diminution depuis 1980 et a chuté d'une moyenne de 7 à 2,5 individus par feuillet quotidien d'observation (Larivée, tiré de cégep de Rimouski 2007). La seule héronnière connue du secteur de la baie de Rimouski est celle de l'île Saint-Barnabé. Certaines autres héronnières de la région semblent aussi connaître des baisses d'effectifs comme celle de l'île du Bic ou ont été totalement abandonnées comme celles du lac Ferré, du lac Shaw et du Grand lac Matane (Rémi Tardif com. pers.) et sans raison documentée. La héronnière de l'île Saint-Barnabé aurait été plus grande avant 1992 (J.P. le Bel com. pers.) et le Bihoreau gris y aurait déjà niché en grand nombre (BIOMQ, 2007). Une autre héronnière était aussi installée sur la pointe sud-ouest de l'île avant 1992 (*ibid.*).

Selon la législation provinciale, il est utile de rappeler que le Règlement sur les habitats fauniques (LRQ C-61.1 r 0.1.5) protège les héronnières dans un rayon de 200 mètres (d'autres auteurs recommandent 300 mètres) à l'intérieur d'une aire qui totalise 500 mètres de diamètre, alors que la largeur de l'île Saint-Barnabé à l'endroit de la concentration des nids n'est en fait que de 300 mètres. Cette loi n'a d'effet que sur les terres publiques du gouvernement du Québec (MRNF), mais peut-être recommandée en forêt privée par entente avec son propriétaire.

## Constance et abondance du Grand Héron depuis 1994

La constance est la fréquence d'observation d'une espèce exprimée en pourcentage.  $\text{Constance} = \frac{\text{Moyenne d'individus} \times 100}{\text{nombre de feuillets}}$ . L'indice d'abondance permet la comparaison des espèces selon leur abondance.  $\text{Indice d'abondance} = \frac{\text{Nombre total d'individus d'une espèce}}{\text{nombre de feuillets}}$ .

Il est prudent de ne pas interpréter ces résultats trop rapidement puisque le nombre d'observations variait de 37 mentions à 134 sur ces 13 années. S'il est clair que la héronnière a régressé sur l'île Saint-Barnabé et qu'une fluctuation à la baisse est notée depuis les années 80 (Larivée, tiré de cégep de Rimouski 2007), la situation de l'espèce dans le secteur de Rimouski est peut-être en légère remontée depuis 2001 comme le montre sa constance annuelle (en pourcentage).

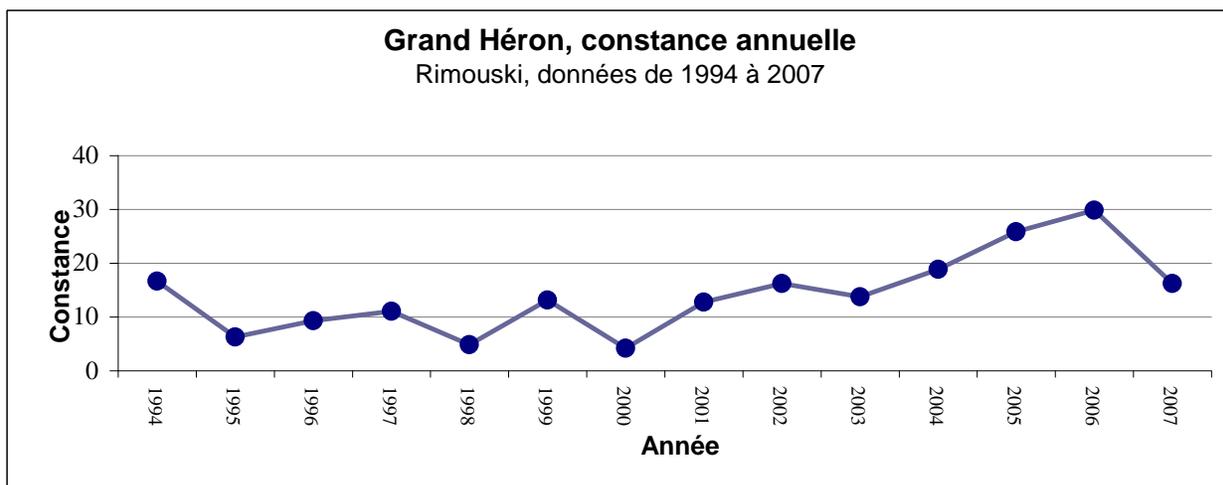


Figure 13 Constance annuelle du Grand Héron dans la baie de Rimouski

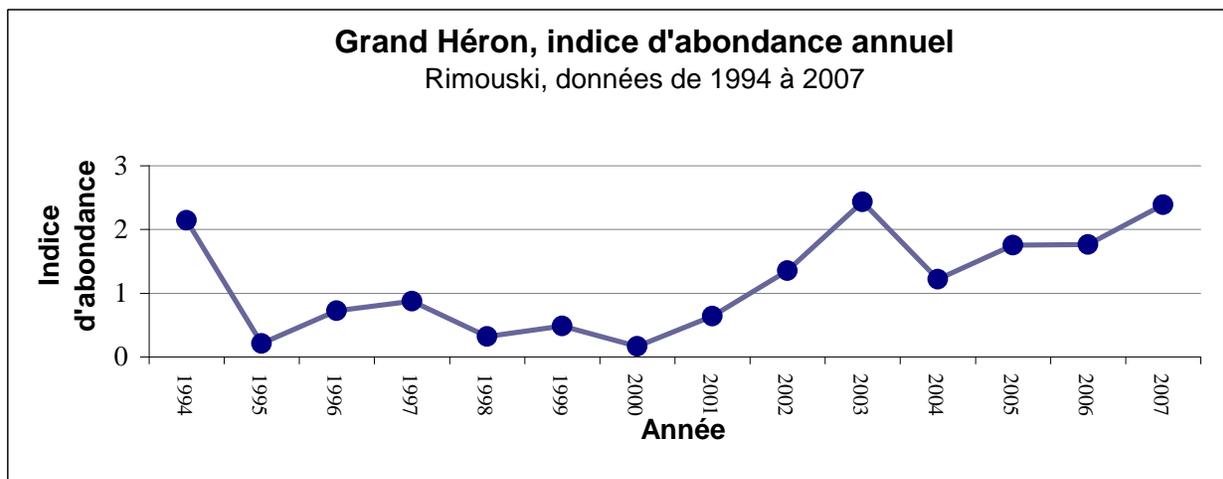


Figure 14 Indice d'abondance annuel du Grand Héron dans la baie de Rimouski

## Courbe d'abondance du Grand Héron en 2008 dans la baie de Rimouski

Ce tableau ne représente pas une courbe d'abondance continue sur toute la période ciblée puisque nous n'avons pas effectué de suivi quotidien sur les mêmes sites. C'est ce qui explique les écarts entre certaines journées. De plus, l'inventaire fut interrompu de juin jusqu'au début août, ce qui ne permet pas de savoir à quel moment les nombres commencent à remonter au moment de l'envol des immatures. Cependant, ce tableau donne un aperçu de la variation saisonnière et des nombres enregistrés durant les différentes périodes du cycle biologique de l'espèce en 2008. Par exemple, d'août à septembre, au moment où les jeunes de l'année sont présents avec les adultes en alimentation dans la baie, il nous a été possible d'en compter jusqu'à 99 individus. L'observation de quelques adultes en bordure de la héronnière (jusqu'à 7) en mai, la localisation auditive de cris de jeunes quémendant de la nourriture dans les arbres en bordure du sentier sud-est et du chablis nord-est ainsi que la présence d'immatures en juin (David Pelletier com. pers.) et août 2008 en alimentation dans la baie, sont les seuls signes de nidification que nous avons notés.

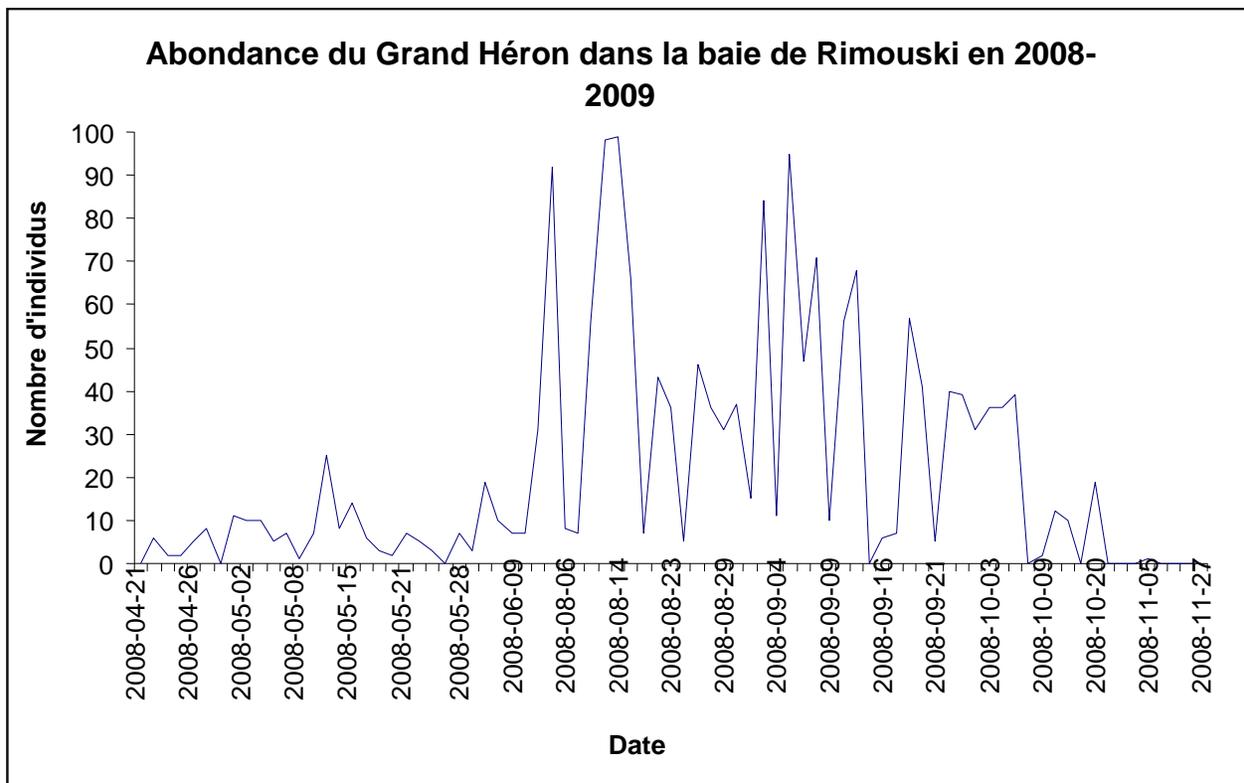


Figure 15 Courbe d'abondance du Grand Héron dans la baie d'août à novembre 2008



Figure 16 Localisation de la héronnière - île Saint-Barnabé (MRNF)

Tableau 15 a), b), c) & d) Données sur quatre années de la héronnière de l'île Saint-Barnabé dans le cadre des inventaires des héronnières du Bas-Saint-Laurent (MRNF)

a) 1992

HÉRONNIÈRES DU BAS-SAINT-LAURENT (île Saint-Barnabé)				
Numéro d'habitat	Endroit	Localisation		Nids actifs au dernier inventaire
		Latitude	Longitude	
03-01-03 -79	Ile St-Barnabé Ouest	48° 27' 42"	68° 35' 18"	8
03-01-02 -79	Ile St-Barnabé Est	48° 28' 54"	68° 33' 03"	61

b) 1997

INVENTAIRE DES HÉRONNIÈRES DU BAS-SAINT-LAURENT (île Saint-Barnabé)								
97-07-03 et 97-07-04								
No habitat : 03010003 & 03010002								
Numéro	Région	Toponymie	Carte	Latitude	Longitude	Nombre de nids		
						Occupés	Non-occ	Total
85	1	Ile St-Barnabé Ouest	22C07-0202	48° 27' 42"	68° 35' 18"	0	0	0
86	1	Ile St-Barnabé Est	22C07-0202	48° 29' 00"	68° 33' 00"	53	0	53

c) 2001

INVENTAIRE DES HÉRONNIÈRES DU BAS-SAINT-LAURENT (île Saint-Barnabé)								
2001-06-26								
No habitat : 03010003 & 03010002								
Numéro	Région	Toponymie	Carte	Latitude	Longitude	Nombre de nids		
						Occupés	Non-occ	Total
103	1	Ile St-Barnabé Ouest	22C07-0202	48° 27' 42"	68° 35' 18"	0	0	0
104	1	Ile St-Barnabé Est	22C07-0202	48° 29' 00"	68° 33' 00"	6	2	8

d) 2006

INVENTAIRE DES HÉRONNIÈRES DU BAS-SAINT-LAURENT (île Saint-Barnabé)							
2006-06-20							
No habitat : 03010003 & 03010002							
Région	Toponymie	Carte	Latitude	Longitude	Nombre de nids		
					Occupés	Non-occ	
01	Ile Saint-Barnabé Ouest	22C07-0202	48° 27' 42"	68° 35' 18"	0		
01	Ile Saint-Barnabé Est	22C07-0202	48° 29' -1" 00,0 "	68° 32' -1" 48,0 "	30		

## Discussion

On enregistre une forte baisse de la constance annuelle du Grand Héron de 1995 à 1996 selon la banque ÉPOQ dans le secteur de Rimouski/Pointe-au-Père. La constance annuelle des feuillets d'observations quotidiennes dans le secteur Rimouski-Pointe-au-Père (Larivée, tiré de cégep de Rimouski, 2007) passe de 100 % à 30 % au cours de ces deux années. L'année 1995 correspond aussi avec le début des traversées sur l'île en Zodiac. Le débarquement du Zodiac se faisait et se fait encore à la pointe est de l'île au même endroit où se trouve la héronnière. Une simple approche dans un périmètre de 200 mètres d'une héronnière au moment de la nidification suffit à faire fuir des adultes et exposer les nids aux prédateurs. On peut supposer que le dérangement humain est un facteur pouvant influencer la diminution de cette héronnière. De plus, des activités de nettoyage, d'aménagement et de réfection s'effectuent sur l'île de façon annuelle depuis la création du camping. Le tout se fait parfois à l'aide d'un VTT qui effectue son départ à l'intérieur de 200 mètres de la héronnière pendant la nidification. Il est cependant délicat d'attribuer la baisse des effectifs uniquement aux dérangements humains, mais une chose semble certaine, la situation ne pourra pas s'améliorer si des dérangements involontaires ont lieu pendant la nidification de l'espèce avant l'ouverture de la saison touristique.

### 2.3.8 La présence de l'original sur l'île Saint-Barnabé

Il y avait 15 ou 16 bêtes (6,3 orignaux au kilomètre carré) en 2006 et 12 en 2007 sur l'île, jusqu'au prélèvement par la chasse de l'année 2007 qui porta leur effectif au nombre de 5 plus 1 ou 2 veaux (Jacques Desrosier, com. pers). La densité actuelle sur l'île, de l'ordre de 3 par kilomètre carré, est supérieure à la densité de celle de la zone 2 (Bas-Saint-Laurent) qui est de 0,7 par kilomètre carré (Jean. Lamoureux, com. pers.) et qui constitue une des plus grandes densités pour ce grand mammifère au Québec. Pour le cas spécifique de l'île, le nombre à maintenir (6) est atteint en ce moment. Il n'y a pas eu de chasse en 2008 pour cette raison. La chasse est vue comme un moyen de diminuer la pression exercée par ce ruminant sur la régénération de la végétation dans le sous-couvert forestier de l'île.



Original d'Amérique, photo : Tourisme Rimouski

Il fut observé lors des travaux de caractérisation que l'original utilisait tous les habitats de l'île Saint-Barnabé incluant le littoral. De plus, il fréquente les chablis pour brouter les repousses de sapin baumier et de sureau pubescent et se sert également des abris que lui offre la structure végétale résiduelle pour ses sites de repos (J.-É. Joubert, obs. pers.). Dans un chablis, la trouée laisse pénétrer la lumière de façon plus directe que dans la voûte forestière fermée. La régénération au sol en est alors stimulée et il n'est donc pas surprenant d'y

retrouver l'original, friand de jeunes pousses. Il s'agit d'un fait intéressant étant donné que cette espèce ne fréquente pas beaucoup les zones de chablis sur le continent. Sur l'île, en plus des plantes aquatiques durant l'été, l'original broute une grande variété de végétaux en bas de 3 m à l'exception de l'épinette blanche. Il broute même les rosiers sauvages (*Rosa sp.*) et des traces montraient clairement des rosiers broutés sous la neige à l'hiver 2009. Le pourcentage des tiges broutées, toute espèce confondue, semblait dépasser 50 % selon notre estimation sur le terrain.

On a proposé de créer des trouées pour favoriser la croissance des repousses dans le sous-couvert végétal et ainsi, créer de la nourriture pour l'Original (Bélanger, SERN, tiré de cégep de Rimouski, 2007). Les trouées dans le couvert forestier sont déjà présentes de façons naturelles sur l'île Saint-Barnabé avec les nombreuses zones de chablis en 2002-2003 et amplifiées sur la pointe est (observations en 2008-2009). "*Les bordures de peuplement fraîchement exposées ainsi que les aires récemment et partiellement récoltées sont particulièrement susceptibles aux dégâts par le vent.*" (Mitchell, 1995) D'autres trouées pourraient donc avoir comme effet d'amplifier ces chablis déjà nombreux sur le site. Une intervention dans la structure forestière devant favoriser l'original pourrait fragiliser davantage la forêt de l'île fortement exposée aux vents du Nord-Est et qui subit déjà des trouées naturelles par chablis. Les chablis sont assez courants sur l'île pour favoriser l'original.

## **Conclusion sur le potentiel faunique de l'île Saint-Barnabé**

Les éléments suivants doivent être considérés comme des ressources à intégrer dans un plan de mise en valeur et conservation harmonisé à la présence humaine sur ce milieu insulaire fragile.

Premièrement, comme plusieurs oiseaux rapaces diurnes et nocturnes semblent utiliser les différents habitats de l'île pour chasser des oiseaux forestiers et aquatiques ainsi que des mammifères qui y sont retrouvés en abondance (lièvre d'Amérique, écureuil roux, campagnols, souris, rats surmulot, musaraignes, etc), il est indéniable qu'un inventaire de la petite faune serait un atout pour l'acquisition de connaissance des ressources fauniques du site.

Deuxièmement, ses littoraux et ses milieux humides sont utilisés également comme lieu de nidification, de mue ou de concentration migratoire pour les oiseaux aquatiques dans la baie de Rimouski, mais les connaissances ne sont que partielles et surtout au niveau de la nidification des canards qui les fréquentent. L'identification des sites de pontes devrait, entre autres, être une priorité dans le balisage des zones sensibles afin de réduire le dérangement des femelles couveuses.

Troisièmement, la présence de bon nombre d'oiseaux de rivages en migration (groupe en diminution en Amérique du Nord) justifie à elle seule un volet sur la sensibilisation des marcheurs sur le rivage de l'île et les aires de concentration identifiées à la figure 18 devraient être balisées pour éviter leur dérangement. Protégeant dans la foulée, les habitats littoraux et la flore sensible qui les composent.

Finalement, à la lumière des faits cités plus haut, la forêt de l'île Saint-Barnabé semble présenter des habitats propices pour quelques espèces des forêts matures, dont plusieurs sont en diminution dans la forêt boréale à cause de la coupe forestière (Drapeau et coll. 2001). Les habitats forestiers et les oiseaux typiques qui y sont retrouvés, les milieux humides, son ravinage d'original, la héronnière, son littoral et la présence d'espèces d'oiseaux en péril augmentent le potentiel du site qui présente des conditions requises pour se voir attribuer un statut de protection en certains endroits ou peut-être même en totalité.

## 2.4 L'herbier de zostère marine et l'embouchure de la rivière Rimouski



Les herbiers de zostère marine sont des habitats marins dominés par une plante : la zostère marine. Ce n'est pas une algue. Il s'agit de la seule espèce de plante vasculaire qui tolère l'immersion continue en eau salée sous nos latitudes. On trouve les herbiers de zostères dans les zones de balancement des marées (médiolittoral) et sous la limite des marées les plus basses (**infralittoral**), selon l'amplitude de la marée. On retrouve dans la baie de Rimouski, un petit herbier discontinu qui

se trouve à l'ouest du chenal de la rivière Rimouski, à approximativement 800 m de la côte et un important herbier continu et discontinu d'environ 2,4 km par 3,6 km se trouve à environ 250 m de la promenade de la mer juste en face du mur de soutènement du Boulevard René-Lepage (Lemieux, 1995). De petites touffes se retrouvent çà et là ailleurs dans la baie comme c'est le cas entre l'îlet Canuel et le Rocher-Blanc là où demeure de l'eau emprisonnée au pied des blocs glaciels et dans des dépressions (*ibid*). Selon les observations faites lors du suivi de l'herbier principal par le MPO depuis 2005, celui-ci serait en expansion, avec une augmentation de 8 % de sa superficie entre 1995 et 2008. (Danielle Dorion et Pierre Nellis, com. pers.).



Herbier discontinu de zostère marine à l'ouest de la rivière Rimouski, photo : Florence Douville

Selon nos observations à pied à marée basse, l'herbier de l'ouest du chenal de la rivière Rimouski serait lui aussi plus important que dans les années 90 et il serait intéressant de le mesurer par rapport aux données de Lemieux (1995). Il pourrait être fort instructif de vérifier s'il y a eu des changements au niveau des rejets des eaux urbaines dans la baie; ce qui aurait pu modifier leur turbidité et favoriser leur clarification. La zostère marine croît davantage en eaux claires puisque c'est une plante vasculaire qui a besoin de lumière vive pour effectuer sa photosynthèse.

Un herbier de zostère est un habitat fragile qui ne se retrouve que dans un environnement calme, sur de la vase et du sable fin ou grossier abrité des courants, comme dans le cas de la baie de Rimouski.

«Les herbiers de zostères sont reconnus pour leur productivité primaire élevée et sont un élément clé de la chaîne alimentaire côtière. Ils peuvent donc représenter des habitats d'une importance primordiale pour l'écosystème du Saint-Laurent. Ces habitats constituent des pouponnières pour plusieurs espèces de poissons. Les pousses en surface servent à nourrir les alevins de nombreux grands poissons (plie, poulamon, hareng et chabots) et de plus petits poissons et à les abriter des prédateurs. Les herbiers de zostères constituent également un milieu où les espèces peuvent se fixer, une possibilité rare sur les fonds sableux. Ils fournissent également un substrat pour la ponte à un certain nombre d'espèces, comme le hareng, et fournissent habitat et nourriture à un grand nombre d'espèces animales et d'organismes épiphytes. [...] On sait aussi que les zostères marines modifient la structure du sol de leurs habitats. Elles réduisent la vitesse des courants et des vagues et augmentent la sédimentation des particules en suspension. Elles contribuent également à stabiliser le sol grâce à leurs rhizomes et à leurs racines. Il est intéressant de noter que la combinaison de ces deux propriétés peut contribuer à réduire l'érosion des berges.» (Dufour et Ouellet, 2007).

### **2.4.1 Poissons et invertébrés marins de l'herbier de zostère**

Des inventaires furent menés dans la baie de Rimouski en vue de caractériser l'abondance et la diversité des espèces de poissons que l'on retrouve dans l'herbier de zostère ainsi que d'évaluer leur utilisation de cet habitat. Les invertébrés présents dans les captures ont été identifiés et leurs nombres évalués (Danielle Dorion et Pierre Nellis, com. pers.). Ces inventaires furent effectués de juin à septembre par Pêches et Océans Canada en 2005, 2006, 2007 et 2008. Deux principaux engins de pêche soit la seine de plage et le verveux furent utilisés. En juillet, des bourolles ont également été utilisées en 2005 et 2008. La trappe Alaska fut aussi utilisée en 2005 et 2007. À ces inventaires s'ajoutent les espèces de poissons et d'invertébrés marins qui furent pêchés lors de la caractérisation des habitats côtiers de Rimouski par le groupe-conseil GÉNIVAR (Lemieux, 1995) et qui couvrait d'autres secteurs de la baie, dans la rade de l'île Saint-Barnabé, le secteur du sud de l'îlet Canuel, l'embouchure et le chenal de la rivière Rimouski et l'herbier de zostère.

#### **Diversité et abondance des poissons et des invertébrés marins dans la baie et l'herbier de zostère de Rimouski de 2005 à 2008**

Nous avons fait une analyse des données des relevés d'engins de pêche réalisés de 2005 à 2008 par Pêches et Océans Canada.

Le nombre moyen d'individus par mention est le nombre moyen d'individus observés à chaque mention d'une espèce. La constance est la fréquence d'observation d'une espèce exprimée en pourcentage. L'indice d'abondance permet la comparaison des espèces selon leur abondance et fut calculé en prenant le nombre total d'individus d'une espèce, divisé par le nombre de mentions total.

La quantité d'épinoches à trois épines est impressionnante avec 22 680 individus pêchés en un seul échantillonnage au verveux et il faut aussi souligner que l'épinoche à trois épines fut retrouvée dans la quasi-totalité des relevés de pêche. Les présences de l'aloose savoureuse, de l'éperlan arc-en-ciel et de la morue franche sont dignes de mention puisqu'il s'agit soit d'espèces protégées par la Loi provinciale sur les espèces menacées ou vulnérables ou ayant un statut du COSEPAC. Autre fait important, 12,73 % des prises totales étaient des éperlans arc-en-ciel et 96 % des éperlans appartenaient à la population du sud de l'estuaire (Pierre Nellis, com. pers.) une population vulnérable (MRNF).

**Tableau 16 Quelques espèces de poissons et d'invertébrés retrouvées dans la baie de Rimouski de 2005 à 2008**

Nom français et latin	Nb. mentions	%	Max.	Total	Nb. moyen	Indice d'abondance
Alose savoureuse <i>Alosa sapidissima</i>	4	0,08	3	4	1,00	0,00
Hareng <i>Clupea harengus</i>	39	0,81	1	39	1,00	0,01
Capelan <i>Mallotus villosus</i>	1	0,02	1	1	1,00	0,00
Chaboisseau bronzé <i>Myoxocephalus aeneus</i>	5	0,10	1	5	1,00	0,00
Chaboisseau à épines courtes <i>Myoxocephalus scorpius</i>	8	0,17	1	1	0,13	0,00
Chaboisseau sp. <i>Cottidae</i> sp. p.	2	0,04	1	2	1,00	0,00
Éperlan arc-en-ciel <i>Osmerus mordax</i>	1219	25,26	4050	19335	15,86	4,01
Épinoche à neuf épines <i>Pungitius pungitius</i>	17	0,35	16	25	1,47	0,01
Épinoche à quatre épines <i>Apeltes quadracus</i>	309	6,40	124	643	2,08	0,13
Épinoche à trois épines <i>Gasterosteus aculeatus</i>	2685	55,65	22680	99058	36,89	20,53
Limace Atlantique <i>Liparis atlanticus</i>	1	0,02	1	1	1,00	0,00
Limace sp. <i>Liparis</i> sp.	2	0,04	1	2	1,00	0,00
Morue franche <i>Gadus morhua</i>	4	0,08	1	5	1,25	0,00
Morue ogac <i>Gadus ogac</i>	35	0,73	1	35	1,00	0,01
Poulamon Atlantique <i>Microgadus tomcod</i>	273	5,66	11	283	1,04	0,06
Plie lisse <i>Pleuronectes putnami</i>	52	1,08	1	52	1,00	0,01
Plie rouge <i>Pseudopleuronectes americanus</i>	21	0,44	1	21	1,00	0,00
Plie sp. <i>Pleuronectidae</i> spp.	1	0,02	1	1	1,00	0,00
Mysidacés <i>Mysidae</i>	12	0,25	1000	2721	226,75	0,56
Gammare spp. <i>Gammarus</i> spp.	36	0,75	150	708	19,67	0,15
Crangon (crevette de sable) <i>Crangon septemspinosa</i>	82	1,70	1098	9338	113,88	1,94
Crabe commun <i>Cancer irroratus</i>	1	0,02	1	1	1,00	0,00
Littorine <i>Littorina</i> sp.	8	0,17	50	100	12,50	0,02
Néréis <i>Nereis</i> sp.	4	0,08	231	236	59,00	0,05
Sp.	1	0,02	2	2	2,00	0,00
Aucun organisme	3					

Nombre total de mentions pour toutes espèces = 4825. Extrait des données de Pêche et Océans Canada, inédit.

## Autres espèces de poissons et d'invertébrés recensées dans la baie de Rimouski

Ces autres espèces ont été retrouvées dans la baie à d'autres emplacements que dans l'herbier de zostère.

Tableau 17 Autres espèces de poissons et d'invertébrés recensées dans la baie de Rimouski en 1995

Espèce nom latin	Espèce nom français	Embranchement
<i>Neanthes sp.</i>	Ver marin	<i>Annelida</i>
<i>Salvelinus fontinalis</i>	Omble de fontaine	<i>Cordata</i>
<i>Fundulus diaphanus</i>	Fondule barré	<i>Cordata</i>
<i>Gasterosteus wheatlandi</i>	Épinoche tacheté	<i>Cordata</i>
<i>Enchelyopus cimbrius</i>	Motelle à quatre barbillons	<i>Cordata</i>
<i>Anguilla rostrata</i>	Anguille d'Amérique	<i>Cordata</i>
<i>Stonylocentrotus droebachiensis</i>	Oursin vert	<i>Echinodermata</i>
<i>Ensis directus</i>	Couteau droit	<i>Mollusca</i>
<i>Macoma sp.</i>	Macoma	<i>Mollusca</i>
<i>Mya arenaria</i>	Mye commune	<i>Mollusca</i>
<i>Mytilus edulis</i>	Moule bleu	<i>Mollusca</i>
<i>Buccinum undatum</i>	Buccin	<i>Mollusca</i>

Source : (Lemieux, 1995)

L'inventaire de Lemieux (1995) fait état de juvéniles, d'œuf et d'individus au stade préfraye dans la baie de Rimouski en septembre. Un suivi des espèces de poissons qui se reproduisent possiblement dans les différents habitats de la baie serait un autre volet à couvrir éventuellement, par exemple, dans les marelles glacielles du marais salé (fondule barré, épinoches spp.).

### 2.4.2 Poissons en péril

Trois espèces fréquentant l'habitat du poisson de la baie de Rimouski sont en péril. Notez que le saumon de l'Atlantique ne l'est pas, cependant, comme cette espèce sensible à la qualité de l'habitat est suivie de près quant à ces effectifs pour la pêche, il nous est apparu pertinent d'en témoigner dans cette section.

#### L'alose savoureuse

L'alose savoureuse (*Alosa sapidissima*) est vulnérable au Québec (MRNF). Les jeunes de cette espèce sont connus pour grandir dans les herbiers aquatiques des zones intertidales de l'estuaire après leur naissance dans la région de Montréal et se retrouvent dans l'estuaire maritime vers la mi-octobre durant leur migration vers l'eau salée (Équipe de rétablissement de l'alose savoureuse, 2001). Les quelques individus récoltés par Pêches et Océans Canada durant l'exercice d'acquisition de connaissances sur l'herbier de zostère marine de la baie de Rimouski étaient des juvéniles.

## **La morue franche**

La morue franche (*Gadus morhua*) de la région nord-laurentienne est désignée comme une espèce menacée par le COSEPAC et est à l'étude en vue d'être ajoutée à la liste des espèces protégées par la *Loi sur les espèces en péril* (MPO).

Il s'agit de jeunes morues franches, récoltées par Pêches et Océans Canada durant l'exercice d'acquisition de connaissances sur l'herbier de zostère marine de la baie de Rimouski en juin 2008. On savait que les jeunes morues fréquentent les herbiers de zostères. Ce fait connu dans la littérature a pu être confirmé sur le terrain à Rimouski et dans d'autres herbiers du Québec maritime (Danielle Dorion, com. pers.)

## **L'éperlan arc-en-ciel**

L'éperlan arc-en-ciel, *Osmerus mordax*, population du sud de l'estuaire du Saint-Laurent est vulnérable au Québec (MRNF).

Il y a quatre populations anadromes (qui grandissent en eau salée et qui retournent en eau douce pour frayer) dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent, dont une sur la rive sud de l'estuaire du Saint-Laurent. Cette population fraie plus en amont de l'estuaire et entre autres, dans la rivière Fouquette (près de Rivière-du-Loup). La baie de Rimouski semble être un habitat d'alimentation et de croissance pour l'espèce durant ces déplacements dans l'estuaire. Des alevins de la population sud-estuarienne, furent retrouvés dans la rivière Rimouski en 2007 (François Gagnon, com. pers.) et il s'agirait d'identifier leur provenance afin de déterminer où ils ont été pondus, car il pourrait s'agir de poissons nés plus en amont. Par ailleurs, des inventaires de sites de fraie potentiels pour cette espèce ont montré que la rivière Rimouski offre un excellent potentiel. Par contre, il est possible que l'écluse Price soit limitante à la remontée des éperlans vers les sites de fraie (CBRR, 2008).

L'éperlan est très convoité pour la pêche blanche. De janvier jusqu'au début de mars, un petit village de cabanes à pêche est aménagé sur la banquise à l'embouchure de la rivière. Annuellement, plus de 100 cabanes sont installées et près de 300 pêcheurs prennent part à cette activité. Ces activités de pêche sont réglementées. Elles sont supervisées par l'Association des pêcheurs à l'éperlan de la rivière Rimouski (APERRE). Selon les règles provinciales, chaque pêcheur a droit à 60 prises quotidiennes. Certains pêcheurs ne seraient pas contre des quotas moins volumineux afin de préserver la ressource (la vie rurale, 2008 en ligne).

## **L'anguille d'Amérique *Anguilla rostrata***

Cette espèce est préoccupante au Canada (COSEPAC) et susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec (MRNF).

Le déclin de l'anguille en amont du golfe du Saint-Laurent est indéniable. Il s'est amorcé dès le début des années 1980. Une étude de Verreault et coll. (2002) démontre que les plus importantes zones de pêche à l'anguille d'Amérique, à la fois en termes de débarquements et de valeur, sont situées dans l'estuaire du Saint-Laurent. L'estimation de la récolte annuelle totale dans l'estuaire du fleuve Saint-Laurent de 1996 à 2000 a varié d'un maximum de 133,5 t métriques en 1998 à un minimum de 72,8 t en 2000 (*ibid.*). Dans leur étude, les auteurs ont noté que la difficulté majeure dans l'examen de l'hypothèse de la pêche commerciale comme facteur de diminution de l'anguille est le peu d'informations sur les efforts de pêche. Il n'y a pas de pêche à l'anguille sur la rivière Rimouski, où la tendance de la population de cette espèce n'est pas connue.

Les causes de ce déclin sont vraisemblablement multiples, et l'espèce a souffert des barrages hydroélectriques en amont de Montréal. Dans le Bas-Saint-Laurent, la qualité de l'eau de certaines rivières et la dégradation de certains habitats pourrait affecter l'espèce, particulièrement en zones agricoles (Caron et coll., 2007). Castonguay et coll. 1994 (cité par Verreault, 2002) ciblent quatre causes possibles de ce déclin : la contamination chimique d'origine anthropique, les modifications anthropiques de l'habitat, les changements océaniques et la pêche commerciale.

Une recherche sur la présence et les effectifs de cette espèce dans la baie de Rimouski serait informative puisqu'on ne connaît qu'une seule mention répertoriée (Lemieux, 1995) alors qu'on la pêchait dans la région par le passé.

## **Le saumon de l'Atlantique**

Selon l'Association des Pêcheurs Sportifs de Saumon de la Rivière Rimouski (APSSRR), 332 saumons ont remonté la rivière de juin à septembre 2008 comparativement à 352 en 2007 et 330 en 2006. Comparée aux abondances des rivières à saumon réputées pour leur qualité de pêche comme la rivière York (2057 montées en 2008) ou la rivière Darmouth (660 saumons observés en 2008) sur le territoire de la péninsule gaspésienne (Société de gestion des rivières de Gaspé inc. En ligne), la rivière Rimouski abrite une population plus modeste.

### **2.4.3 Avifaune utilisant l'herbier de zostère et l'embouchure de la rivière Rimouski**

La présence de l'herbier de zostère marine qui supporte la reproduction, l'alimentation et offre un habitat pour des populations de poissons et d'invertébrés est en partie responsable de la présence d'une trentaine d'oiseaux piscivores ou friands d'invertébrés marins, dont le Grand Héron.

Les poissons dont le cycle de développement passe par l'estuaire de la rivière Rimouski comme frayère ou habitat d'alimentation attirent eux aussi des piscivores comme les 3 espèces de Harles, le Garrot à œil d'or, ou le Martin-pêcheur d'Amérique.

L'abondance d'oiseaux aquatiques amène des prédateurs ailés tels que les Faucons pèlerins à prélever des canards (et des limicoles). Il faut aussi noter que cette abondance amène des opportunistes tels que le Pygargue à tête blanche ou le Harfang des neiges. Bref, sur les 188 espèces recensées lors du présent exercice, 68 étaient directement associées au secteur de l'herbier de zostère et de l'embouchure de la rivière Rimouski.

## 2.5 Les oiseaux aquatiques et la baie de Rimouski



Bernache cravant, photo : Wikicommons

La zostère marine est une des sources d'alimentation des Bernaches cravants (en hiver surtout). Cette bernache est en légère diminution dans le monde (BirdLife International, en ligne). Elle fréquente le marais à spartine au printemps et recherche des algues vertes dans l'herbier à zostère. La Bernache du Canada et le Canard noir fréquentaient aussi l'herbier de zostère marine et le marais salé en grands nombres. Ce dernier est d'ailleurs connu pour s'alimenter d'escargots de mer (*littorina sp.*), lesquels sont très abondants sur les feuilles des zostères marines. Dans une perspective de

préservation de la sauvagine, la baie de Rimouski est une halte migratoire pour ces trois espèces connues pour s'y regrouper en nombres assez importants. Dans les dix dernières années (ÉPOQ) en comparant avec 2008, le nombre maximum de ces espèces a atteint dans la baie de Rimouski : 900 Bernaches cravants contre 1098 en 2008, 1000 Bernaches du Canada contre 706 en 2008 et 854 Canards noirs contre 1252 en 2008. Dans une moindre mesure, le Canard Pilet, la Sarcelle d'hiver, le Canard d'Amérique, le Canard colvert, le Canard souchet et l'Eider à duvet furent aussi observés en alimentation dans les herbiers aquatiques, le marais salé et ailleurs dans la baie.

### Recommandation sur la sauvagine

Le goulet de l'île Saint-Barnabé, l'île elle-même, l'herbier de zostère de l'embouchure de la rivière Rimouski, le marais de Sacré-Coeur et la vasière maritime de l'îlet Canuel sont identifiés comme étant des endroits sensibles pour la conservation des oiseaux aquatiques. Et il est essentiel de mettre ces endroits en avant-plan dans un éventuel projet de conservation dans la baie de Rimouski et d'y suivre un peu mieux les activités de chasse qui y ont lieu parfois.

**Tableau 18 Abondance et diversité des anatidés dans la baie de Rimouski d'avril 2008 à juin 2009**

Espèce, nom français et latin ( <i>italique gras : en péril</i> )	Nb.	Max.	Moy.	Constance %	Abondance	Statut
Oie rieuse <i>Anser albifrons</i>	1	1	1,00	0,98	0,010	Migrateur inusité
Oie des neiges <i>Chen caerulescens</i>	47	<b>9115</b>	193,94	46,08	487,647	Migrateur
Oie des neiges (forme bleue) <i>Chen caerulescens</i>	14	140	10,00	13,73	4,176	Migrateur
Oie de Ross <i>Chen rossii</i>	4	1	0,25	3,92	0,039	Migrateur rare
Bernache cravant <i>Branta bernicla</i>	25	<b>1098</b>	43,92	24,51	146,069	Migrateur
Bernache du Canada <i>Branta canadensis</i>	61	<b>706</b>	11,57	59,80	88,461	Nicheur potentiel
Canard branchu <i>Aix sponsa</i>	3	10	3,33	2,94	0,127	Migrateur peu commun
<b>Canard chipeau <i>Anas strepera</i></b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>2,00</b>	<b>4,90</b>	<b>0,235</b>	<b>Nicheur probable</b>
Canard siffleur <i>Anas penelope</i>	2	2	1,00	1,96	0,029	Migrateur inusité
Canard d'Amérique <i>Anas americana</i>	15	13	0,87	14,71	0,676	Estivant
Canard noir <i>Anas rubripes</i>	82	<b>1252</b>	15,27	80,39	172,931	Nicheur confirmé
Canard colvert <i>Anas platyrhynchos</i>	68	81	1,19	66,67	11,618	Nicheur probable
Sarcelle à ailes bleues <i>Anas discors</i>	4	8	2,00	3,92	0,127	Migrateur peu commun
Canard souchet <i>Anas clypeata</i>	7	3	0,43	6,86	0,147	Estivant
Canard pilet <i>Anas acuta</i>	25	45	1,80	24,51	2,137	Migrateur
Sarcelle d'hiver <i>Anas crecca</i>	45	<b>290</b>	6,44	44,12	21,961	Migrateur et estivant
Sarcelle d'hiver sous-espèce eurasiennne <i>Anas crecca crecca</i>	1	1	1,00	0,98	0,010	Migrateur inusité
Fuligule à collier <i>Aythya collaris</i>	7	12	1,71	6,86	0,392	Migrateur
Fuligule milouinan <i>Aythya marila</i>	6	10	1,67	5,88	0,363	Migrateur
Petit Fuligule <i>Aythya affinis</i>	19	79	4,16	18,63	4,363	Migrateur
Eider à tête grise <i>Somateria spectabilis</i>	5	2	0,40	4,90	0,059	Migrateur rare
Eider à duvet <i>Somateria mollissima</i>	78	<b>1302</b>	16,69	76,47	168,294	Nicheur confirmé
Macreuse à front blanc <i>Melanitta perspicillata</i>	52	<b>677</b>	13,02	50,98	47,304	Migrateur
Macreuse brune <i>Melanitta fusca</i>	22	70	3,18	21,57	4,108	Migrateur
Macreuse noire <i>Melanitta nigra</i>	17	80	4,71	16,67	3,676	Migrateur
Harelde kakawi <i>Clangula hyemalis</i>	31	144	4,65	30,39	11,029	Migrateur
Garrot à oeil d'or <i>Bucephala clangula</i>	62	<b>135</b>	2,18	60,78	24,127	Estivant
<b>Garrot d'Islande <i>Bucephala islandica</i></b>	10	26	2,60	9,80	0,794	Migrateur en péril
Harle couronné <i>Lophodytes cucullatus</i>	35	12	0,34	34,31	1,480	Migrateur
Grand Harle <i>Mergus merganser</i>	49	28	0,57	48,04	4,049	Migrateur
Harle huppé <i>Mergus serrator</i>	45	65	1,44	44,12	6,931	Migrateur

Les lettres et les nombres en gras ciblent des abondances assez élevés d'individus ou des nicheurs moins courants pour la région. Les statuts ne sont pas déterminés selon la liste régionale des espèces, mais selon les résultats de cet inventaire. Nb. signifie ici le nombre de mentions durant la période ciblée. Les hivernants ne sont pas statué, puisqu'aucun anatidé ne fut observé durant l'hiver à cause des glaces, mais certaines espèces comme le Harelde kakawi, le Harle huppé et le Garrot à œil d'or ont été vues jusqu'au début de décembre ou très tôt au printemps.

Les moments de fortes abondances de la figure suivante reflètent les moments forts pour la migration de la sauvagine, ainsi que leur concentration en période de mue à la fin de l'été (août-septembre). Le premier pic printanier concorde avec les déplacements des Oies des neiges couplées aux autres espèces. Le second, aux Bernaches cravant couplées aux autres espèces. Le pic d'automne concerne les Oies des neiges à nouveau ainsi que les Canards noirs dans les dates environnantes.

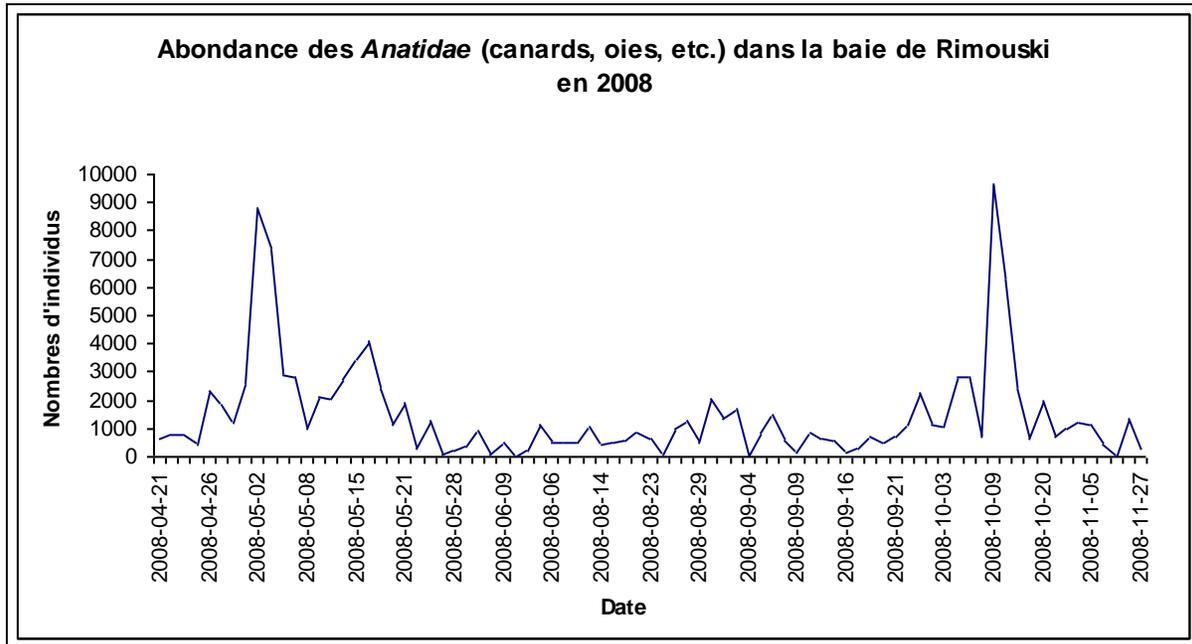


Figure 17 Courbe d'abondance des anatidés dans la baie de Rimouski en 2008

## Constance annuelle de la Bernache cravant, de la Bernache du Canada et du Canard noir à Rimouski

Les résultats suivants doivent être interprétés avec prudence à cause de l'écart du nombre d'observations entre les années qui occasionnent un biais. Il faut relier le contraste de 2008 avec les observations d'une centaine de jours d'inventaires en comparaison avec un moindre nombre de feuillets d'observation quotidienne tiré de la banque ÉPOQ.

La constance est la fréquence d'observation d'une espèce exprimée en pourcentage.  $\text{Constance} = \frac{\text{Moyenne d'individus} \times 100}{\text{nombre de feuillets (ÉPOQ)}}$ .

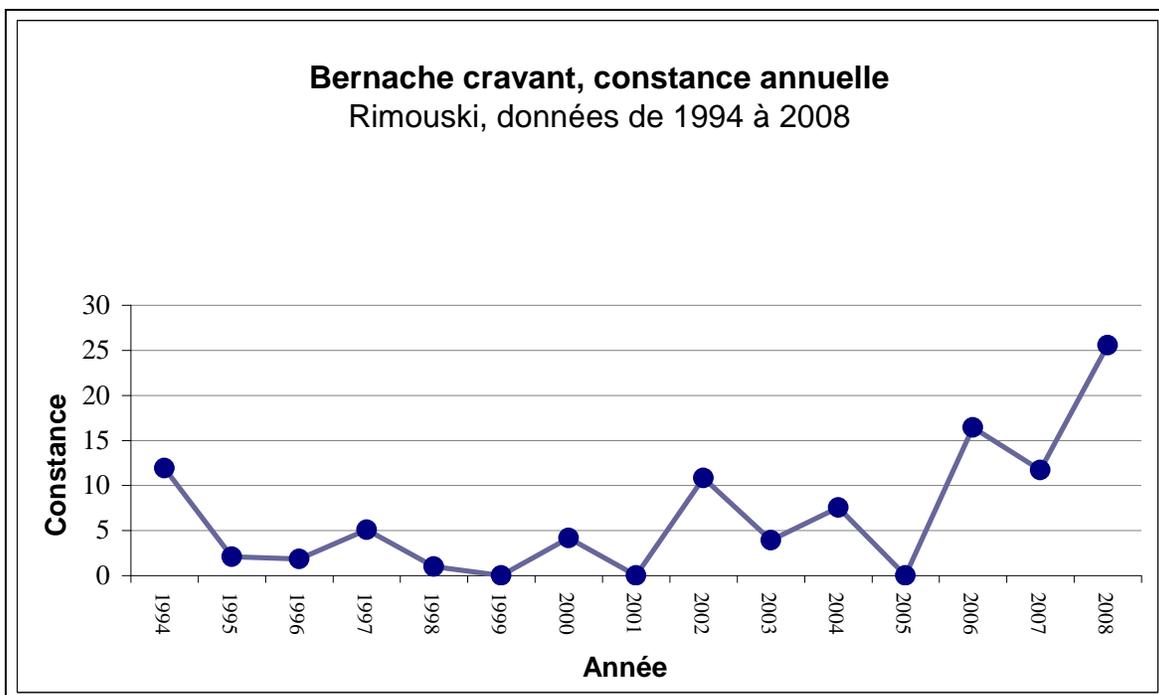


Figure 18 Constance annuelle de la Bernache cravant dans la baie de Rimouski de 1994 à 2008

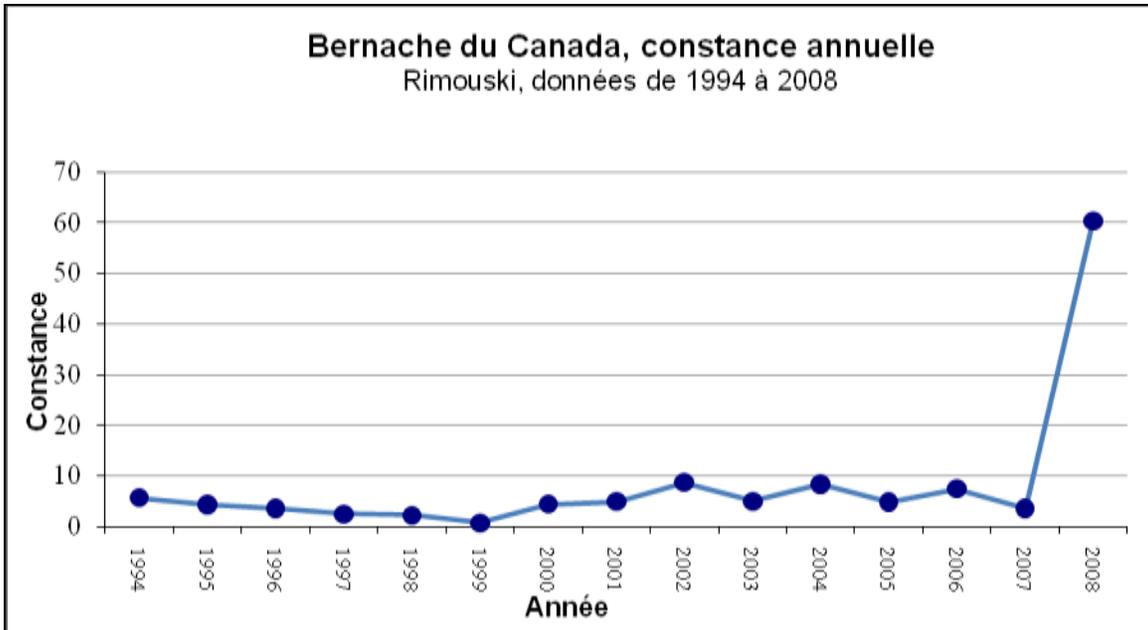


Figure 19 Constance annuelle de la Bernache du Canada dans la baie de Rimouski de 1994 à 2008

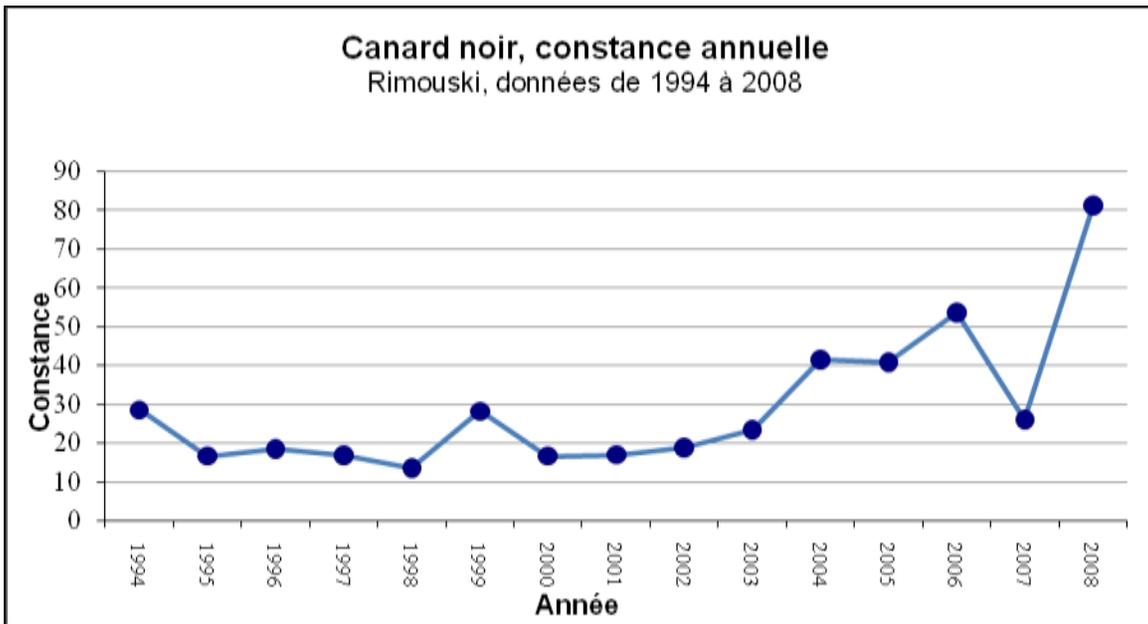


Figure 20 Constance annuelle du Canard noir dans la baie de Rimouski de 1994 à 2008

## Les laridés dans la baie de Rimouski en 2008



Goéland marin, photo : Jean-Maurice Turgeon

Les goélands furent au rendez-vous en alimentation dans l'herbier de zostère et tout autour du secteur ainsi que partout dans la zone intertidale et particulièrement à marée basse. Parmi les 9 espèces de laridés observées lors de cet inventaire, les plus courantes se regroupaient en grand nombre à l'embouchure de la rivière Rimouski et pouvaient provenir des différentes zones de la baie. Les Goélands marins et argentés étaient les plus abondants. Ils sont présents de la fin février à la mi-décembre et quittent la baie vers

le large pendant la formation des glaces.

Tableau 19 Liste et abondance des Laridés dans la baie de Rimouski

Noms français et latin des espèces	Mentions	Max.	Nb moyen d'individus	%	Indice d'abondance
Mouette atricille <i>Larus atricilla</i>	1	1	1,00	1,11	0,011
Mouette de Bonaparte <i>Larus philadelphia</i>	8	70	8,75	8,89	1,233
Goéland à bec cerclé <i>Larus delawarensis</i>	72	1537	21,35	80,00	197,744
Goéland argenté <i>Larus argentatus</i>	78	2817	36,12	86,67	355,956
Goéland arctique <i>Larus glaucoides</i>	18	103	5,72	20,00	3,689
Goéland brun <i>Larus fuscus</i>	4	1	0,25	4,44	0,044
Goéland bourgmestre <i>Larus hyperboreus</i>	23	366	15,91	25,56	11,044
Goéland marin <i>Larus marinus</i>	78	1352	17,33	86,67	200,044
Mouette tridactyle <i>Rissa tridactyla</i>	4	142	35,50	4,44	1,611
Sterne pierregarin <i>Sterna hirundo</i>	2	11	5,50	2,22	0,144
Labbe pomarin <i>Stercorarius pomarinus</i>	1	3	3,00	1,11	0,033

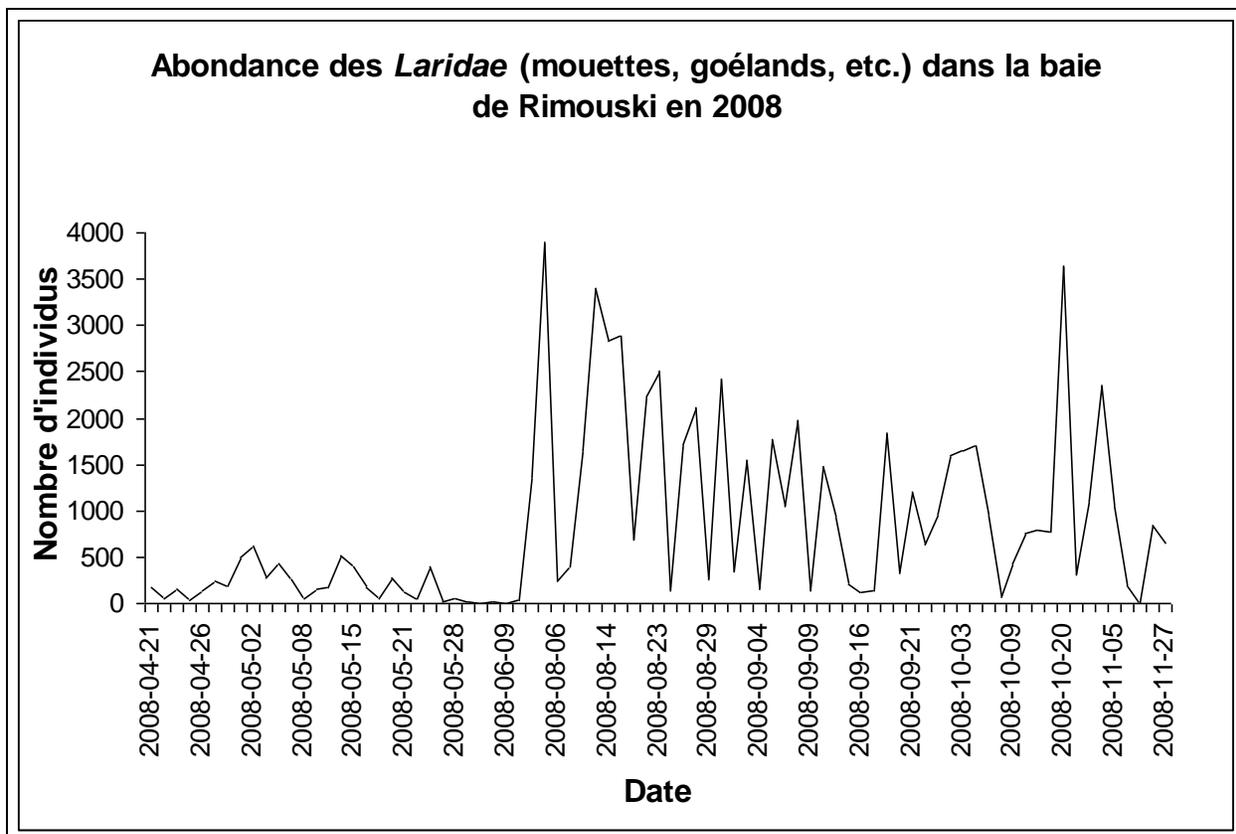


Figure 21 Courbe d'abondance des goélands, mouettes et labbes dans la baie de Rimouski de mai à novembre 2008

### Courbe d'abondance des laridés dans la baie de Rimouski en 2008

Dans la figure précédente, l'arrêt des inventaires en juin et juillet explique l'écart entre la fin mai et le début août dans la courbe. Le pic du mois d'août est au moment où les jeunes sont présents avec les adultes dans la baie, surtout à l'embouchure de la rivière Rimouski. Le pic du mois de novembre, après la légère baisse d'octobre, est au moment où les Goélands bourgmestres et arctiques se joignent aux Goélands marins et argentés, encore présents dans la baie avant la prise des glaces. Le petit pic autour du 1<sup>er</sup> septembre est dû à de forts vents du nord-est ayant amené des Mouettes tridactyles suivies par des Labbes pomarins, qui se sont concentrés autour de la pointe est de l'île Saint-Barnabé.

## Les Cormorans, Guillemots, Plongeurs et autres dans la baie de Rimouski en 2008

Tableau 20 Liste et abondance des alcidés, gavidés et alliés dans la baie de Rimouski

Noms français et latin des espèces	Mentions	Max.	Nb moyen d'individus	%	Indice d'abondance
Plongeur catmarin <i>Gavia stellata</i>	9	8	0,89	8,82	0,235
Plongeur huard <i>Gavia immer</i>	50	15	0,30	49,02	1,686
Grèbe à bec bigarré <i>Podilymbus podiceps</i>	1	1	1,00	0,98	0,010
<b>Grèbe esclavon <i>Podiceps auritus</i></b>	1	1	1,00	0,98	0,010
Grèbe jougris <i>Podiceps grisegena</i>	7	2	0,29	6,86	0,078
Fou de Bassan <i>Morus bassanus</i>	7	20	2,86	6,86	0,529
Cormoran à aigrettes <i>Phalacrocorax auritus</i>	65	245	3,77	63,73	20,745
Guillemot à miroir <i>Cephus grylle</i>	30	320	10,67	29,41	10,569

Dans la figure 22, on note les déplacements et concentrations pré-migratoires des Guillemots à miroirs, Cormorans à aigrettes et alliés, mais également lors de la mue.

Les deux premiers pics de plus de 200 individus correspondent au moment de la mue chez le Guillemot à miroir, le troisième avec les déplacements des Cormorans à aigrettes durant leur migration d'automne et le dernier avec les migrations des plongeurs couplées aux autres espèces.

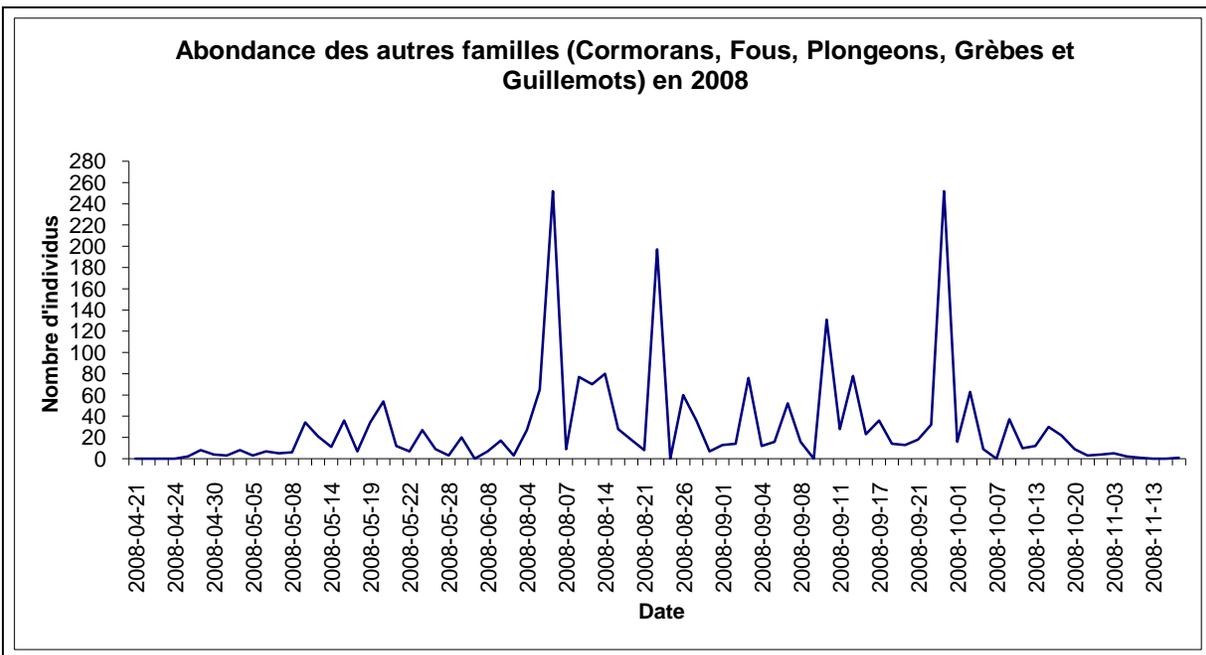


Figure 22 Courbe d'abondance des autres familles d'oiseaux aquatiques dans la baie de Rimouski

### 3 Synthèse des connaissances sur l'ensemble des habitats

Tableau 21 Habitats ciblés pour leur intérêt faunique et floristique pour chaque secteur de la baie de Rimouski

Secteurs	Habitats retenus	Aspects floristiques d'intérêt	Aspects fauniques d'intérêt	Espèce en péril ou SDM <sup>9</sup>
Îlet Canuel	ACOA <sup>10</sup> , forêt âgée et falaises calcaires, marais à spartine	270 spp. plantes, flore boréale, calcicole et maritime	oiseaux aquatiques abondants et oiseaux boréaux, porc-épic	1 plante 5 oiseaux
Île Saint-Barnabé	ACOA <sup>10</sup> , héronnière <sup>11</sup> , milieu humides <sup>12</sup> , forêts vieillissantes et haut-littoral	flore littorale diversifiée, milieu humides <sup>12</sup>	avifaune diversifiée et abondante (+140 spp.), ravage orignal, limicoles <sup>14</sup> abondants	6 oiseaux 1 mammifère
Rocher-Blanc	vasière, forêt boréale, falaises calcaires, friches et prés <sup>13</sup> (parfois humides)	flore boréale, calcicole et maritime	oiseaux boréaux et migrateurs abondants, limicoles <sup>14</sup> abondants	1 plante
Marais salé de Sacré-Cœur <sup>15</sup>	ACOA <sup>10</sup> , zone intertidale	flore littorale diversifiée et abondante	sauvagine, échassiers et limicoles <sup>14</sup>	3 oiseaux
Sentier du littoral	bordure d'aulnes, milieux humides	flore des milieux humide	diversité aviaire migratrice (et petits mammifères)	2 oiseaux 1 plante
Embouchure rivière Rimouski, baie centrale et Rimouski-Est	ACOA <sup>10</sup> , herbier de zostère <sup>16</sup> , marais à spartine	zostère marine, algues	oiseaux aquatiques diversifiés et abondants	3 poissons 3 oiseaux

<sup>9</sup>SDMV : susceptible d'être désigné menacé ou vulnérable

<sup>10</sup> Désignation ACOA : Aire de Concentration d'Oiseaux Aquatiques (MRNF) inclue les marais de la zone intertidale

<sup>11</sup> Une héronnière est un Habitat faunique reconnu (MRNF)

<sup>12</sup> Les milieux humides sont des habitats sensibles et souvent priorités pour la conservation

<sup>13</sup> Les friches furent considérées comme corridor migratoire et habitat de transition ou *tampon*

<sup>14</sup> Les limicoles sont priorités comme groupe en diminution (PCORQ)

<sup>15</sup> Le *Marais de la baie de Rimouski* est cité dans le Guide des milieux humides, 1994. Union québécoise pour la conservation de la nature (UQCN)

<sup>16</sup>Un herbier de zostère est un habitat du poisson reconnu (MPO)

La caractérisation des milieux est basée sur l'esquisse générale de la Flore laurentienne

Les forêts âgées ou vieillissantes sont considérées importantes à préserver considérant que ces habitats sont de moins en moins abondants à l'échelle du Québec méridional

### **3.1 Synthèse des connaissances sur l'avifaune de la baie de Rimouski**

«L'avifaune du Bas-Saint-Laurent est riche et variée. On y retrouve à la fois des espèces adaptées aux milieux terrestres, d'eau douce et marine. Au moins 350 espèces d'oiseaux ont été dénombrées dans la région. À une période ou à une autre de l'année, il est possible d'y observer l'ensemble des espèces pouvant être rencontrées au Québec. Par ailleurs, le secteur de Rimouski présente l'une des plus grandes richesses ornithologiques de la province.» (Cyr et Larivée, 1995)

Le secteur est déjà passablement couvert par les membres du Club des Ornithologues du Bas-Saint-Laurent depuis plusieurs décennies. Les données de la banque ÉPOQ depuis 1973 nous apprennent que jusqu'à 238 espèces d'oiseaux ont été observées dans le secteur de Rimouski.

Les nicheurs sont moyennement diversifiés même s'il s'agit d'un grand territoire, puisque la diversité d'habitats y est composée de 4 grands milieux (forêt mixte, friches, marais salés et dulcicoles) et c'est tout de même un endroit subissant des pressions anthropiques. Selon la banque ÉPOQ, depuis dix ans, il y a 13 espèces qui sont confirmées nicheuses, 24 probables et 39 potentielles sur 224 espèces recensées. Selon l'Indice de Ferry calculé pour cette liste, il existe 2 chances sur 100 d'ajouter une nouvelle espèce lors d'une prochaine sortie sur le terrain. L'indice de Ferry est une mesure de la probabilité de découverte d'une nouvelle espèce lors d'un prochain inventaire dans la zone (Larivée, 2008a).

#### **3.1.1 Résultats de l'inventaire**

En tout, 188 espèces d'oiseaux sur les 238 historiques (dix dernières années en excluant 2008-2009 ÉPOQ) furent recensées pour l'ensemble de la baie durant nos inventaires, dont 115 espèces sur et autour de l'îlet Canuel et 123 sur et autour de l'île Saint-Barnabé (en tout 146 avec les données du COBL). Le nombre des nicheurs totalisent 26 espèces confirmées, 21 probables et 69 potentielles (traités selon la méthode de l'Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario en annexe XI), dont certaines en péril (COSEPAC et MRNF) ce qui amène des précisions aux données recueillies par la banque ÉPOQ. Des sorties nocturnes en mai, juin août et septembre nous indiquent que par vents et conditions météorologiques favorables, plusieurs groupes d'oiseaux (limicoles, grives, bruants, parulines, entre autres) transitent ou migrent au-dessus de la baie de Rimouski, comme partout le long du couloir du Saint-Laurent entre baie de Sables et Québec (François Gagnon com. pers.).

L'étude préliminaire fut soumise au comité national responsable du programme ZICO<sup>4</sup>. Voyant le potentiel de l'endroit et suite à une rencontre sur le terrain avec les responsables du suivi des ZICO du Québec, le territoire de la baie de Rimouski et incluant aussi, la ZICO de Pointe-au-Père, présente le potentiel pour la réalisation d'un plan de conservation adaptée à son contexte.

---

<sup>4</sup> <http://www.naturequebec.org/zico/index.htm>, Pour analyser un site potentiel : comité technique des ZICO en Amérique du Nord

## **Zones d'utilisation des oiseaux**

La carte à la page suivante cible les sites de forte concentration d'oiseaux par habitat, la localisation des aires de repos, de nidification, d'alimentation et inclut les Aires de Concentration d'Oiseaux Aquatiques (ACOA), ainsi que l'habitat faunique de la héronnière de l'île Saint-Barnabé.

Le goulet de l'île Saint-Barnabé, l'île elle-même, l'herbier de zostère, l'embouchure de la rivière Rimouski, le marais de Sacré-Cœur, les berges littorales et le marais maritime de l'îlet Canuel doivent être identifiés comme étant des endroits potentiels pour la conservation des oiseaux aquatiques.



Figure 23 Zones d'utilisation des oiseaux dans la baie de Rimouski

## Abondances des groupes d'oiseaux pour chaque grand ensemble de la baie de Rimouski

Le tableau suivant une idée de la diversité et de l'abondance pour chaque secteur. Pour le réaliser, nous avons comparé les données d'observations de chaque grand ensemble. Les nombres utilisés pour fixer les cotes sont en fonction d'une appréciation de terrain pour chaque groupe d'oiseaux indicateurs.

### Légende :

**Passereaux, limicoles et canards** — Faible : de 1 à 10 individus, Moyen : de 11 à 49 individus, Élevé : 50 et + au moins dix jours de suite.

**Laridés, oies et bernaches** — vu les grandes abondances de ces oiseaux grégaires, ils furent considérés comme suit : Faible : de 10 à 50 individus, Moyen : de 51 à 100 individus, Élevé : 101 et + au moins dix jours de suite.

**Rapaces** — En raison des grands territoires couverts par ces oiseaux, les rapaces et strigidés furent considérés selon le nombre d'espèces total pour chaque site comparé au total pour cet inventaire. Comparée à un site migratoire comme le Belvédère Raoul-Roy, la baie de Rimouski n'est pas un endroit de haute concentration de rapaces. La comparaison du nombre d'espèces par sites donne une appréciation des habitats priorisés par ces oiseaux prédateurs. Faible : de 1 à 4 espèces, Moyen : de 5 à 10 espèces, Élevé : de 11 à 16.

**Tableau 22 Comparaison du potentiel pour les oiseaux dans chaque grand secteur de la baie de Rimouski**

Lorsqu'une case est hachurée c'est qu'il y a présence d'espèce nicheuse indicatrice d'un milieu en perte d'habitat au Québec, de la qualité d'un milieu ou d'un habitat faunique. Par conséquent, il s'agit parfois d'espèce en péril.

Groupes d'oiseaux indicateurs	Sentier littoral (milieux humides, friches et forêts)	ISB*	ICA** et baie du Rocher-Blanc	Marais Sacré-Cœur et Nazareth	Herbier de zostère, rivière Rimouski et littoral est
Nombre d'espèces	98 et +	120 et +	114 et +	44 et +	68 et +
<b>Appréciation d'abondances</b>					
Oies et bernaches	-	moyen	moyen	élevé	élevé
Canards barboteurs	faible	élevé	élevé	moyen	élevé
Canards plongeurs	-	élevé	élevé	faible	élevé
Hérons	-	moyen	moyen	moyen	élevé
Rapaces, strigidés	moyen	élevé	moyen	moyen	moyen
Limicoles	-	élevé	élevé	moyen	élevé
Laridés (mouettes, goélands)	faible	moyen	moyen	moyen	élevé
Passereaux milieux ouverts	élevé	moyen	moyen	moyen	-
Passereaux forestiers	moyen	élevé	moyen	-	-
Espèces milieux humides	faible	faible	-	faible	-
Espèces haut-marais salés	-	-	-	faible	-

\*ISB : Île Saint-Barnabé

\*\*ICA : Îlet Canuel

### Notes sur la disparition de certains oiseaux nicheurs dans la baie de Rimouski

Sur l'île Saint-Barnabé, le Bihoreau gris était au nombre de 206 en 1989 (BIOMQ, 2007). Il est maintenant absent des sites de nidification connus sur l'île (Rémi Tardif, com. pers.). Bien en qu'il ne soit pas un oiseau nichant en colonie, il est pertinent de mentionner que le Balbuzard pêcheur a déjà été nicheur également sur l'île Saint-Barnabé (Jacques Larivée, com. pers.) et n'y niche plus aujourd'hui, il est d'ailleurs rare dans la baie de Rimouski selon notre inventaire et, outre la perte de grands arbres pour nicher sur l'île, les causes de sa diminution sont inconnues. La seule mention rapportée de nid date du 25/08/1982, par Y. Gauthier et G. Gendron (Larivée, 2008). La Pie-grièche migratrice (COSEPAC : En voie de disparition) était aussi présente le long du Sentier du littoral de Rimouski dans les années 70 (Rosaire Pelletier, com. pers.).

### 3.1.2 Avifaune en péril



Garrots d'Islande, photo : Maxime Dion

Des 45 espèces d'oiseaux en péril ou susceptibles d'être désignée menacées ou vulnérables au Québec (MRNF et COSEPAC), 13 sont normalement observées dans la région du Bas-Saint-Laurent comme nicheur ou migrateur (Larivée, 2008a) et 14 furent retrouvées dans la baie de Rimouski dans les dix dernières années. Sur ces 13 espèces, 10 furent observées lors de cet exercice dont un migrateur inusité qui n'avait pas été observé entre 2000 et 2007 (ÉPOQ) dans la région de Rimouski, le Grèbe esclavon. Les autres espèces non observées durant les travaux de la caractérisation, mais compilées par la banque ÉPOQ dans le secteur de Rimouski dans les dix dernières années étaient : l'Aigle royal, la Sterne Caspienne, le Hibou des marais, le Petit Blongios, et le Martinet ramoneur (observé en ville en 2009, J-E Joubert).

**Tableau 23 Espèces d'oiseaux en péril observées dans la baie de Rimouski en 2008**

<b>Espèce</b>	<b>Statut régional***</b>	<b>Statut dans la baie de Rimouski***</b>
<b>Garrot d'Islande <i>Bucephala islandica</i></b> Statut fédéral* : Préoccupante Statut provincial** : Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable	Hivernant historiquement occasionnel, fréquent au printemps, inusité l'été, rare l'automne, rare l'hiver.	Migrateur, hivernant rare, observé surtout au printemps autour de l'île Saint-Barnabé et dans la baie du Rocher-Blanc
<b>Grèbe esclavon <i>Podiceps auritus</i></b> Statut fédéral* : Aucun pour le territoire du Québec Statut provincial** : Menacée	Migrateur de passage historiquement inusité, inusité au printemps, inusité l'été, inusité l'automne, inusité l'hiver.	Migrateur inusité à l'automne dans le goulet de l'île Saint-Barnabé et dans la baie du Rocher-Blanc
<b>Bécasseau maubèche de la sous-espèce rufa <i>Calidris canutus rufa</i></b> Statut fédéral* : En voie de disparition Statut provincial** : Aucun	Migrateur de passage historiquement rare, inusité au printemps, rare l'été, occasionnel l'automne, inusité l'hiver.	Migrateur occasionnel en août et début septembre sur le littoral de Rimouski-Est et la barre de sable à l'embouchure de la rivière Rimouski
<b>Pygargue à tête blanche <i>Haliaeetus leucocephalus</i></b> Statut fédéral* : Aucun pour le territoire du Québec Statut provincial** : Vulnérable	Migrateur nicheur historiquement rare, occasionnel au printemps, rare l'été, rare l'automne, inusité l'hiver.	Visiteur occasionnel d'avril à décembre dans la baie un peu partout
<b>Faucon pèlerin sous-espèce <i>anatum</i> <i>Falco peregrinus anatum</i></b> Statut fédéral* : Préoccupante Statut provincial** : Vulnérable	Migrateur nicheur historiquement rare, rare au printemps, rare l'été, rare l'automne, inusité l'hiver.	Visiteur et migrateur occasionnels d'avril à décembre dans la baie un peu partout
<b>Engoulevent d'Amérique <i>Chordeiles minor</i></b> Statut fédéral* : Menacée Statut provincial** : Aucun	Migrateur nicheur historiquement inusité, inusité au printemps, occasionnel l'été, rare l'automne, jamais observé l'hiver.	Nicheur potentiel sur l'îlet Canuel en 2009
<b>Moucherolle à côtés olive <i>Contopus cooperi</i></b> Statut fédéral* : Menacée Statut provincial** : Aucun	Migrateur nicheur historiquement rare, inusité au printemps, occasionnel l'été, inusité l'automne, jamais observé l'hiver.	Migrateur sur l'île Saint-Barnabé en juin 2009 (à vérifier pour sa nidif. habitat potentiel)
<b>Paruline du Canada <i>Wilsonia canadensis</i></b> Statut fédéral* : Menacée Statut provincial** : Aucun	Migrateur nicheur historiquement occasionnel, rare au printemps, commun l'été, rare l'automne, jamais observé l'hiver.	Nicheur potentiel sur l'île Saint-Barnabé en juin 2009, forêt ombragée en chablis en bordure du Lac à canard Migrateur rare en août dans l'arborescence du Sentier du littoral
<b>Bruant de Nelson <i>Ammodramus nelsoni</i></b> Statut fédéral* : Aucun pour le territoire du Québec	Migrateur nicheur historiquement inusité, inusité au printemps, occasionnel l'été, inusité l'automne, inusité l'hiver.	Nicheur et migrateur occasionnel dans le marais de Sacré-Cœur surtout de la fin juin au début d'août

Statut provincial** : Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable		
<b>Quiscale rouilleux <i>Euphagus carolinus</i></b>  Statut fédéral* : Préoccupante  Statut provincial** : Aucun	Migrateur nicheur historiquement rare, rare au printemps, rare l'été, rare l'automne, inusité l'hiver.	Migrateur rare et peu abondant au printemps et à l'automne sur l'île Saint-Barnabé, l'îlet Canuel et dans les friches du Sentier du littoral

\*Comité sur la Situation des Espèces en Péril Au Canada (COSEPAC)

\*\*Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (LEMV), gouvernement du Québec, MDDEP, MRNF

\*\*Sommaire des informations sur les espèces, version du 25/06/2008. Le Club des ornithologues du Bas-Saint-Laurent, rapport préparé par Jacques Larivée

\*\*\*Observations du Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire couplé à la banque ÉPOQ et au Sommaire des informations sur les espèces.

En figure 24 à la page suivante, vous trouverez une carte des espèces d'oiseaux en péril observées plus d'une fois au même endroit durant nos inventaires et des notes sur certaines mentions historiques. Les plantes vasculaires, les mammifères et les poissons s'y trouvent aussi.

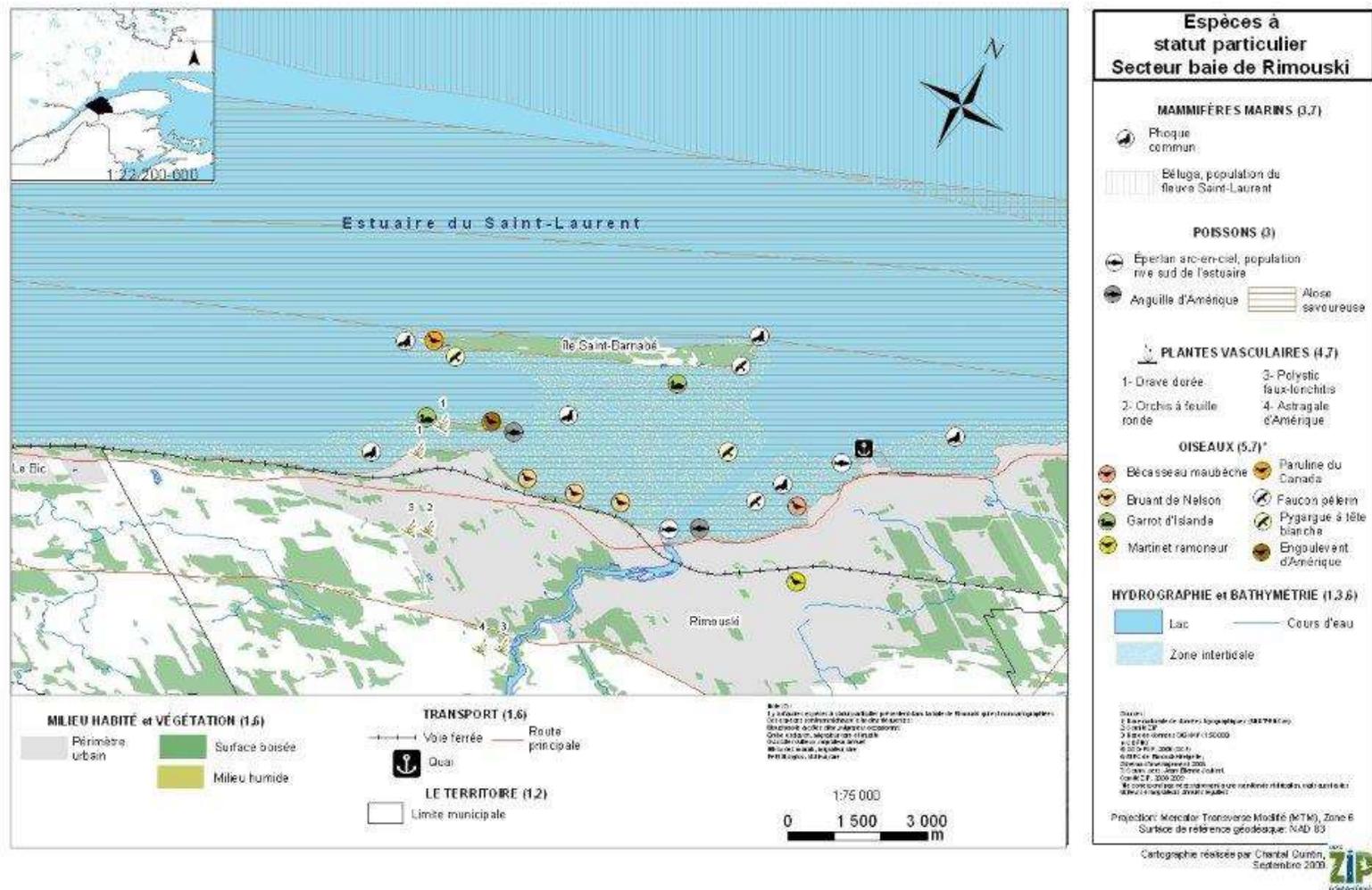


Figure 24 Cartes des espèces en péril dans la baie de Rimouski

### 3.1.3 Les oiseaux de rivages (limicoles) et la baie de Rimouski



Bécasseau à poitrine cendrée, photo : J-É. Joubert

Un groupe d'oiseaux était ciblé dans ce projet : les limicoles ou oiseaux de rivages (maubèche, bécasseaux, bécassins, bécasses, bécassines, pluviers, phalaropes, barges, courlis et chevalier.) *Ils sont avant tout migrateurs et se rassemblent en très grande quantité à nombre restreint de sites pendant leur cycle annuel, et ils ont des stratégies du cycle biologique relativement conservatrices. En conséquence, ils ont une capacité limitée d'adaptation aux changements environnementaux (PCCOR).* Étant donné l'importance du couloir migratoire du Saint-Laurent pour la conservation de certaines espèces de

limicoles pour leurs effectifs à l'échelle nord-américaine et de la diminution des populations de plusieurs de ces espèces, ils ont été ciblés pour d'éventuelles activités d'éducation et de préservation par le Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire. Par exemple, le Bécasseau à poitrine cendrée et le Bécasseau maubèche de la sous-espèce *rufa* (En voie de disparition, COSEPAC) ont déjà été plus abondants par le passé (ÉPOQ).

Rimouski et Pointe-au-Père sont des sites importants pour les oiseaux de rivage en bordure de l'estuaire maritime. D'année en année, la baie de Rimouski est fréquentée par plus d'une vingtaine d'espèces de ce groupe d'oiseaux. Sur les trente-quatre (34) espèces de limicoles qui fréquentent l'ensemble du Québec, vingt-cinq (25) passent par la région du Bas-Saint-Laurent, comme au marais de Pointe-au-Père par exemple (ÉPOQ). *Neuf espèces sur vingt-cinq, soit 36 % (Aubry et Cotter, 2007) sont en diminution en Amérique du Nord et c'est pourquoi nous leur accordons une place importante dans ce rapport.*



Littoral à l'est de la baie de Rimouski, photo : J-É. Joubert

*Bon nombre d'endroits fréquentés par les oiseaux de rivage, par exemple les milieux humides, les estuaires et les littoraux, sont des lieux de prédilection pour le développement industriel et les aménagements à des fins récréatives, et sont souvent menacés par la pollution (PCCOR). Le PCCOR identifie également des espèces en déclin à l'échelle nord-américaine, mais dont certaines ne sont pas nécessairement en déclin au Québec.*

Ce qui fait des populations stables d'oiseaux de rivages de la province des cibles non négligeables pour la conservation lorsqu'elles déclinent ailleurs sur le continent.

Les aires de repos exemptes de dérangement humain pour ce groupe d'oiseaux migrateurs sont essentielles à leur protection. [...] *De plus, certaines zones côtières*

*sont le lieu de nombreuses activités récréotouristiques, surtout en été et au début de l'automne, ces activités peuvent empêcher les oiseaux de rivages de se reposer (sur les aires de repos à marée basse), de se nourrir ou même de nicher le long de cette étendue du littoral (Aubry et Cotter, 2007).*

### **Limicoles recensés par sites dans la baie de Rimouski en 2008-2009**

La liste à la page suivante fut faite avec 283 mentions de limicoles sur 97 jours d'observation d'avril à 2008 à avril 2009. Environ huit feuillets sur dix contenaient des mentions de limicoles. La Bécasse d'Amérique fut retrouvée sur l'île Saint-Barnabé en 2009 comme nicheur probable et la Bécassine de Wilson comme nicheur probable dans le marais de Sacré-Cœur en 2008 et la friche humide du Rocher Blanc en 2009. Le Pluvier kildir semblait nicher sur le littoral vers Rimouski-Est en 2008. Le printemps 2009 fut remarquable pour ses passages abondants de migrateurs, mais non compilé dans la méthode. Donc, il est clair que même si les ornithologues chevronnés de la région remarquent une diminution chez ce groupe d'oiseaux, il reste que la baie de Rimouski en accueille toujours de bons nombres comme en témoignent les 1103 Pluviers semipalmés, les 1322 Bécasseaux semipalmés et les Pluviers argentés et Bécasseaux minuscules en nombre notable. L'embouchure de la rivière Rimouski et l'île Saint-Barnabé sont les meilleurs sites pour l'observation des plus fortes concentrations en termes d'abondance et de diversité. Cependant, certaines espèces ne furent observées que dans la vasière du Rocher-Blanc/îlet Canuel et le plus grand nombre de Bécasseaux semipalmés y fut également observé. Le faible nombre d'espèces dans le marais de Sacré-Cœur et Nazareth peut s'expliquer par le comportement de dissimulation des limicoles à travers les herbes salées pour se reposer à l'abri des prédateurs. De fait, ils y étaient plus souvent entendus que vus.

#### **Légende des codes.**

**ISB** : île Saint-Barnabé, **ICA** : îlet Canuel et inclue la baie du Rocher-Blanc, **Marais** : Marais salé de Sacré-Cœur et de Nazareth, **Rivière** : Embouchure Rivière Rimouski et les littoraux à l'est.

Tableau 24 Limicoles recensés par sites dans la baie de Rimouski en 2008-2009

Nom français (italique gras : En péril)	Nb de mention	Nb max. d'individus	Total	Sites			
				ISB	ICA	Marais	Rivière
Pluvier argenté <i>Pluvialis squatarola</i>	22	36	231	X	X	—	X
Pluvier bronzé <i>Pluvialis dominica</i>	1	1	1	—	—	—	X
Pluvier semipalmé <i>Charadrius semipalmatus</i>	39	218	1103	X	X	X	X
Pluvier kildir <i>Charadrius vociferus</i>	27	10	83	—	—	X	X
Chevalier grivelé <i>Actitis macularius</i>	23	33	100	X	—	X	X
Chevalier solitaire <i>Tringa solitaria</i>	2	1	2	X	—	—	—
Grand Chevalier <i>Tringa melanoleuca</i>	20	15	54	X	X	X	X
Chevalier semipalmé <i>Catoptrophorus semipalmatus</i>	5	1	5	—	—	—	X
Petit Chevalier <i>Tringa flavipes</i>	30	25	267	—	X	X	X
Courlis corlieu <i>Numenius phaeopus</i>	6	6	18	—	—	X	X
Tournepierrre à collier <i>Arenaria interpres</i>	4	3	7	X	—	—	X
<b>Bécasseau maubèche <i>Calidris canutus</i></b>	5	13	25	—	—	—	X
Bécasseau sanderling <i>Calidris alba</i>	4	4	14	X		X	X
Bécasseau semipalmé <i>Calidris pusilla</i>	23	379	1322	X	X	X	X
Bécasseau minuscule <i>Calidris minutilla</i>	22	69	311	X	X	X	X
Bécasseau à croupion blanc <i>Calidris fuscicollis</i>	6	29	72	X	X	—	X
Bécasseau de Baird <i>Calidris bairdii</i>	8	5	18	—	X	—	X
Bécasseau à poitrine cendrée <i>Calidris melanotos</i>	10	10	30	X	X	X	—
Bécasseau violet <i>Calidris maritima</i>	2	12	13	X	X	X	X
Bécasseau variable <i>Calidris alpina</i>	7	45	91	X	—	—	—
Bécassin roux <i>Limnodromus griseus</i>	5	2	7	—	X	—	—
Bécassine de Wilson <i>Gallinago delicata</i>	6	3	10	—	—	X	—
Bécasse d'Amérique** <i>Scolopax minor</i>	4	3	6	X	—	—	—
Phalarope à bec large <i>Phalaropus fulicarius</i>	1	1	1	X	—	—	—

\*\* Espèce retrouvée dans les habitats en friches ou forestiers (Bruaux et Joubert, 2009)

## Courbe d'abondance des limicoles dans la baie de Rimouski en 2008

La courbe du tableau tient à peine compte des migrations printanières plus visibles vers la fin de mai, moment où l'inventaire fut interrompu en 2008. Le mois d'août semble un des temps forts de leur passage, mais des observations printanières en 2009 (J.-É. Joubert, non compilé ici) pourraient aussi montrer d'importants totaux. Les quelques observations faites en 2009, nous rappellent qu'un suivi serait à faire pour ce groupe en diminution. Le pic du mois d'août correspond à la migration des Bécasseaux et Pluviers semipalmés. Les Bécasseaux maubèches (En voie de disparition, COSEPAC) furent observés entre le 14 août et le 1er septembre 2008. Le petit pic d'octobre correspond aux déplacements des Bécasseaux à croupions blancs.

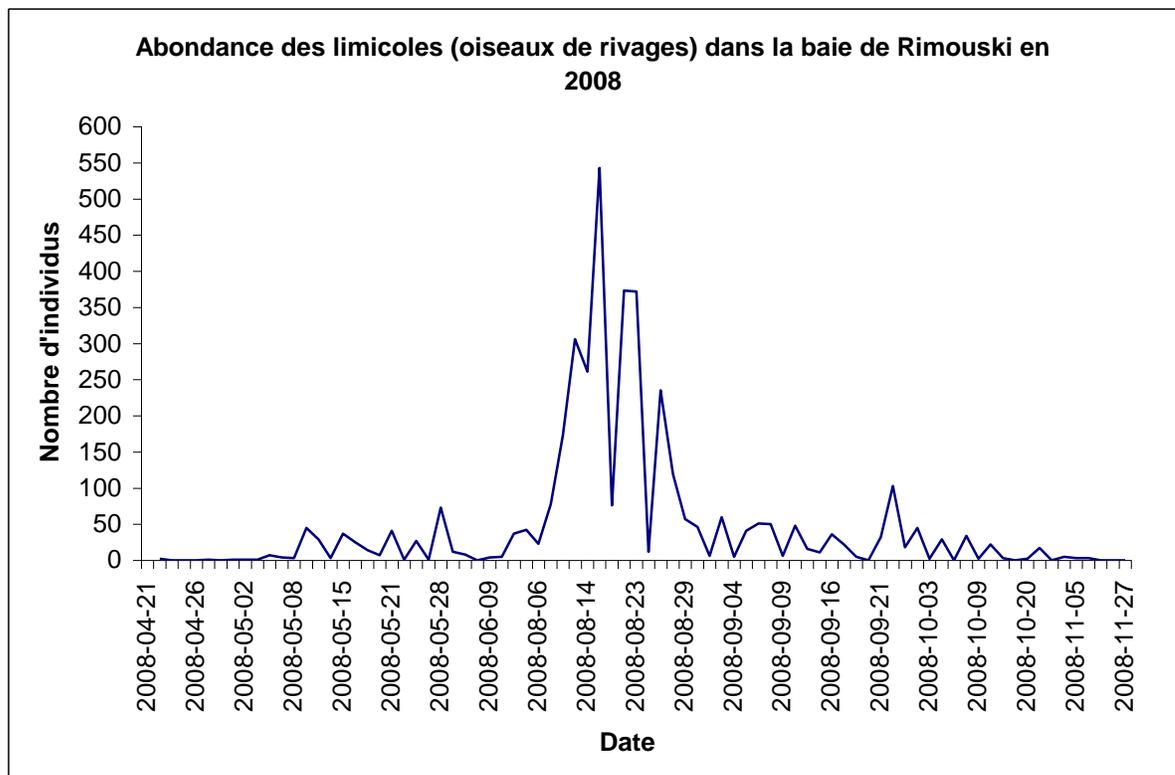


Figure 25 Courbe d'abondance des limicoles dans la baie de Rimouski en 2008

On dit souvent que les oiseaux de rivages sont peu farouches. Un groupe de bécasseau en alimentation est, en effet, assez facilement accessible si l'approche se fait en silence, doucement tout en les laissant s'habituer à notre présence. Cependant, il n'en est pas toujours ainsi. Des observations faites entre août et septembre 2008 à l'est de la baie de Rimouski témoignent du dérangement occasionné par des kayakistes et randonneurs promenant des animaux de compagnie sans laisse et un véhicule tout-terrain sur le littoral. Les groupes de limicoles qui partageaient alors les mêmes habitats que ces plaisanciers durent s'envoler à plusieurs reprises pour finalement quitter le littoral en direction de l'île Saint-Barnabé à la suite des cris et des mouvements brusques des plaisanciers. Comme le mois d'août est le moment fort de la migration et que c'est aussi le temps des vacances, une étude sur le niveau de tolérance des limicoles face à l'humain et des activités de sensibilisation s'inscrirait dans les mesures de conservation à l'échelle nord-américaine.



## 4 Recommandations

Cette section présente une série de recommandations que nous proposons pour assurer une meilleure connaissance, la mise en valeur et la pérennité des habitats côtiers de la baie de Rimouski. Nous présentons ces recommandations par catégories soit A) Acquisition de connaissances; B) Suivi; C) Aménagement et gestion des habitats côtiers; D) exclusif au cas de l'île Saint-Barnabé; E) Mise en valeur et sensibilisation. Ces recommandations s'appliquent à l'ensemble des habitats de la baie de Rimouski à moins d'une mention particulière. Les recommandations rédigées en bleu sont en cours.

### A) Acquisition de connaissances

- 1) Que des études et inventaires complémentaires soient réalisés sur les thèmes suivant :
  - ✓ les oiseaux nicheurs dans l'ensemble de la baie et leur utilisation des structures végétales sur l'île Saint-Barnabé;
  - ✓ une caractérisation plus précise des peuplements forestiers, incluant une étude dendrochronologique et pédologique, sur l'île Saint-Barnabé;
  - ✓ de la flore vasculaire sur l'île Saint-Barnabé
  - ✓ des bryophytes et des lichens en milieu insulaire et au Rocher Blanc;
  - ✓ des champignons en milieu insulaire;
  - ✓ des insectes;
  - ✓ des chiroptères (chauves-souris);
  - ✓ des poissons d'eau douce des étangs et ruisseaux (à la loutre entre autres) et chenaux d'égouttement dans le marais salé;
  - ✓ de l'herpétofaune (amphibiens et reptiles) en milieu insulaire et dans les zones en friche du Rocher Blanc et le long du Sentier du littoral;
  - ✓ des micromammifères (souris, musaraignes, campagnols);
  - ✓ la dynamique côtière et le taux de recul dans le marais salé et sur le littoral nord de l'île Saint-Barnabé;
  - ✓ le taux et la nature de la contamination des sédiments dans le marais salé, le ruisseau Réhel, le Rocher-Blanc et l'herbier de zostère;
  - ✓ une étude des oiseaux migrateurs nocturnes par repérage radar;
  - ✓ [approfondir nos connaissances archéologiques sur l'île Saint-Barnabé \(UQAR\).](#)

## **B) Suivi**

- 1) Effectuer un suivi des populations avifauniques, des lieux de nidification et de leur évolution;
- 2) Effectuer un suivi des espèces exotiques envahissantes (aquatiques et floristiques);
- 3) Effectuer un suivi des espèces fauniques et floristiques vulnérables, préoccupantes et menacées présentes sur le territoire;
- 4) Poursuivre les inventaires dans l'herbier de zostère marine et suivre son évolution (MPO).

## **C) Aménagement et gestion des habitats côtiers**

- 1) Formation d'un comité de concertation avec les intervenants du milieu pour une gestion et un développement durable des habitats de la baie;
- 2) Élaborer un plan de conservation pour l'ensemble de la Baie, incluant les habitats forestiers et en friche;
- 3) Que l'ensemble de la Baie de Rimouski incluant les îles, le marais salé et la l'herbier de zostère figure dans le schéma d'aménagement de la MRC Rimouski-Neigette et qu'on lui accorde un statut de conservation;
- 4) Que la baie de Rimouski figure dans le réseau des Haltes marines de la Rive-Sud de l'estuaire (Comité ZIP);
- 5) Que la baie de Rimouski soit soumise à l'étude par le comité aviseur des ZICO du Québec afin de l'annexer à celle de Pointe-au-Père;
- 6) Préserver les arbres morts et les chicots en milieu forestier pour favoriser la nidification (cela s'applique sur l'île Saint-Barnabé en particulier);
- 7) Installer des nichoirs pour les chiroptères (chauves-souris) en milieu forestier;
- 8) Que l'îlet Canuel soit considéré comme endroit exceptionnel dans des actions futures pour sa forêt âgée, sa diversité floristique et la présence de la drave dorée (SDMV, MRNF) et de l'Engoulevent d'Amérique (Menacée, COSEPAC).
- 9) Que le goulet de l'île Saint-Barnabé, l'île elle-même, l'herbier de zostère, le marais de Sacré-Coeur et le marais maritime de l'îlet Canuel soient désignés zones sensibles de conservation des oiseaux aquatiques.

## D) Sur l'île Saint-Barnabé plus particulièrement

- 10) Que les débarquements en Zodiac sur l'île Saint-Barnabé se fassent en silence pour éviter le dérangement dans la héronnière d'avril à septembre;
- 11) Qu'un périmètre de 500 m de diamètre (voir Figure 22) se référant à la *loi sur les habitats fauniques du gouvernement du Québec* soit délimité autour de la héronnière et balisé en conséquence. Cela implique la fermeture du sentier sud-est et nord-est et l'interdiction d'accéder à toute la pointe est de l'île jusqu'au 1er juillet (sauf pour le débarquement des passagers et les activités d'entretien).
- 12) Que tout travail d'entretien à la pointe est de l'île Saint-Barnabé par les employés de Tourisme Rimouski se fasse, dans la mesure du possible, en dehors de la période sensible pour la nidification des Grands Hérons c'est-à-dire d'avril au 1er juillet;
- 13) Que le zonage de l'île Saint-Barnabé soit révisé en tenant compte des habitats sensibles et que toute sa forêt soit exemptée de coupe à cause de la faune aviaire des peuplements d'âge mûr qui la fréquente (Grimpereau brun, Roitelet à couronne dorée, Paruline à collier, Paruline couronnée, Paruline bleue, Paruline à poitrine baie, etc.);
- 14) Que les milieux humides et leur entourage soient tous protégés intégralement pour leur diversité et pour la présence de la cornifle nageante et d'oiseaux nicheurs (Canard chipeau, Grand Héron, Paruline du Canada, etc.) ou migrateurs (Quiscale rouilleux, Chevalier solitaire, etc.) peu communs pour la région, en diminution ou en péril;
- 15) Que tous les accès au littoral en dehors des circuits balisés et traversant latéralement la végétation du haut-littoral soient prohibés afin de minimiser le piétinement de la végétation, le dérangement de nids au sol et les effets de l'érosion;
- 16) Qu'aucun travail sylvicole ne soit plus pratiqué (sauf aux fins de sécurité publique) afin de laisser les cycles naturels forestiers faire leur œuvre;
- 17) Que les visiteurs soient informés de la sensibilité du Grand Héron au dérangement par le bruit et la présence humaine avant leur embarquement dans le Zodiac;
- 18) Que les visiteurs soient accueillis dès leur arrivée sur l'île Saint-Barnabé et sensibilisés sur la réglementation en vigueur sur le site.

## E) Mise en valeur et Sensibilisation

- 1) Que le caractère naturel de ces habitats soit une priorité dans le balisage, l'aménagement et l'entretien des sentiers touristiques en adhérant à l'éthique du **Sans Trace**;
- 2) Qu'un volet de sensibilisation sur le Bruant de Nelson soit élaboré sur le Sentier du littoral;
- 3) Que des mesures de sensibilisation soient mises en œuvre pour les oiseaux de rivages afin de limiter le dérangement humain sans entraver les activités de loisirs et l'accès au littoral;
- 4) [Poursuivre les activités de sensibilisation dans l'herbier de zostère auprès des groupes scolaires de Rimouski \(Comité ZIP/MPO\)](#);
- 5) Que les friches au sud Rocher-Blanc entre la route 132 ou le chemin de fer et le Sentier du littoral soient considérées comme zones tampons importantes pour la faune qui fréquente ces secteurs et protégées contre l'étalement urbain.

# Lexique

Sources du lexique : Pêche et Océans Canada (site internet). Marais salé (en ligne). Adresse URL : <http://www.glf.dfo-mpo.gc.ca/os/bysea-enmer/marshes-marais-f.php#plants>; Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune du Québec, (site internet) Habitats fauniques protégés cartographiés ou non (en ligne) Adresse URL : <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/habitats-fauniques/protectes.jsp>; Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (site internet). Articles divers (en ligne). Adresse URL : <http://wwwz.ifremer.fr/>; Centre Saint-Laurent (site internet). Glossaire. (En ligne) adresse URL : [http://www.qc.ec.gc.ca/csl/glo/glo001\\_f.html](http://www.qc.ec.gc.ca/csl/glo/glo001_f.html); CHABOT, R., et A., ROSSIGNOL. 2003. *Algues et faune du littoral du Saint-Laurent maritime : guide d'identification*. Rimouski : Université du Québec à Rimouski, Institut des sciences de la mer de Rimouski (ISMER); Mont-Joli : Pêches et océans Canada, Institut Maurice-Lamontagne. 113 p.; Larousse. fr, (site internet). Dictionnaire (en ligne). Adresse URL : [http://www.larousse.fr/ref/nom-commun-nom/arriere-cote\\_23021.htm](http://www.larousse.fr/ref/nom-commun-nom/arriere-cote_23021.htm); Wikipédia (site internet). Schorre, slikke, etc. (en ligne). Adresse URL : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Schorre> et l'Office québécois de la langue française (site internet). Le grand dictionnaire terminologique (en ligne). Adresse URL : <http://www.oqlf.gouv.qc.ca/ressources/gdt.html>; BERNARD, M.-J. et collectif. Les barachois de la côte sud de la Gaspésie. Bioparc de la Gaspésie. Non daté.

**Aboiteau** : digue entre la terre et la mer qui canalise l'eau et l'amène à un conduit d'évacuation muni d'un clapet mobile se fermant automatiquement à marée haute et s'ouvrant à marée basse et permettant de cultiver des terres gagnées sur la mer

**Allochtones (ici dans le cas d'un bloc glacial)** : qui qualifie des minéraux venus d'une autre région géologique et qui en recouvre d'autres pouvant être plus récents, dits autochtones

**Anatidés** : canards, oies, bernaches, sauvagine

**Anthropique, anthropisé** : relatif à la transformation de milieux naturels sous l'action de l'homme

**Arboraie** : peuplement forestier composé d'arbres de diverses essences

**Arborescente** : structure végétale composée d'arbres

**Arbustive** : structure végétale composée d'arbustes

**Ardéidés** : famille des hérons, bihoreaux, aigrettes et butors

**Avifaune, aviaire, avienne** : du latin *Aves* qui signifie oiseaux, relatifs à la faune aviaire, c.-à-d. aux oiseaux

**Bas-marais salé** : partie du marais recouvert par les marées hautes biquotidiennes moyennes

**Bloc erratique** : fragment de roche de taille relativement importante qui a été déplacé par un glacier parfois sur de grandes distances; lors de la fonte du glacier, le bloc erratique est abandonné sur place

**Bloc glacial** : rocher de bonne taille qui a été déplacé par le mouvement des glaces parfois sur de grandes distances et abandonné sur place lors de la fonte printanière

**Brout** : pousses de jeunes taillis consommées par les animaux au printemps; le brout peut être composé de petites tiges, de jeunes rameaux, de feuilles, de pousses d'arbres ou d'arbustes

**Caducifolié** : peuplement végétal constitué de forêts d'arbres à feuilles caduques c'est-à-dire qui tombent durant la saison hivernale, donc on parle ici des essences feuillues (bouleau, peuplier, etc.)

**Calicole** : se dit d'une plante qui croît en terrain calcaire

**Cariçaie** : peuplement herbacé composé principalement de carex (cypéracées)

**Cavicole** : espèce animale (oiseau ou mammifère) utilisant les cavités naturelles ou excavées par les pics dans un arbre mort ou vivant

**Cavicoles** : animal qui vit dans des cavités naturelles (arbres, rochers, etc.)

**Chicot** : arbre mort debout

**Climax (ici en parlant de forêt)** : désigne l'état final, ou le plus vieux, d'une succession végétale; l'état le plus stable dans les conditions abiotiques existantes; en réalité différents stades de la succession écologique coexistent

**Cuvette marine** : dépression creusée dans la roche qui retient l'eau de mer à marée basse

**Dendrochronologie** : méthode scientifique permettant d'obtenir des datations de pièces de bois à l'année près en comptant et en analysant la morphologie des anneaux de croissance des arbres; elle permet également de reconstituer les changements climatiques et environnementaux

**Dulcicole** : qui vit en eaux douces; un marais dulcicole est donc un marais d'eau douce

**Écotone** : zone de transition écologique entre deux écosystèmes

**Embruns** : sont des gouttelettes d'eau de mer enlevées par le vent à la crête des vagues ou formés par le ressac

**Estran** : (batture) partie du littoral située entre les niveaux connus des plus hautes et des plus basses mers

**Exondations et inondations biquotidiennes** : se réfère aux marées qui ont lieu deux fois par jour; le terme exondation en opposition au terme inondation, signifie que l'eau se retire d'un terrain

**Fringillidés** : famille d'oiseaux granivores dont font partie les becs-croisés, sizerins, tarins, roselins, chardonnerets, durbec et gros-becs

**Gélifraction** : ouverture ou cassure de la roche, causée par les cycles de gel et de dégel de l'eau à l'intérieur

**Glaciel** : qui se rapporte aux glaces flottantes

**Goulet** : étroite bande d'eau salée enclavée entre deux étendues terrestres (îles ou côtes) ayant des ouvertures vers la mer

**Graminoïde** : relatif aux graminées

**Granulométrie** : échelle des grosseurs des matières minérales naturelles ou fractionnées

**Grès orthoquartzite** : quartzite siliceuse massive, constituée de cristaux de quartz soudés; elle se forme avec des sédiments minéral ou biologique cimentées

**Halophyte ou halophile** : se dit d'une plante adaptée aux sols salés

**Haut-marais salé** : partie du marais recouvert par les marées extrêmes seulement

**Herbaçaie salé** : prairie humide composée de plantes herbacées tolérantes des conditions maritimes

**Herbacée** : plante non ligneuse de la nature de l'herbe dont la tige tendre dépérit après la fructification

**Herbier de zostère** : habitat aquatique comparé à une forêt sous-marine composée de *Zostera marina*, seule plante vasculaire à pousser sous la limite des plus basses marées en eaux salées et saumâtres

**Héronnière** : habitat de nidification des hérons et alliés le plus souvent installé dans des bois et bosquets au sein de zones humides ou à proximité; selon la Loi sur les habitats fauniques du Québec, une héronnière est un site où se trouve au moins cinq nids tous utilisés par le Grand Héron, le Bihoreau gris ou la Grande Aigrette au cours d'au moins une des cinq dernières saisons de reproduction et la bande de 500 mètres de largeur qui l'entoure, ou un territoire moindre là où la configuration des lieux empêche la totale extension de la bande

**Krummolz** : arbre rabougri au port prostré; de l'allemand « bois tordu »

**Laridés** : famille des goélands, mouettes, sternes et labbes

**Limicoles** : qui vient du latin limus, « limon », « boue » puisque les oiseaux de rivages (pluviers, bécasses, bécassines, barges, courlis, chevaliers, tournepierres et bécasseaux) regroupés sous cette appellation consomment des petits invertébrés qui se trouvent dans la vase

**Littoral** : zone comprise entre une étendue maritime et le continent et affectée par les marées annuelles, divisées en trois parties : 1) supérieur ou **supralittoral** (situé au-dessus des pleines mers moyennes), 2) moyen ou **médiolittoral** (zone de balancement des marées), 3) inférieur ou **infralittoral** (en deçà des basses mers moyennes)

**Marais à spartine alterniflore** : marais salé composé d'une plante robuste, une graminée (famille du blé) la *Spartina alterniflora*, qui forme des touffes denses à proximité de l'eau et qui peut être submergée. Cette espèce de spartine se trouve surtout dans le bas marais

**Marelles ou marelles glacielles** : trous laissés dans le marais salé après le passage des glaces en hiver; avec le mouvement des eaux, la glace arrache des morceaux de terre et de végétaux, laissant des

trous qui se transforment en petits habitats à l'intérieur du marais salé; le mouvement des marées les alimente en eau; on peut y observer des petits poissons (épinoches, choquemort, fondule barré) ainsi que des nombreux invertébrés marins

**Mélézin** : forêt de mélèzes

**Micromammifères** : petits mammifères (carnivores, rongeurs, insectivores, etc.) regroupés dans cette catégorie particulière en raison de leur petite taille

**Monadnock** : colline ou petite montagne isolée qui s'élève abruptement depuis une légère déclivité ou une plaine presque plate

**Muscinale** : relatif aux mousses

**Pessière** : peuplement forestier composé principalement d'épinette

**Populaies** : peuplement forestier composé principalement de peuplier

**Postnuptiale (relatif aux oiseaux)** : après la reproduction (prénuptiale : avant la reproduction)

**Radeau de plante** : morceau de substrat flottant avec ses végétaux, arraché par l'action mécanique des glaces et charrié plus loin que son lieu d'origine; les végétaux d'un radeau peuvent s'enraciner à nouveau dans des conditions abiotiques similaires

**Rhizosphère** : réseau formé par l'enchevêtrement des rhizomes (tige souterraine, généralement horizontale) d'une communauté végétale

**Schorre (le)** : partie supérieure du littoral (haut littoral, littoral supérieur), zone d'estran recouverte seulement lors des grandes marées

**Slikke (la)** : partie inférieure de l'estran, celle qui est la plus souvent inondée; à chaque marée haute, même de morte-eau

**Spartinaie** : peuplement herbacé composé principalement de spartines (graminées)

**Surrané** : en parlant d'une forêt, désigne un peuplement végétal ayant dépassé l'âge atteint à son climax

**Strigidés** : famille de hiboux et des chouettes

**Taïga** : zone de forêt nordique ouverte entre la toundra et la forêt boréale

**Tardiglaciaire** : désigne la dernière phase du Pléistocène, précédant l'époque actuelle de l'Holocène; il précède la période interglaciaire actuelle (on parle encore de postglaciaire), globalement chaude, qu'est l'Holocène; les limites chronologiques du Tardiglaciaire varient selon les auteurs, mais la plupart considèrent qu'il dure de la fin du dernier maximum glaciaire (vers environ 18 000 ans BP) à la dernière oscillation froide appelée Dryas récent (vers 11 650 ans BP calibré soit vers 9700 ans av. J.-C.)

**Tremblaie** : peuplement forestier composé principalement de peupliers faux-tremble

**Typhaie** : qui vient du nom latin de la quenouille : *Typha* et qui désigne un peuplement principalement composé de quenouilles

**Vasière maritime** : ou **slikke**, zone caractérisée par des dépôts meubles (vases et sables fins) essentiellement dénudée de plantes vasculaires et située dans la partie inférieure du médiolittoral (qui est toujours inondée à chaque marée haute, même de morte-eau); on y retrouve des algues, de la salicorne d'Europe et de la zostère marine par endroits

**Zone infralittorale** : partie en dehors de la zone de balancement des marées qui est toujours recouverte d'eau, il s'agit du niveau le plus bas des eaux

**Zone intertidale** : de « inter » (entre) et de l'anglais « tidal » (marée) qui signifie zone de balancement des marées

**Zone médiolittorale** : équivaut à la ou intertidale, zone subissant l'effet des marées

**Zone supralittorale** : partie supérieure du littoral ne subissant pas l'effet des marées moyennes, mais qui peut être touchée par l'embrun et être inondée lors des grandes marées d'équinoxe

## Médiagraphie

American Ornithologist Union (AOU). (visité le 8 juin 2009), *Check-list of North-America Birds 7e édition* [en ligne]. Adresse URL : <http://www.aou.org/>

Association des pêcheurs à l'éperlan de la rivière Rimouski (visité le 4 février 2009), Comité de bassin de la Rivière Fouquette [en ligne]. Adresse URL : <http://www.rimouskiweb.com/aperr/>

Association des pêcheurs sportifs de saumon de la rivière Rimouski (visité le 24 novembre 2008), La montaison du saumon dans la rivière Rimouski [en ligne]. Adresse URL : [http://www.apssrr.com/front\\_montaisons\\_2008.htm](http://www.apssrr.com/front_montaisons_2008.htm)

Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario (visité le 21 janvier 2009), Guide des participants [PDF, en ligne]. Adresse URL : [http://www.birdsontario.org/atlas/download/obba\\_guide\\_fr.pdf](http://www.birdsontario.org/atlas/download/obba_guide_fr.pdf)

Atlas du Bas-Saint-Laurent (visité le 11 mars 2009), Géologie, bassins versants, etc. [en ligne]. Adresse URL : <http://atlasbsl.uqar.qc.ca/>

BirdLife International — the official Red List Authority for birds for IUCN : (visité le 1er mars 2009), Brent Goose [En ligne]. Adresse URL : <http://www.birdlife.org/datazone/species/index.html?action=SpcHTMDetails.asp&sid=386>

Cahiers de géographie du Québec (visité le 10 décembre 2008), Revue internationale de géographie humaine [en ligne]. Adresse URL : <http://www.cgg.ulaval.ca/>

Cégep de Rimouski. Source vidéo : Informations tirées à partir des propos de Jacques Larivée et Société d'Exploitation des Ressources forestières de la Neigette (SERN, Daniel Bélanger). Quel avenir pour l'île Saint-Barnabé? Soirée d'information et de discussion, mardi 6 novembre 2007, Service des technologies de l'information, Cégep de Rimouski, © 2007

Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (visité le 4 novembre 2008), pour faire une demande [en ligne]. Adresse URL : <http://www.cdpnq.gouv.qc.ca/> pour faire une demande : <http://www.cdpnq.gouv.qc.ca/demande.asp>

Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC), Statut des espèces (visité le 5 décembre 2008) [en ligne]. Adresse URL : [http://www.cosewic.gc.ca/fra/sct5/index\\_f.cfm](http://www.cosewic.gc.ca/fra/sct5/index_f.cfm)

Environnement Canada, Service canadien de la faune, région du Québec (visité le 12 décembre 2008), Colonies d'oiseaux de mer au Québec. [En ligne] — accessible sur le site Internet. — Accès : <http://mercator.qc.ec.gc.ca/website/coloniesoiseauxdemer/viewer.htm>

Flora of North America (visité en février-mars 2009), Liste taxonomique et recherche d'espèces [en ligne]. Adresse URL : [http://www.efloras.org/flora\\_page.aspx?flora\\_id=1](http://www.efloras.org/flora_page.aspx?flora_id=1)

Google maps, (visité à plusieurs reprises) [en ligne]. Adresse URL : <http://maps.google.ca>

Gouvernement du Canada. (visité le 9 juin 2009), *Registre public des espèces en péril* [en ligne]. Adresse URL : <http://www.registrelep.gc.ca>

GRANDTNER, M. M., 1972. Aperçu de la végétation du Bas-Saint-Laurent, de la Gaspésie et des Îles-de-la-Madeleine. *Cahiers de Géographie de Québec*, pp. 116-121, Vol 16 nos 37, 1972. Version numérique : <http://id.erudit.org/iderudit/021024ar>

Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (visité le 27 février 2009), Dictionnaire [en ligne]. Adresse URL : <http://wwz.ifremer.fr/>

Institut Maurice-Lamontagne, Pêche et Océans Canada (visité le 7 février 2009), Bibliographie [en ligne]. Adresse URL : <http://www.qc.dfo-mpo.gc.ca/iml/bibliographie/francais/CategoriesIML531.HTM>

La base de données ornithologique ÉPOQ (Étude des populations d'oiseaux du Québec) (visité en 2008-2009), Feuillet d'observations quotidiennes [en ligne]. Adresse URL : <http://www.oiseauxqc.org/feuillet.jsp?ts=1196895589131>

La Flore laurentienne (visité en 2009), pour la nomenclature [en ligne]. Adresse URL : [http://www.florelaurentienne.com/flore/index\\_flore.htm](http://www.florelaurentienne.com/flore/index_flore.htm)

La Vie rurale (visité le 6 mars 2009), La pêche blanche sur la rivière Rimouski, Ricardo Codina RIMOUSKI – 7 janvier 2009, [en ligne]. Adresse URL : <http://www.la-vie-rurale.ca/contenu/19795>

Le groupe Floraquebeca (visité en 2009), liste des espèces [en ligne]. Adresse URL : [http://www.floraquebeca.qc.ca/flore/flore\\_genre.htm#P](http://www.floraquebeca.qc.ca/flore/flore_genre.htm#P)

Le Regroupement QuébecOiseaux (RQO) (visité le 21 septembre 2008), Conditions d'acquisition des données ÉPOQ [en ligne]. Adresse URL : [http://www.quebecoiseaux.org/index.php?option=com\\_content&task=category&sectionid=6&id=45&Itemid=180](http://www.quebecoiseaux.org/index.php?option=com_content&task=category&sectionid=6&id=45&Itemid=180)

Les oiseaux du Québec. (visité en 2008-2009), Liste des oiseaux observés au Québec. [En ligne]. Adresse URL : <http://www.oiseauxqc.org/listeannotee.jsp>

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune — Faune Québec. 2008. (visité le 13 février 2009), Liste de la faune vertébrée du Québec. Mise à jour de juin 2008. [En ligne] — Accessible sur le site Internet. — Accès : <http://www3.mrnf.gouv.qc.ca/faune/verteebree/>.

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune — Gros plan sur les forêts. (visité le 23 mars 2009), Mise à jour de décembre 2003. Zones de végétation et domaines bioclimatiques du Québec. [En ligne] — accessible sur le site Internet. — Accès : <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/connaissances/connaissances-inventaire-zones.jsp>

Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune (visité le 20 février 2009), Géologie du Bas-Saint-Laurent [en ligne]. Adresse URL : <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/bas-saint-laurent/mines/mines-geologique.jsp>

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (visité le 7 mars 2009), Habitats fauniques protégés, cartographiés ou non [en ligne]. Adresse URL : <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/habitats-fauniques/proteges.jsp>

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Aires protégées (visité le 16 mars 2009) Loi sur les habitats fauniques [en ligne] : <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/aires/index.jsp>

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Espèces en péril au Québec (visité le 20 novembre 2008), Liste des espèces en péril [en ligne]. Adresse URL : <http://www3.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp>

Ministère du Développement Durable de l'Environnement et des Parcs, (visité le 18 janvier 2009), Plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec [en ligne]. Adresse URL : <http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/plantes-vasculaires-menacees.htm>

MRNF, Aires protégées (visité le 16 mars 2009) Loi sur les habitats fauniques [en ligne]. Adresse URL : <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/aires/index.jsp>

National Audubon society (visité le 30 novembre 2009), States of the birds, List of Top 20 Common Birds in Decline, sous l'onglet : Browse species, [En ligne]. Adresse URL : <http://www.audubon.org/>

Nature-Québec, ZICO du Québec (visité le 11 décembre 2008) ensemble du site [en ligne]. Adresse URL : <http://www.naturequebec.org/zico/index.htm>

Pêches et Océans Canada (visité le 16 février 2009), Système d'Information pour la Gestion de l'Habitat du Poisson (SIGHAP) [en ligne]. Adresse URL : [http://sighap-fhamis.qc.dfo-mpo.gc.ca/cartes/sighap2-1/selection\\_francais/selection.html](http://sighap-fhamis.qc.dfo-mpo.gc.ca/cartes/sighap2-1/selection_francais/selection.html)

Pêches et Océans Canada (visité le 30 novembre 2009), Espèces en péril [en ligne]. Adresse URL : [http://www.dfo-mpo.gc.ca/species-especes/species/species\\_atlanticcod\\_laurentian\\_f.asp](http://www.dfo-mpo.gc.ca/species-especes/species/species_atlanticcod_laurentian_f.asp)

Pêches et Océans Canada (visité à plusieurs reprises en 2008-2009), Hauteurs des marées [en ligne]. Adresse URL : <http://www.lau.chs-shc.qc.ca/french/Canada.shtml>

Pêches et océans Canada (visité le 1er mars 2009), Gestion de l'habitat du poisson [en ligne]. Adresse URL : <http://www.qc.dfo-mpo.gc.ca/habitat/fr/bibliographie.html>

Ressources Naturelles et Faune, Québec (visité le 8 décembre 2008), Gros plan sur les forêts [en ligne]. Adresse URL : <http://www.mrnfp.gouv.qc.ca/forets/connaissances/connaissances-inventaire-zones.jsp>

Service canadien de la faune (SCF) Région du Québec (visité en décembre 2008), Les oiseaux en péril du Québec [en ligne]. Adresse URL : [http://www.qc.ec.gc.ca/faune/oiseaux\\_menaces/html/index\\_f.html](http://www.qc.ec.gc.ca/faune/oiseaux_menaces/html/index_f.html)

Société de gestion des rivières de Gaspé inc. (visité le 4 mars 2009), Statistiques de pêche [en ligne]. Adresse URL : <http://www.zecgaspe.com/francais/index.html>

Société de gestion des rivières de Gaspé inc. (visité le 19 janvier 2009), Statistiques de pêches [en ligne]. Adresse URL : <http://www.zecgaspe.com/francais/statistiques.html>

United States Department of Agriculture (visité en 2008-2009), Natural Resource Conservation Service [en ligne]. Adresse URL : <http://plants.usda.gov/index.html>

United States Département of Agriculture (visité en 2008-2009), Natural Resource Conservation Service [en ligne]. Adresse URL : <http://plants.usda.gov/index.html> et ITIS, the Integrated Taxonomic Information System (visité en 2009), The PLANTS Database, base de données (version 5.1.1) [en ligne]. Adresse URL : <http://www.itis.gov/index.html>

Université du Nouveau-Brunswick (visité le 10 décembre 2009), département de foresterie [en ligne]. Adresse URL : <http://www.unbf.ca/forestry/centers/cwru/fmature.htm>

Université du Québec à Rimouski, Atlas du Bas-Saint-Laurent (visité le 21 janvier 2009), Géologie et géomorphologie [en ligne]. Adresse URL : <http://atlasbsl.uqar.qc.ca/entree.htm>

UQAR – Info. (visité le 23 mars 2009), Biologie, Faut-il boudier les orignaux qui broutent l'île Saint-Barnabé? 12 octobre 2005 [en ligne] Adresse URL : <http://www.uqar.qc.ca/uqar-info/15octobre2005/OriginalSt-Barnabechasse.asp>

Wikipédia (visité en 2008-2009), articles divers [en ligne]. Adresse URL : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Accueil>

## Références bibliographiques

- Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario. 2001. Guide des participants. Conseil de gestion de l'atlas, Federation of Ontario Naturalists, Don Mills.
- AUBRY, Y., et COTTER. 2007. Plan de conservation des oiseaux de rivage du Québec, Environnement Canada, Service canadien de la faune, région du Québec, Sainte-Foy, xvi + 203 p.
- BÉDARD et NADEAU 1994b; 1995a; BÉDARD et coll. 1995; RAIL et coll., 1996; SAVARD et coll., 1997. Principales colonies d'oiseaux marins. Pêches et Océans Canada.
- BÉDARD, J., A. NADEAU et J-P. L. SAVARD 1997. Les communautés terrestres des îles de l'estuaire du Saint-Laurent : oiseaux et plantes forestières. Série de rapport technique No 302, Service canadien de la faune, xiii + 158 p.
- BERNARD, M.-J. et collectif. Les barachois de la côte sud de la Gaspésie. Bioparc de la Gaspésie. Non daté.
- BIOMQ (entrepôt de données), 21 novembre 2007. Localisation des colonies d'oiseaux de mer. Regroupement Québec Oiseaux.
- BORNE (de), Grandpré (de) C. & El-Sabh, M.I. 1980. Étude de la circulation verticale dans l'estuaire du Saint-Laurent au moyen de la modélisation mathématique. Département d'océanographie, Université du Québec à Rimouski, Rimouski (Québec)
- BOURGET, E., GUGG, S. Collaborateurs Edwin Bourget, Yves Mercier, 1997. Les animaux littoraux du Saint-Laurent : guide d'identification. Les Presses de l'Université Laval. 268 pages
- CARON, F., P. DUMONT, Y. MAILHOT & G. VERREAULT. 2007. L'anguille au Québec, une situation préoccupante. Le Naturaliste canadien, Vol. 131 N. 1 Hiver 2007. La société Provancher d'histoire naturelle du Canada.
- CARON, F., P. DUMONT, Y. MAILHOT & G. VERREAULT. 2007. *L'anguille au Québec, une situation préoccupante*. Le Naturaliste canadien, Vol. 131 N. 1 Hiver 2007. La société Provancher d'histoire naturelle du Canada.
- CENTRE DE DONNÉES SUR LE PATRIMOINE NATUREL DU QUÉBEC. 2008. *Les plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec. 3e édition*. Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs, Québec. 180 p.
- Centre de données sur le patrimoine naturel québécois (CDPNQ) (2008). Localisation des espèces en péril ou susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables de la région de Rimouski-Neigette.
- CHABOT, ROBERT et ANNE ROSSIGNOL. 2003. Algues et faune du littoral du Saint-Laurent maritime : Guide d'identification. Institut des sciences de la mer de Rimouski, Rimouski; Pêches et Océans Canada (Institut Maurice-Lamontagne) Mont-Joli. 133 pages
- COMITÉ DE RÉTABLISSEMENT DU FAUCON PÈLERIN AU QUÉBEC. 2002. Plan d'action pour le rétablissement du faucon pèlerin *anatum* (*Falco peregrinus anatum*) au Québec. Société de la faune et des parcs du Québec, 28 p.
- COMITÉ DE RÉTABLISSEMENT DU PYGARGUE À TÊTE BLANCHE AU QUÉBEC. 2002. Plan de rétablissement du pygargue à tête blanche (*Haliaeetus leucocephalus*) au Québec. Société de la faune et des parcs du Québec, Québec. 43 p.
- CONSEIL DE BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE RIMOUSKI. 2008. Table de concertation pour la gestion intégrée de l'eau. Document de Consultation
- COURSOL, F. Liste canadienne des plantes vasculaires
- COURTOIS, R. 1993. Description d'un indice de qualité d'habitat pour l'orignal (*Alces alces*) au Québec. Gouvernement du Québec, Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction générale de la ressource faunique, Gestion intégrée des ressources, document technique 93/1. 56 pp.
- DAVID, N. (1996) *Liste commentée des oiseaux du Québec*. Association québécoise des groupes d'ornithologues. 169 p.

- DESROCHERS, A et M. DARVEAU. 2001a Recherches sur les oiseaux forestiers, Il était une fois dans l'Est. Le Naturaliste Canadien, 125 (3) : 36-40
- DESROCHERS, A et M. DARVEAU. 2001b. Le bois mort et la faune vertébrée. État des connaissances au Québec. Université Laval. Centre de recherche en biologie forestière, pour le ministère des Ressources naturelles, Direction de l'environnement forestier, Gouvernement du Québec.
- DESROSIERS, A. L'inventaire des héronnières du Québec à l'été 2001et 2002. Le Naturaliste canadien. Vol. 128, Numéro 2, Été 2004
- DESROSIERS, N., R. MORIN et J. JUTRAS. 2002. Atlas des micromammifères du Québec. Société de la faune et des parcs du Québec. Direction du développement de la faune. Québec. 92 p.
- DONALDSON, G., C. Hyslop, G. Morisson, L. Dickson, I. Davidson. (2000) Plan canadien de conservation des oiseaux de rivage. Service canadien de la faune.
- DORION D. 2005. Rapports d'activités. Échantillonnage de poissons dans la baie de Rimouski en 2005. No de permis : 2005-05-27 -004 -01 — S-P. Direction des Océans et de l'Habitat, Pêches et Océans Canada, Estuaire moyen/Bas-Saint-Laurent.
- DORION D. 2006. Rapports d'activités. Échantillonnage de poissons dans la baie de Rimouski en 2006. No de permis : 20060510-004-01-S-P. Direction des Océans et de l'Habitat, Pêches et Océans Canada, Estuaire moyen/Bas-Saint-Laurent.
- DORION D. 2007. Rapports d'activités. Échantillonnage de poissons dans la baie de Rimouski en 2007. No de permis : 20070503-003-01-S-P. Direction des Océans et de l'Habitat, Pêches et Océans Canada, Estuaire moyen/Bas-Saint-Laurent.
- DORION D. 2008. Rapports d'activités. Échantillonnage de poissons dans la baie de Rimouski en 2008. No de permis : 20080508-005-01-S-P. Direction des Océans et de l'Habitat, Pêches et Océans Canada, Estuaire moyen/Bas-Saint-Laurent.
- DRAPEAU, P, A LEDUC, J-P SAVARD et Y. BERGERON. 2001. Les oiseaux forestiers, des indicateurs des changements des mosaïques forestières boréales. Le Naturaliste canadien, 125 (3) : 41-46
- DRYADE. 1980. Habitats propices aux oiseaux migrateurs. Rapport présenté à Environnement Canada, Service canadien de la Faune. 66 p. + cartes.
- DUFOUR R. et OUELLET P. 2007. Rapport d'aperçu et d'évaluation de l'écosystème marin de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent. Rap. tech. can. sci. halieut. aquat. 2744 F : vii + 123 p.
- EI-SABH, M. I. et SILVERGERG, N., édit., 1990. *Oceanography of a Large-Scale Estuarine System - The St. Lawrence*. Coastal and Estuarine Studies no 39, Springer-Verlag, 434 p.
- ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT DE L'ALOSE SAVOUREUSE. 2001. Plan d'action pour le rétablissement de l'alose savoureuse (*Alosa sapidissima Wilson*) au Québec. Société de la faune et des parcs du Québec, Direction du développement de la faune. 27 p.
- ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT DE L'ÉPERLAN ARC-EN-CIEL. 2003. Plan d'action pour le rétablissement de l'éperlan arc-en-ciel (*Osmerus mordax*), population du sud de l'estuaire du Saint-Laurent. Société de la faune et des parcs du Québec, Direction du développement de la faune, 35 p.
- FARRAR, J. L. 2004. Les arbres du Canada, Service canadien des forêts et Fides.
- FAVREAU. R. & P LEPAGE. 1982. Projet d'aménagement d'un sentier d'interprétation du littoral à Sacré-Cœur (Rimouski). Rapport d'inventaire et d'interprétation préliminaire biogéographique. 8 juillet 1982. 24 p. + carte
- FLEURBEC. /S. LAMOUREUX & G. LAMOUREUX/, G. LAVOIE & F. BOUDREAU. 1995. La répartition du troscart de la gaspésie (*Triglochin gaspense*) dans le Bas-Saint-Laurent et en Gaspésie. Rapport préparé pour le gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la conservation et du patrimoine écologique, Québec 69 pages.
- FLEURBEC. 1981. Plantes sauvages comestibles (guide d'identification), Fleurbec.
- FLEURBEC. 1987. Plantes sauvages des lacs, des rivières et des tourbières (guide d'identification), Fleurbec.
- FLEURBEC. 1993. Fougère, prêles et lycopodes (guide d'identification), Fleurbec.
- FLEURBEC. 1985. Plantes sauvages du bord de la mer (guide d'identification), Fleurbec.

- FLEURBEC. 2002. Flore printanière (guide d'identification), Fleurbec.
- FOREST, J. et M. DIONNE. (2006) Parc national du Bic, Synthèse des connaissances. Première version. Rapport réalisé pour la Société des établissements de plein air du Québec (SEPAQ)
- FORRESTER, W.D., 1983. *Manuel canadien des marées*. Pêches et Océans Canada. 148 p
- GAGNON, M. (1996). *Bilan régional – Estuaire maritime du Saint-Laurent*. Zone d'intervention prioritaire 18. Environnement Canada — région du Québec, Conservation de l'environnement, Centre Saint-Laurent. 85 pages.
- GAUTHIER R., M. GARNEAU, & C. ROY. 1995. Récoltes de plantes vasculaires à l'îlet Canuel, août 1995, Herbar Louis-Marie (QFA), Université Laval, Québec.
- 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 des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec.
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. Loi sur la qualité de l'environnement, Règlement sur la circulation de véhicules motorisés dans certains milieux fragiles (L.R.Q., c. Q-2, a. 31, par. c et e et a. 124.1)
- HARRISON, PETER. 1995. Oiseaux de mer (guide d'identification), Broquet,
- HATVANY M. 2008. À la base de la chaîne alimentaire : les marais intertidaux menacés par l'activité humaine. Département de Géographie, Université Laval FRANC-VERT, Le Webzine environnemental. Printemps 2008. Vol. 5, N° 2
- HÉTU, B., 1990. Le Quatenaire du Bas-Saint-Laurent, p. 21-35, in : B. Héту, édit., L'Est-du-Québec : Études géographiques, Module de géographie, Université du Québec à Rimouski, 79 p.
- HÉTU, B., 1994. Déglaciation, émergence des terres et paléoclimat tardiglaciaire dans la région de Rimouski (Bas-Saint-Laurent), in : C. Chapdelaine, édit., Il y a 8000 ans à Rimouski... Paléocécologie et archéologie d'un site de la culture plano. PaléoQuébec, 22 : 448.
- HÉTU, B., 1996. Rimouski vue du ciel. Une sélection de photos aériennes verticales commentées. Revue d'histoire du Bas-Saint-Laurent, vol. XIX, no 2, p. 1424.
- HÉTU, B., 1998. La déglaciation de la région de Rimouski, Bas-Saint-Laurent (Québec) : indices d'une récurrence glaciaire dans la Mer de Goldthwait entre 12 400 et 12 000 BP. Géographie physique et Quatenaire, vol. 52, no 3, p. 325-347.
- JOBIN, B., C. LATENDRESSE, C. MAISONNEUVE, A. SEBBANE et M. GRENIER. 2007. Changements de l'occupation du sol dans le sud du Québec pour la période 1993-2001. Série de rapports techniques n° 483, Environnement Canada, Service canadien de la faune, région du Québec, Sainte-Foy, Québec. 112 p. et annexes.
- LANG, E., STOKES, D. and STOKES, L. 1997. Stokes Field Guide to Birds songs, Eastern region, 3 cd, Time Warner Audio Books,
- LARIVÉE J. 2008a. Compilation des observations d'oiseaux dans la baie de Rimouski de 2000 à 2007. Étude des populations d'oiseaux du Québec. Le Club des ornithologues du Bas-Saint-Laurent.
- LARIVÉE J. 2008b. Sommaire des informations sur les espèces, version de la Liste commentée des oiseaux du Bas-Saint-Laurent, Le Club des ornithologues du Bas-Saint-Laurent. SGDO, p. 197
- LARIVÉE J. 2009a. Indices annuels du Bruant de Nelson dans la baie de Rimouski de 1980 à 2007. Étude des populations d'oiseaux du Québec. Le Club des ornithologues du Bas-Saint-Laurent.
- LARIVÉE J. 2009b. Observations du Bruant de Nelson dans la baie de Rimouski de 1971 à 2007. Étude des populations d'oiseaux du Québec. Le Club des ornithologues du Bas-Saint-Laurent.
- LARIVÉE J. 2009c. Indices annuels et constances d'abondances des oiseaux observés dans la baie de Rimouski de 1994 à 2007. Étude des populations d'oiseaux du Québec. Le Club des ornithologues du Bas-Saint-Laurent.
- LARIVÉE J. 2009d. Depuis 20 ans au Québec, De grands changements pour 20 espèces d'oiseaux. Revue Québec Oiseaux, Volume 20, Numéro 3, Printemps 2009, Regroupement QuébecOiseaux.
- LAVOIE, 1972, Géologie des régions de Rimouski et de Lac-des-Baies (moitié ouest). Conté de Rimouski et Ribièrre-du-Loup : rapport géologique

- LE GROUPE DESFOR. 2005. Guide de martelage – Faune. Adapté aux forêts privées. Réalisé dans le cadre du Programme de mise en valeur des ressources du milieu forestier – Volet II. Ressources naturelles, Faune et Parcs, Gouvernement du Québec
- LEMIEUX, C. 1995. Acquisition de connaissances des habitats côtiers de la région de Rimouski (1995). Rapport du Groupe-conseil Genivar inc. Pour la Division de la gestion de l'habitat du poisson, ministère des Pêches et des Océans, 52 pages + 2 annexes.
- LEPAGE, E., Abée, frère ALEXANDRE, C. COTÉ, A. COUTURE, Abbé GAGNON, Abbé ALEXANDRE, E. DECHAMPLAIN et coll. 1960. Récolte de plantes vasculaires à île Saint-Barnabé, Rimouski, Québec. Herbarium Louis-Marie (QFA), Université Laval, Québec.
- MARIE-VICTORIN, Frère. 2001. La flore laurentienne, Presses de l'Université de Montréal.
- MITCHELL, STEPHEN J. 1995. The windthrow triangle: A relative windthrow hazard assessment procedure for forest managers, *The Forestry Chronicle* 71 pp 446-450
- MRC de RIMOUSKI-NEIGETTE. 2006. Schéma d'aménagement révisé.
- OURANOS, 2004. S'adapter aux changements climatiques, Consortium Ouranos, Montréal, ISBN 2-923292-00-6 (PDF), 91 p.
- PAQUIN, J., et CARON. G. 1998. Oiseaux du Québec et des Maritimes, Éditions Michel Quintin.
- PETITCLERC P., N DIGNARD, L. COUILLARD, G. LAVOIE et LABRECQUE, 2007. Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables, Bas-Saint-Laurent et Gaspésie. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, direction de l'environnement forestier. 113 p.
- RAIL, J.-F.; SAVARD, J.-P.L., 2003. Identification des aires de mue et de repos au printemps des macreuses (*Melanitta* sp.) et de l'eider à duvet (*Somateria mollissima*) dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent, Service canadien de la faune. Région du Québec, Sainte-Foy, 54 p. Série de rapports techniques (Service canadien de la faune); 408
- RALPH, C. J., S. Droege, et coll. 1995. Managing and Monitoring Birds Using Point Counts : Standards and Applications. USDA Forest Service Gen. Tech. Rep. PSW-GTR-149 : 161-169.
- RICHARD, P. J.H. 2009. Couvert végétal du Québec-Labrador : formations et grands domaines de végétation. Département de géographie, Université de Montréal. Carte commentée.
- ROSSIGNOL, A. 1998. *L'estuaire maritime et le golfe du Saint-Laurent — Carnet d'océanographie*. INRS-Océanologie, 64 p.
- SANSREGRET, H et P. BLANCHETTE. Développement d'un indice de qualité de l'habitat pour le grimpereau brun (*Certhia americana*), à l'île René-Levasseur, Québec. *Le Naturaliste canadien*, 127 (1) : 32-37
- SIBLEY, D.-A. 2005. Sibley Field guide to birds, Eastern North America, Knopf, troisième édition, 1995. Traduit en français : David, Normand, Guide Sibley des oiseaux de l'est de l'Amérique du Nord, Éditions Michel Quintin,
- SOCIÉTÉ DE LA FAUNE ET DES PARCS DU QUÉBEC. 2002. *Plan de développement régional associé aux ressources fauniques du Bas-Saint-Laurent*. Direction de l'aménagement de la faune du Bas-Saint-Laurent, Rimouski, 149 pages.
- SOCIÉTÉ PROVANCHER D'HISTOIRE NATURELLE DU CANADA, Le Club des ornithologues du Bas-Saint-Laurent., Le Club des ornithologues de Québec. Les oiseaux de l'île aux Basques et les Razades, Liste annotée pour le printemps, l'été et l'automne
- SOS-POP, 2007. 8 avril 2008. Banque de données sur les oiseaux en péril du Québec. Regroupement QuébecOiseaux et Service canadien de la faune d'Environnement Canada, région du Québec.
- TARDIF, R. 1992. Inventaires aériens de la héronnière de l'île Saint-Barnabé. Habitat numéro : 03010003 & 03010002. Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune du Québec
- TARDIF, R. 1997. Inventaires aériens de la héronnière de l'île Saint-Barnabé. Habitat numéro : 03010003 & 03010002. Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune du Québec

- TARDIF, R. 1999. Inventaire des aires de concentration des oiseaux aquatiques dans la région du Bas-Saint-Laurent, 1998. Faune et Parcs Québec, Direction régionale du Bas-Saint-Laurent, Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune, Rivière-du-Loup, 19 p.
- TARDIF, R. 2001. Inventaires aériens de la héronnière de l'île Saint-Barnabé. Habitat numéro : 03010003 & 03010002. Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune du Québec
- TARDIF, R. 2006. Inventaires aériens de la héronnière de l'île Saint-Barnabé. Habitat numéro : 03010003 & 03010002. Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune du Québec
- VACHÉ, M, L SIROIS, D BERTEAUX, & P BELLEAU, 2006. CARACTÉRISATION DE L'INTÉGRITÉ ÉCOLOGIQUE FORESTIÈRE ACTUELLE DU BAS-SAINT-LAURENT AU QUÉBEC. Chaire de recherche sur la forêt habitée. Université du Québec à Rimouski, Rapport présenté au Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec.
- VERREAULT, G., P. PETTIGREW, R. TARDIF, and G. POULIOT. 2002. *The Exploitation of the Migrating Silver American Eel in the St. Lawrence River Estuary, Québec, Canada*. Faune et Parcs Québec, Direction de l'aménagement de la faune du Bas-Saint-Laurent. American Fisheries Society Symposium XX: pgs, 2002
- ZIMMERLING, R. 2005. Detectability of non-passerines using pishing in eastern Ontario woodlands. *Canadian Field-Naturalist*. 19 (3) : 377-380.

## ANNEXES

- I. Liste des oiseaux observés lors des inventaires dans la baie de Rimouski
- II. Les mammifères de la baie de Rimouski
- III. Liste des espèces végétales de la zone intertidale
- IV. Localisation des communautés végétales du marais de Sacré-Cœur (UQAR)
- V. Inventaire des plantes de l'île Canuel
- VI. Inventaires des plantes de l'île Saint-Barnabé
- VII. Données historiques de la flore vasculaire sur l'île Saint-Barnabé
- VIII. Colonies historiques d'oiseaux de mer de l'île Saint-Barnabé
- IX. Colonies historiques d'oiseaux de mer de l'île Canuel
- X. Liste annotée des oiseaux observés sur et autour de l'île Canuel
- XI. Liste des limicoles observés dans la baie de Rimouski en 2008 avec leur situation démographique au Québec et au Canada
- XII. Méthode de détermination des oiseaux nicheurs
- XIII. Liste annotée des oiseaux observés à l'île Saint-Barnabé
- XIV. Localisation des points d'observation pour l'inventaire d'oiseaux
- XV. Vue graphique des migrations de passereaux dans la baie de Rimouski
- XVI. Divisions du littoral et des zones de végétation du marais de Sacré-Cœur
- XVII. Carte des bancs coquillers dans la baie de Rimouski
- XVIII. Carte de la répartition des substrats de la zone intertidale dans la baie de Rimouski

## I. Les mammifères dans la baie de Rimouski

Aucun inventaire n'a été fait systématiquement au sujet des mammifères qui fréquentent la baie de Rimouski. Cependant, à part des observations visuelles d'individus vivants ou morts, certains signes de la présence d'espèces de 28 mammifères ont été observés durant les travaux de caractérisation (fèces, empreintes, odeurs, arbres broutés, cônes épluchés, écorces grugées et restes de prédation). Nous avons essayé, avec nos modestes connaissances et l'aide de guides d'identification, de faire un inventaire partiel cette faune lorsqu'elle se manifestait. Il y en a certainement davantage (traces de souris, fèces non-identifiées) et un inventaire des micromammifères pourrait ajouter des arguments pour la préservation de certaines zones. Surtout que des espèces comme le campagnol de rochers et le campagnol-lemming de Cooper, susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables, pourraient fréquenter certains habitats dans la baie de Rimouski.

<b>Mammifère observé</b>	<b>Localisation</b>	<b>Observation</b>
Vespertilion brun <i>Myotis lucifugus</i>	Au dessus de la zone intertidale dans Rimouski-Est	2 Individus observés
Lièvre d'Amérique <i>Lepus americanus</i>	Sentier du littoral et l'île Saint-Barnabé	Individus observés, brou d'aiguilles de conifères, fèces et empreintes dans la neige
Grande musaraigne <i>Blarina brevicauda</i>	Sentier du littoral, île Saint-Barnabé	Individu mort, traces et fèces sur la banquise en février 09
Musaraigne sp. (petite) <i>Sorex sp.</i>	île Saint-Barnabé	Empreintes dans la neige (petite espèce, probablement la Musaraigne cendrée)
Musaraigne palustre? <i>Sorex palustris</i>	Baie de l'îlet Canuel	Empreintes dans la boue, zone intertidale
Condylure étoilée <i>Condylura cristata</i>	Sentier du littoral	Individu mort
Campagnol sp. <i>Synaptomys sp.</i>	île Saint-Barnabé	Empreintes dans la neige
Écureuil roux <i>Tamiasciurus hudsonicus</i>	Partout et sur les deux îles	Individus observés, cônes épluchés, cris, empreintes dans la neige
Tamia rayé <i>Tamias striatus</i>	Sentier du littoral	Individus observés, cris
Rat musqué <i>Ondatra zibethicus</i>	Sentier du littoral, rivière Rimouski	Individus observés, fèces
Castor d'Amérique <i>Castor canadensis</i>	île Saint-Barnabé et friches humides en arrière du Rocher-Blanc	Couloirs de déplacements, arbres rongés abattus et hutte avec évent (cheminée de respiration)
Marmotte commune <i>Marmota monax</i>	Sentier du littoral	Individus observés
Rat surmulot <i>Rattus norvegicus</i>	Banquise près de l'île Saint-Barnabé	Empreintes dans la neige
Porc-épic d'Amérique <i>Erethizon dorsatum</i>	îlet Canuel	Écorces grugées et poils
Raton laveur <i>Procyon lotor</i>	Sentier du littoral, îlet Canuel, marais de Sacré-Coeur	Empreintes dans la boue

Mouffette rayée <i>Mephitis mephitis</i>	Sentier du littoral	Individu observé, empreintes, fèces
Hermine <i>Mustela erminea</i>	Sentier du littoral	Individu grimpé à un bloc de suif aux mangeoires (hiver 2009)
Renard roux <i>Vulpes vulpes</i>	Sentier du littoral, Rocher-Blanc et sur les deux îles	Terrier avec deux renardeaux sur l'ISB, individus adultes observés, fèces et empreintes dans la neige. 4 individus en reproductions en mars 09 (odeurs et jappements)
Lynx du Canada <i>Felis lynx</i> (observation rapportée)	Sentier du littoral	Il s'agit peut-être d'un lynx roux selon les observateurs
Cerf de Virginie <i>Odocoileus virginianus</i>	Sentier du littoral, piste cyclable et l'île Saint-Barnabé	Empreintes, individus observés et individu mort
Orignal d'Amérique <i>Alces alces</i>	Sentier du littoral, l'île Saint-Barnabé et visite l'îlet Canuel	Ravage dans l'ouest de l'ISB, odeurs de fumier, empreintes dans la boue, dans la neige, le sable; broutage d'écorce, de ramille et de tiges; fèces; empreintes de couches dans le foin; individus observés, individu mort et marques de grattage sur les arbres
Phoque commun <i>Phoca vitulina</i>	Rochers à marée basse devant Rimouski Est, sur les affleurements rocheux du littoral de l'île Saint-Barnabé et sur les rochers de la baie en général. Un individu observé en février 09 à l'est de l'île Saint-Barnabé et 3 autres en avril. 2-3 en juin 2009	1 jour sur 3 de juin à octobre, de 1 à 12 individus, la + grosse concentration se trouvait en août et septembre, 1 individu se trouvait à ISB en février 2009
Phoque gris <i>Halichoerus grypus</i>	Rive nord de l'île Saint-Barnabé	1 Individu observé
Phoque du Groenland <i>Phoca groenlandica</i>	Sur les glaces de toute la baie le 11 décembre 2008	130 individus (estimation conservatrice)
Marsouin commun <i>Phocoena phocoena</i>	Rive nord-ouest de l'île Saint-Barnabé	1 individu mort (obs. rapportée)
Petit rorqual <i>Balaenoptera acurostrata acurostrata</i>	Rive nord de l'île Saint-Barnabé	1 Individu observé
Béluga du Saint-Laurent <i>Delphinapterus leucas</i>	Rive nord de l'île Saint-Barnabé	2 Individus observés

## II. Liste des espèces végétales de la zone intertidale de la baie de Rimouski

Pour l'instant, il nous est possible de fournir la liste des espèces de cette zone en couplant les inventaires du cours de Dynamique et gestion des écosystèmes terrestres à L'Université du Québec à Rimouski en 2008, les données de Favreau et Lepage en 1982 pour un projet d'aménagement et d'interprétation du Sentier du littoral, les données de Fleurbec en 1995, les données de l'Acquisition de connaissances des habitats côtiers dans la région de Rimouski par Lemieux en 1995 et enfin les observations de la ZIP et de Robert Chabot du département de biologie de l'UQAR. Il reste à valider certains taxons sur le terrain et à y ajouter la portion de Rimouski-Est et le secteur de Nazareth et du Sentier du littoral vers la rivière Rimouski.

### Algues retrouvées dans l'infralittoral de Rimouski selon Cardinal et Villard (1971) et Lemieux (1995):

Nom latin	Nom français
<i>Chlorochytrium cohnii</i>	chlorococcale
<i>Chorda filum</i>	algue tubulaire
<i>Chordaria flagelliformis</i>	algue filamenteuse
<i>Ectocarpus fasciculatus</i>	algue brune filamenteuse
<i>Fucus distichus edantatus</i>	fucus bifide
<i>Laminaria longicuris</i>	laminaire à long stipe
<i>Palmaria palmata</i>	main-de-mer palmée
<i>Percusaria percusa</i>	
<i>Scytosiphon lomentaria</i>	scytosiphon

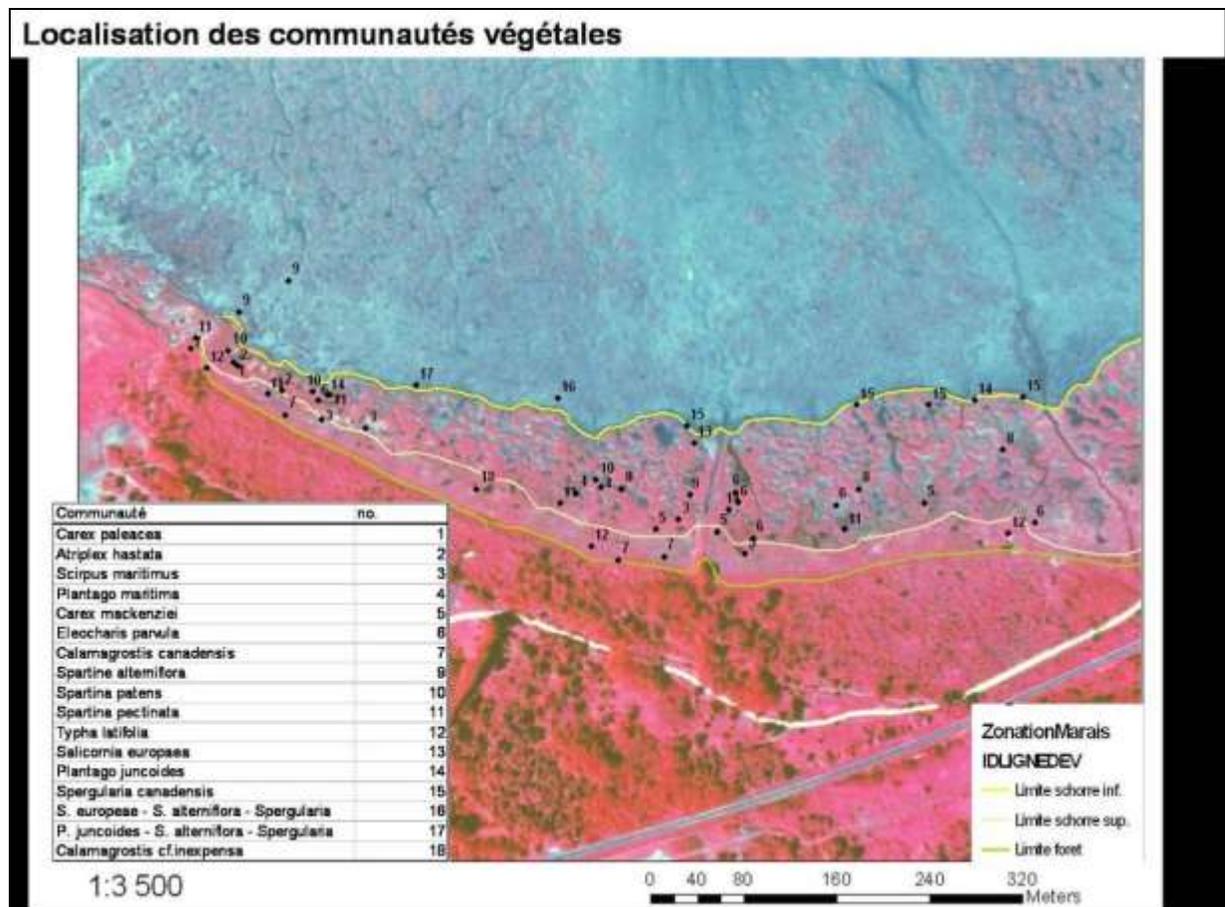
## LISTE DES ESPÈCES FLORISTIQUES (et algues)

### Zone intertidale de la baie de Rimouski

Nom latin	Nom français	Vasière (slikke)	Bas-marais (schorre inférieur)	Haut-marais (schorre supérieur)	Début des Habitats terrestres (Arrière-côte)
		Médiolittoral inférieur	Médiolittoral moyen	Médiolittoral supérieur	Supralittoral
<i>Ascophyllum nodosum</i>	ascophyle noueuse	X			
<i>Aster sp.2</i>	aster sp. 2				X
<i>Atriplex prostrata</i>	arroche hastée		X	X	
<i>Bidens sp</i>	bident sp.				X
<i>Calamagrostis canadensis var. sp.</i>	calamagrostide (du Canada)				X
<i>Calamagrostis stricta subsp. inexpensa</i>	calamagrostide contractée				X
<i>Calystegia americana subsp. sepium</i>	liseron des haies d'Amérique			X	
<i>Carex mackenziei</i>	carex de Mackenzie			X	
<i>Carex paleacea</i>	carex paléacé			X	
<i>Chaetomorpha sp.</i>	algue verte	Embouchure rivière Rimouski			
<i>Cicuta maculata var. maculata</i>	cicutaire maculée				X
<i>Eleocharis parvula</i>	éléocharide naine			X	
<i>Eleocharis acicularis</i>	éléocharide aciculaire			X	
<i>Enteromorpha sp.</i>	enteromorphe sp.	X		X	
<i>Chamerion angustifolium subsp. angustifolium</i>	épilobe à feuilles étroites				X
<i>Epilobium ciliatum subsp. glandulosum</i>	épilobe glanduleux				X
<i>Equisetum fluviatile</i>	prêle fluviatile			X	X
<i>Festuca rubra subsp. sp.</i>	fétuque (rouge)		X	X	
<i>Fucus distichus var evanesens</i>	fucus evanescent	X			
<i>Fucus vesiculosus</i>	fucus vésiculeux	X			
<i>Gallium spp.</i>	gaillet spp.				X
<i>Glaux maritima</i>	glauce maritime		X	X	
<i>Anthoxanthum nitens</i>	hiéochloé odorante			X	
<i>Hordeum jubatum subs. sp.</i>	orge (à crinière)			X	X
<i>Impatiens capensis</i>	impatiente du Cap				X
<i>Isoetes échinospora</i>	isoète à spores épineuses		X	X	
<i>Juncus arcticus subsp. balticus</i>	jonc de la Baltique			X	
<i>Laminaria longicuris</i>	laminaire à long stipe	Arrachée de l'infralittoral			
<i>Lathyrus japonicus</i>	gesse maritime			X	
<i>Leymus mollis subsp. mollis</i>	élyme des sables d'Amérique			X	X
<i>Ligusticum scoticum subsp. scoticum</i>	livèche d'Écosse			X	
<i>Limonium carolinianum</i>	limonium de Caroline		X	X	

<i>Lycopus uniflorus</i>	lycope uniflore			X	
<i>Lythrum salicaria</i>	salicaire commune				X
<i>Matricaria maritima</i>	matricaire maritime			X	
<i>Myrica gale</i>	myrique baumier				X
<i>Palmaria palmata</i>	main-de-mer palmée	Arrachée de l'infralittoral			
<i>Phalaris arundinacea</i>	alpiste roseau				X
<i>Plantago maritima subs p. juncooides</i>	plantain maritime			X	
<i>Argentina (Potentilla) anserina</i>	potentille ansérine			X	
<i>Potentilla palustris</i>	potentille des marais				X
<i>Puccinellia sp.</i>	puccinellie (maigre)			X	
<i>Ranunculus cymbalaria (var. cymbalaria)</i>	renoncule cymbalaire			X	
<i>Rumex acetosa</i>	grande oseille				X
<i>Salicornia europeae</i>	salicorne d'Europe		X	X	
<i>Salix candida</i>	saule tomenteux				X
<i>Scoenoplectus maritimus</i>	scirpe maritime			X	X
<i>Sium suave</i>	berle douce				X
<i>Sonchus Arvensis subs. sp.</i>	laiteron des champs			X	X
<i>Spartina alterniflora</i>	spartine alterniflore	X	X	X	
<i>Spartina patens</i>	spartine étalée		X	X	
<i>Spartina pectinata</i>	spartine pectinée			X	
<i>Spergularia canadensis var. canadensis</i>	spergulaire du Canada		X	X	
<i>Spiraea spp.</i>	spirée spp.				X
<i>Triglochin gaspense</i>	troscart de la Gaspésie			X	
<i>Triglochin maritima</i>	troscart maritime			X	
<i>Typha angustifolia</i>	typha à feuilles étroites				X
<i>Typha latifolia</i>	typha à feuilles larges				X
<i>Ulothrix flacca</i>	ulotrix	Rochers et ICA			
<i>Ulva lactucea</i>	laitue de mer	X			
<i>Vicia americana</i>	vesce d'Amérique				X
<i>Vicia cracca</i>	vesce jargeau			X	X
<i>Viola sp.</i>	violette sp.				X
<i>Zostera marina</i>	zostère marine	X			
<i>Scutellaria galericulata (epilobiifolia)</i>	scutelaire à feuilles d'épilobe				X
<i>Eupatorium perfoliatum</i>	eupatoire perfoliée				X
<i>Cirsium arvensis</i>	chardon des champs				X
<i>Anaphalis margarita</i>	immortelle blanche				X
<i>Juncus gerardii</i>	jonc de Gérard			X	
<i>Juncus bufonius subsp. sp.</i>	jonc halophile ou des crapauds			X	
<i>Epilobium palustre</i>	épilobe palustre				X
<i>Poa eminens</i>	pâturin superbe				X

### III. Localisation des communautés végétales du marais de Sacré-Cœur (UQAR)<sup>5</sup>



<sup>5</sup> SIROIS, L. Dynamique et gestion des écosystèmes terrestres, Inventaires des étudiants, UQAR

#### IV. Inventaires des plantes de l'Îlet Canuel

Les espèces de cette liste furent identifiées lors d'inventaires terrain par des botanistes de l'Université Laval (Michelle Garneau, Robert Gauthier et Claude Roy, Récoltes de plantes vasculaires à l'Îlet Canuel, août 1995, Herbar Louis-Marie (QFA), Université Laval, Québec). Les noms des espèces furent révisés selon la liste canadienne (Coursol 2007) et les synonymes (anciens noms) furent gardés entre parenthèses lorsque des changements taxonomiques importants avaient eu lieu. Lorsque les sous-espèces ou les variétés d'espèces listées n'étaient pas précisées, nous avons parfois été contraints de les sous-entendre aussi entre parenthèses. Par exemple : *Carex scoparia* identifié comme tel en 1995 est scindé en deux variétés. La variété de ce taxon n'était pas précisée par les inventaires de l'Herbar Louis-Marie alors nous avons du écrire : *Carex scoparia* var. sp. et se contenter de le nommer carex en mettant le nom de l'espèce présumée (à balais) entre parenthèses.

#### LISTE DES ESPÈCES FLORISTIQUES

##### ÎLET CANUEL

CATÉGORIE	FAMILLE	NOM LATIN	NOM FRANÇAIS
ARBRE	Aceraceae	<i>Acer rubrum</i>	érable rouge
ARBRE	Aceraceae	<i>Acer spicatum</i>	érable à épis
ARBRE	Betulaceae	<i>Betula cordifolia</i>	bouleau à feuilles cordées
ARBRE	Betulaceae	<i>Betula caerulea</i>	bouleau bleu
ARBRE	Betulaceae	<i>Betula papyrifera</i>	bouleau à papier
ARBRE	Cupressaceae	<i>Thuja occidentalis</i>	thuya occidental
ARBRE	Pinaceae	<i>Abies balsamea</i>	sapin baumier
ARBRE	Pinaceae	<i>Abies balsamea</i> var. <i>phanerolepis</i>	sapin baumier
ARBRE	Pinaceae	<i>Picea glauca</i>	épinette blanche
ARBRE	Pinaceae	<i>Picea mariana</i>	épinette noire
ARBRE	Pinaceae	<i>Picea rubens</i>	épinette rouge
ARBRE	Pinaceae	<i>Pinus banksiana</i>	pin gris
ARBRE	Pinaceae	<i>Pinus resinosa</i>	pin rouge
ARBRE	Pinaceae	<i>Pinus strobus</i>	pin blanc
ARBRE	Rosaceae	<i>Prunus pennsylvanica</i>	cerisier de Pensylvanie
ARBRE	Salicaceae	<i>Populus balsamifera</i>	peuplier baumier
ARBRE	Salicaceae	<i>Populus tremuloides</i> (+var. <i>intermedia</i> & <i>magnifica</i> )	peuplier faux-tremble
ARBRE FRUITIER	Rosaceae	<i>Sorbus americana</i>	sorbier d'Amérique
ARBRE FRUITIER	Rosaceae	<i>Sorbus decora</i>	sorbier décoratif
ARBUSTE FRUITIER	Caprifoliaceae	<i>Sambucus racemosa</i> subsp. <i>pubens</i>	sureau pubescent
ARBUSTE FRUITIER	Caprifoliaceae	<i>Viburnum edule</i>	viorne comestible
ARBUSTE FRUITIER	Cornaceae	<i>Cornus (unalaschkensis)</i> x <i>intermedia</i>	cornouiller intermédiaire
ARBUSTE FRUITIER	Cornaceae	<i>Cornus amomum</i> subsp. <i>obliqua</i>	cornouiller oblique
ARBUSTE FRUITIER	Cornaceae	<i>Cornus rugosa</i>	cornouiller rugueux
ARBUSTE FRUITIER	Cornaceae	<i>Cornus slavini</i>	cornouiller de Slavin (absent du Québec selon Coursol (2007)), il s'agit d'un hybride : <i>Cornus rugosa</i> x <i>C.stolonifera</i>
ARBUSTE FRUITIER	Cornaceae	<i>Cornus stolonifera</i>	cornouiller stolonifère
ARBUSTE FRUITIER	Cornaceae	<i>Cornus</i> x <i>intermedia</i>	cornouiller intermédiaire (hyb.)

ARBUSTE FRUITIER	Cupressaceae	<i>Juniperus communis var. depressa</i>	génévrier commun
ARBUSTE FRUITIER	Cupressaceae	<i>Juniperus communis var. saxatilis</i>	génévrier commun (nain)
ARBUSTE FRUITIER	Cupressaceae	<i>Juniperus horizontalis</i>	génévrier horizontal
ARBUSTE FRUITIER	Grossulariaceae	<i>Ribes glandulosum</i>	gadellier glanduleux
ARBUSTE FRUITIER	Grossulariaceae	<i>Ribes hirtellum</i>	groseillier hérissé
ARBUSTE FRUITIER	Grossulariaceae	<i>Ribes lacustre</i>	gadellier lacustre
ARBUSTE FRUITIER	Grossulariaceae	<i>Ribes oxycanthoides subsp. oxycanthoides</i>	groseillier du Nord
ARBUSTE FRUITIER	Grossulariaceae	<i>Ribes triste</i>	gadellier amer
ARBUSTE FRUITIER	Rosaceae	<i>Amelanchier bartramiana</i>	amélanchier de Bartram
ARBUSTE FRUITIER	Rosaceae	<i>Amelanchier gaspensis</i>	amélanchier de Gaspésie
ARBUSTE FRUITIER	Rosaceae	<i>Amelanchier intermedia</i>	amélanchier intermédiaire
ARBUSTE FRUITIER	Rosaceae	<i>Amelanchier quinti-martii</i>	amélanchier de Cinq-Mars
ARBUSTE FRUITIER	Rosaceae	<i>Amelanchier sanguinea</i>	amélanchier sanguin
ARBUSTE FRUITIER	Rosaceae	<i>Amelanchier wiegandii</i>	amélanchier de Wiegand
ARBUSTE FRUITIER	Rosaceae	<i>Prunus virginiana var. virginiana</i>	cerisier de Virginie
ARBUSTE FRUITIER	Rosaceae	<i>Rosa blanda (williamsii)</i>	rosier inerme
ARBUSTE FRUITIER	Rosaceae	<i>Rosa rugosa</i>	rosier rugueux
ARBUSTE FRUITIER	Rosaceae	<i>Rubus idaeus subsp. strigosus</i>	framboisier sauvage
ARBUSTE FRUITIER	Rosaceae	<i>Rubus pubescens</i>	ronce pubescente
ARBUSTE HAUT	Betulaceae	<i>Alnus crispa</i>	aulne crispé
ARBUSTE HAUT	Betulaceae	<i>Alnus incana subsp. rugosa</i>	aulne rugueux
ARBUSTE HAUT	Betulaceae	<i>Alnus mollis</i>	aulne soyeux
ARBUSTE HAUT	Betulaceae	<i>Alnus viridis subsp. crispa</i>	aulne crispé
ARBUSTE HAUT	Salicaceae	<i>Salix bebbiana</i>	saule de Bebb
ARBUSTE HAUT	Salicaceae	<i>Salix discolor</i>	saule discoloré
ARBUSTE HAUT	Salicaceae	<i>Salix humilis</i>	saule humble
ARBUSTE HAUT	Salicaceae	<i>Salix humilis var. keweenawensis</i>	saule humble
ARBUSTE HAUT	Salicaceae	<i>Salix pyrifolia</i>	saule baumier
ARBUSTE NAIN	Betulaceae	<i>Betula minor</i>	bouleau mineur
ARBUSTE NAIN	Ericaceae	<i>Empetrum atropurpureum</i>	camarine noire-pourprée
ARBUSTE NAIN	Ericaceae	<i>Empetrum nigrum</i>	camarine noire
ARBUSTE NAIN	Ericaceae	<i>Empetrum nigrum subsp. hermaphroditum</i>	camarine hermaphrodite
ARBUSTE NAIN	Ericaceae	<i>Kalmia angustifolia (var. angustifolia)</i>	kalmia à feuilles étroites
ARBUSTE NAIN	Ericaceae	<i>Rhododendron groenlandicum</i>	thé du Labrador
ARBUSTE NAIN	Ericaceae	<i>Vaccinium (angustifolium) myrtilloides</i>	bleuet fausse-myrtille
ARBUSTE NAIN	Ericaceae	<i>Vaccinium angustifolium (var. laevifolium)</i>	bleuet à feuilles étroites
ARBUSTE NAIN	Ericaceae	<i>Vaccinium vitis-idaea subsp. minus</i>	petite airelle
BORD DE MER	Apiaceae	<i>Ligusticum scoticum subsp. scoticum</i>	livèche d'Écosse
BORD DE MER	Asteraceae	<i>Artemisia stelleriana</i>	armoise de Steller
BORD DE MER	Asteraceae	<i>Matricaria maritima</i>	matricaire maritime
BORD DE MER	Asteraceae	<i>Solidago sempervirens var. sempervirens</i>	verge d'or toujours verte
BORD DE MER	Boraginaceae	<i>Mertensia maritima</i>	mertensie maritime
BORD DE MER	Brassicaceae	<i>Cakile edentula</i>	caquiller édentulé
BORD DE MER	Campanulaceae	<i>Campanula rotundifolia</i>	campanule à feuilles rondes
BORD DE MER	Caryophyllaceae	<i>Honckenya peploides subsp. sp.</i>	honckénye sp. (sablina faux-péplue)
BORD DE MER	Caryophyllaceae	<i>Sagina nodosa subsp. borealis</i>	sagine noueuse
BORD DE MER	Caryophyllaceae	<i>Spergularia canadensis</i>	spergulaire du Canada
BORD DE MER	Caryophyllaceae	<i>Stellaria humifusa</i>	stellaire déprimée
BORD DE MER	Chenopodiaceae	<i>Salicornia europaea</i>	salicorne d'Europe
BORD DE MER	Chenopodiaceae	<i>Suaeda maritima</i>	suéda maritime
BORD DE MER	Cyperaceae	<i>Carex paleacea</i>	carex paléacé
BORD DE MER	Cyperaceae	<i>Eleocharis parvula</i>	éléocharide naine

BORD DE MER	Iridaceae	<i>Iris hookeri (setosa)</i>	iris de Hooker (à pétales aigus)
BORD DE MER	Juncaceae	<i>Juncus arcticus subsp. balticus (subsp. littoralis)</i>	jonc de la Baltique
BORD DE MER	Juncaginaceae	<i>Triglochin elatum gaspense</i>	troscart de la Gaspésie
BORD DE MER	Juncaginaceae	<i>Triglochin gaspense</i>	troscart de la Gaspésie
BORD DE MER	Juncaginaceae	<i>Triglochin gaspense maritima</i>	troscart maritime X Gaspésie
BORD DE MER	Juncaginaceae	<i>Triglochin maritima subsp. elata</i>	troscart maritime
BORD DE MER	Juncaginaceae	<i>Triglochin maritima subsp. elatum</i>	troscart maritime
BORD DE MER	Juncaginaceae	<i>Triglochin palustris</i>	troscart des marais
BORD DE MER	Leguminosae	<i>Lathyrus japonicus</i>	gesse maritime
BORD DE MER	Liliaceae	<i>Maianthemum stellatum</i>	smilacine étoilée
BORD DE MER	Myricaceae	<i>Myrica gale</i>	myrique baumier
BORD DE MER	Plantaginaceae	<i>Plantago maritima subsp. juncooides</i>	plantain maritime
BORD DE MER	Plumbaginaceae	<i>Limonium (nashii) carolinianum</i>	limonium de Caroline
BORD DE MER	Poaceae	<i>Ammophila breviligulata</i>	ammophile à ligule courte
BORD DE MER	Poaceae	<i>Anthoxanthum nitens</i>	hiérocloé odorante
BORD DE MER	Poaceae	<i>Festuca rubra subsp. sp.</i>	fétuque (rouge)
BORD DE MER	Poaceae	<i>Leymus mollis subsp. mollis (Elymus arenarius)</i>	élyme des sables d'Amérique
BORD DE MER	Poaceae	<i>Poa palustris</i>	pâturin des marais
BORD DE MER	Poaceae	<i>Puccinellia pumila</i>	puccinellie naine
BORD DE MER	Poaceae	<i>Spartina alterniflora</i>	spartine alterniflore
BORD DE MER	Poaceae	<i>Spartina patens</i>	spartine étalée
BORD DE MER	Poaceae	<i>Spartina pectinata</i>	spartine pectinée
BORD DE MER	Polygonaceae	<i>Persicaria (Polygonum) lapathifolium</i>	renouée à feuilles de patience
BORD DE MER	Potamogetonaceae	<i>Ruppia maritima</i>	ruppie maritime
BORD DE MER	Primulaceae	<i>Glaux maritima</i>	glauce maritime
BORD DE MER	Ranunculaceae	<i>Ranunculus cymbalaria (var. cymbalaria)</i>	renoncule cymbalaire
BORD DE MER	Rosaceae	<i>Argentina (Potentilla) anserina</i>	potentille ansérine
BORD DE MER	Rosaceae	<i>Sibbaldiopsis tridentata</i>	potentille tridentée
FOUGÈRE & ALLIÉES	Dennstaedtiaceae	<i>Pteridium aquilinum var. latiusculum</i>	fougère-à-l'aigle de l'Est
FOUGÈRE & ALLIÉES	Dryopteridaceae	<i>Athyrium filix-femina var. angustum</i>	athyrie fougère-femelle
FOUGÈRE & ALLIÉES	Dryopteridaceae	<i>Cystopteris fragilis</i>	cystoptère fragile
FOUGÈRE & ALLIÉES	Dryopteridaceae	<i>Dryopteris campyloptera</i>	dryoptère arquée
FOUGÈRE & ALLIÉES	Dryopteridaceae	<i>Dryopteris carthusiana</i>	dryoptère spinuleuse
FOUGÈRE & ALLIÉES	Dryopteridaceae	<i>Dryopteris cristata</i>	dryoptère à crêtes
FOUGÈRE & ALLIÉES	Dryopteridaceae	<i>Dryopteris expansa</i>	dryoptère dressée
FOUGÈRE & ALLIÉES	Dryopteridaceae	<i>Dryopteris intermedia</i>	dryoptère intermédiaire
FOUGÈRE & ALLIÉES	Dryopteridaceae	<i>Woodsia ilvensis</i>	woodsie d'Elbe
FOUGÈRE & ALLIÉES	Lycopodiaceae	<i>Huperzia lucidula</i>	lycopode brillant
FOUGÈRE & ALLIÉES	Lycopodiaceae	<i>Lycopodium annotinum</i>	lycopode innovant
FOUGÈRE & ALLIÉES	Lycopodiaceae	<i>Lycopodium dendroideum</i>	lycopode dendroïde
FOUGÈRE & ALLIÉES	Polypodiaceae	<i>Polypodium virginianum</i>	polypode de Virginie
FOUGÈRE & ALLIÉES	Pteridaceae	<i>Cryptogramma stelleri</i>	cryptogramme de Steller
FOUGÈRE & ALLIÉES	Woodsiaceae	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	gymnocarpe du chêne
GRAMINOIDE	Chenopodiaceae	<i>Atriplex glabriuscula (var. sp.)</i>	arroche glabriuscule
GRAMINOIDE	Chenopodiaceae	<i>Atriplex patula</i>	arroche étalée
GRAMINOIDE	Cyperaceae	<i>Carex glareosa var. amphigena x lachenalii</i>	carex des graviers (hybride)
GRAMINOIDE	Cyperaceae	<i>Carex brunescens subsp. sp.</i>	carex (brunâtre)
GRAMINOIDE	Cyperaceae	<i>Carex disperma</i>	carex disperme
GRAMINOIDE	Cyperaceae	<i>Carex foenea</i>	carex fourrager
GRAMINOIDE	Cyperaceae	<i>Carex glareosa subsp. glaerosa</i>	carex des graviers
GRAMINOIDE	Cyperaceae	<i>Carex scoparia (var. sp.)</i>	carex (à balais)

GRAMINOIDE	Cyperaceae	<i>Carex stipata</i> var. <i>stipata</i>	carex stipté
GRAMINOIDE	Cyperaceae	<i>Carex trisperma</i>	carex trisperme
GRAMINOIDE	Cyperaceae	<i>Scirpus pedicellatus</i>	scirpe pédicellé
GRAMINOIDE	Juncaceae	<i>Juncus bufonius</i> (var. <i>sp.</i> )	jonc (des crapauds)
GRAMINOIDE	Poaceae	<i>Agropyron trachycaulum</i> subsp. <i>subsecundus</i>	élyme aristé
GRAMINOIDE	Poaceae	<i>Agropyron trachycaulum</i> subsp. <i>trachycaulum</i>	élyme à chaumes rudes
GRAMINOIDE	Poaceae	<i>Agropyron trachycaulum</i> (subsp. <i>sp.</i> )	élyme (à chaumes rudes)
GRAMINOIDE	Poaceae	<i>Agrostis scabra</i>	agrostide scabre
GRAMINOIDE	Poaceae	<i>Agrostis stolonifera</i>	agrostide stolonifère
GRAMINOIDE	Poaceae	<i>Bromus inermis</i>	brome inerme
GRAMINOIDE	Poaceae	<i>Calamagrostis canadensis</i> var. <i>canadensis</i>	calamagrostide du Canada
GRAMINOIDE	Poaceae	<i>Danthonia spicata</i> (+var. <i>pinetorum</i> )	danthonie à épi
GRAMINOIDE	Poaceae	<i>Elymus repens</i>	chiendent commun
GRAMINOIDE	Poaceae	<i>Hordeum jubatum</i> subsp. <i>sp.</i>	orge queue-d'écureuil (à crinière)
GRAMINOIDE	Poaceae	<i>Phalaris arundinacea</i>	alpiste roseau
GRAMINOIDE	Poaceae	<i>Phleum pratense</i> subsp. <i>sp. pratense</i>	fléole des prés
GRAMINOIDE	Poaceae	<i>Poa annua</i>	pâturin annuel
GRAMINOIDE	Poaceae	<i>Poa compressa</i>	pâturin comprimé
GRAMINOIDE	Poaceae	<i>Poa glauca</i> subsp. <i>sp.</i>	pâturin (glauque)
GRAMINOIDE	Poaceae	<i>Poa interior</i>	pâturin continental
GRAMINOIDE	Poaceae	<i>Poa nemoralis</i>	pâturin des bois
GRAMINOIDE	Poaceae	<i>Poa pratensis</i> subsp. <i>sp.</i>	pâturin (des prés)
GRAMINOIDE	Poaceae	<i>Puccinellia (laurentiana) nutkaensis</i>	puccinellie de Nootka
GRAMINOIDE	Poaceae	<i>Schedonorus (Festuca) pratensis</i>	fétuque des prés
GRAMINOIDE	Poaceae	<i>Schizachne purpurascens</i> (subsp. <i>purpurascens</i> var. <i>purpurascens</i> )	schizachné pourpré
GRAMINOIDE	Poaceae	<i>Trisetum spicatum</i>	trisète à épi
LATIFOLIÉS	Apiaceae	<i>Angelica lucida</i> ( <i>Coelopleurum lucidum</i> )	angélique brillante
LATIFOLIÉS	Apiaceae	<i>Conioselinum chinense</i>	coniosélinum de Genesee
LATIFOLIÉS	Araliaceae	<i>Aralia hispida</i>	aralie hispide
LATIFOLIÉS	Araliaceae	<i>Aralia nudicaulis</i>	aralie à tige nue
LATIFOLIÉS	Asteraceae	<i>Achillea lanulosa nigrescens</i>	achillée laineuse
LATIFOLIÉS	Asteraceae	<i>Achillea millefolium</i>	achillée millefeuille
LATIFOLIÉS	Asteraceae	<i>Achillea nigrescens</i>	achillée noirâtre
LATIFOLIÉS	Asteraceae	<i>Anaphalis margaritacea</i>	immortelle blanche
LATIFOLIÉS	Asteraceae	<i>Arctium minus</i>	petite bardane
LATIFOLIÉS	Asteraceae	<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>	marguerite blanche
LATIFOLIÉS	Asteraceae	<i>Cirsium arvense</i>	chardon des champs
LATIFOLIÉS	Asteraceae	<i>Cirsium vulgare</i>	chardon vulgaire
LATIFOLIÉS	Asteraceae	<i>Crepis tectorum</i>	crépis des toits
LATIFOLIÉS	Asteraceae	<i>Euthamia graminifolia</i>	verge d'or à feuilles de graminée
LATIFOLIÉS	Asteraceae	<i>Gnaphalium uliginosum</i>	gnaphale des vases
LATIFOLIÉS	Asteraceae	<i>Hieracium vulgatum (lachenallii)</i>	épervière vulgaire
LATIFOLIÉS	Asteraceae	<i>Hieracium piloselloides</i>	épervière des Florentins
LATIFOLIÉS	Asteraceae	<i>Oclemena acuminata</i>	aster acuminé
LATIFOLIÉS	Asteraceae	<i>Omalotheca (Gnaphalium) sylvaticum</i>	gnaphale des bois
LATIFOLIÉS	Asteraceae	<i>Prenanthes altissima</i> (var. <i>cinnamomea</i> )	prenanthe élevée
LATIFOLIÉS	Asteraceae	<i>Prenanthes trifoliolata</i>	prenanthe trifoliolée
LATIFOLIÉS	Asteraceae	<i>Senecio vulgaris</i>	séneçon vulgaire
LATIFOLIÉS	Asteraceae	<i>Solidago canadensis</i> var. <i>canadensis</i>	verge d'or du Canada
LATIFOLIÉS	Asteraceae	<i>Solidago hispida</i>	verge d'or hispide
LATIFOLIÉS	Asteraceae	<i>Solidago macrophylla</i>	verge d'or à grandes feuilles

LATIFOLIÉS	Asteraceae	<i>Solidago rugosa subsp. rugosa var. rugosa</i>	verge d'or rugueuse
LATIFOLIÉS	Asteraceae	<i>Sonchus arvensis subsp. sp.</i>	laiteron (des champs)
LATIFOLIÉS	Asteraceae	<i>Taraxacum officinale</i>	pissenlit officinal
LATIFOLIÉS	Balsaminaceae	<i>Impatiens capensis</i>	impatiente du Cap
LATIFOLIÉS	Brassicaceae	<i>Boechera divaricarpa</i> ( <i>Arabis divaricarpa var. divaricarpa</i> )	arabette à fruits divariqués
LATIFOLIÉS	Brassicaceae	<i>Boechera retrofracta</i> ( <i>Arabis holboellii var. secunda</i> )	arabette à fruits réfléchis
LATIFOLIÉS	Brassicaceae	<i>Descurainia incana var. incana (richardsonii var. richardsonii)</i>	moutarde-tanaïse grise
LATIFOLIÉS	Brassicaceae	<i>Draba arabisans</i>	drave arabette
LATIFOLIÉS	Brassicaceae	<i>Draba aurea</i>	drave dorée
LATIFOLIÉS	Brassicaceae	<i>Erysimum cheiranthoides subsp. cheiranthoides</i>	vélar fausse-giroflée
LATIFOLIÉS	Caprifoliaceae	<i>Linnaea borealis var. longiflora</i>	linnée à longues fleurs
LATIFOLIÉS	Caprifoliaceae	<i>Lonicera canadensis</i>	chèvrefeuille du Canada
LATIFOLIÉS	Caryophyllaceae	<i>Cerastium arvense subsp. arvense</i>	céraïste des champs
LATIFOLIÉS	Caryophyllaceae	<i>Cerastium fontanum subsp. vulgare</i>	céraïste vulgaire
LATIFOLIÉS	Caryophyllaceae	<i>Moehringia lateriflora</i>	sablina latérflore
LATIFOLIÉS	Caryophyllaceae	<i>Scleranthus annuus subsp. annuus</i>	scléranthe annuel
LATIFOLIÉS	Caryophyllaceae	<i>Silene vulgaris</i>	silène enflé
LATIFOLIÉS	Caryophyllaceae	<i>Stellaria borealis subsp. borealis</i>	stellaire boréale
LATIFOLIÉS	Caryophyllaceae	<i>Stellaria calycantha</i>	stellaire calycanthe
LATIFOLIÉS	Chenopodiaceae	<i>Chenopodium album (subsp. album)</i>	chénopode blanc
LATIFOLIÉS	Colchicaceae	<i>Streptopus amplexifolius (subsp. americanus)</i>	streptope à feuilles embrassantes
LATIFOLIÉS	Convolvulaceae	<i>Calystegia sepium subsp. americana</i>	liseron des haies d'Amérique
LATIFOLIÉS	Cornaceae	<i>Cornus canadensis</i>	quatre-temps
LATIFOLIÉS	Cornaceae	<i>Cornus suecica</i>	cornouiller de Suède
LATIFOLIÉS	Elaeagnaceae	<i>Shepherdia canadensis</i>	shépherdie du Canada
LATIFOLIÉS	Equisetaceae	<i>Equisetum arvense</i>	prêle des champs
LATIFOLIÉS	Ericaceae	<i>Chimaphila umbellata (var. cisatlantica)</i>	chimaphile à ombelles
LATIFOLIÉS	Ericaceae	<i>Gaultheria hispida</i>	petit thé
LATIFOLIÉS	Ericaceae	<i>Moneses uniflora</i>	monésès uniflore
LATIFOLIÉS	Ericaceae	<i>Monotropa uniflora</i>	monotrope uniflore
LATIFOLIÉS	Ericaceae	<i>Orthilia secunda</i>	pyrole unilatérale
LATIFOLIÉS	Ericaceae	<i>Pyrola asarifolia subsp. asarifolia</i>	pyrole à feuilles d'asaret
LATIFOLIÉS	Ericaceae	<i>Pyrola minor</i>	pyrole mineure
LATIFOLIÉS	Fabaceae	<i>Lathyrus palustris</i>	gesse des marais
LATIFOLIÉS	Fabaceae	<i>Trifolium aureum</i>	trèfle doré
LATIFOLIÉS	Fabaceae	<i>Trifolium repens</i>	trèfle blanc
LATIFOLIÉS	Fabaceae	<i>Vicia cracca</i>	vesce jargeau
LATIFOLIÉS	Gentianaceae	<i>Gentiana amarella subsp. acuta</i>	gentiane amarelle
LATIFOLIÉS	Gentianaceae	<i>Halenia deflexa</i>	halénie défléchie
LATIFOLIÉS	Iridaceae	<i>Sisyrinchium montanum var. sp.</i>	bermudienne (brunissante ou montagnarde)
LATIFOLIÉS	Lamiaceae	<i>Galeopsis tetrahit var. tetrahit</i>	ortie royale
LATIFOLIÉS	Lamiaceae	<i>Glechoma hederacea</i>	lierre terrestre
LATIFOLIÉS	Lamiaceae	<i>Lycopus uniflorus</i>	lycope à une fleur
LATIFOLIÉS	Lamiaceae	<i>Mentha (canadensis) arvensis subsp. borealis</i>	menthe du Canada
LATIFOLIÉS	Lamiaceae	<i>Scutellaria galericulata var. pubescens</i>	scutellaire à feuilles d'épilobe
LATIFOLIÉS	Liliaceae	<i>Clintonia borealis</i>	clintonie boréale
LATIFOLIÉS	Liliaceae	<i>Maianthemum canadense var. canadense</i>	maïanthème du Canada
LATIFOLIÉS	Myrsinaceae	<i>Trientalis borealis</i>	trientale boréale
LATIFOLIÉS	Onagraceae	<i>Chamerion (Epilobium) angustifolium subsp. circumvagum</i>	épilobe vagabond

LATIFOLIÉS	Onagraceae	<i>Circaea alpina subsp. alpina</i>	circée alpine
LATIFOLIÉS	Onagraceae	<i>Epilobium palustre</i>	épilobe palustre
LATIFOLIÉS	Onagraceae	<i>Epilobium ciliatum subsp. ciliatum</i>	épilobe cilié
LATIFOLIÉS	Onagraceae	<i>Oenothera parviflora</i>	onagre parviflore
LATIFOLIÉS	Orchidaceae	<i>Cypripedium acaule</i>	cyripède acaule
LATIFOLIÉS	Orobanchaceae	<i>Euphrasia randii (var. farlowii)</i>	euphrase de Rand
LATIFOLIÉS	Orobanchaceae	<i>Melampyrum lineare</i>	mélampyre linéaire
LATIFOLIÉS	Orobanchaceae	<i>Pedicularis palustris</i>	pédiculaire des marais
LATIFOLIÉS	Orobanchaceae	<i>Rhinanthus minor subsp. sp.</i>	rhinante sp.
LATIFOLIÉS	Oxalidaceae	<i>Oxalis stricta</i>	oxalide d'Europe
LATIFOLIÉS	Plantaginaceae	<i>Linaria vulgaris</i>	linaire vulgaire
LATIFOLIÉS	Plantaginaceae	<i>Plantago major</i>	plantain majeur
LATIFOLIÉS	Plantaginaceae	<i>Veronica serpyllifolia subsp. serpyllifolia</i>	véronique à feuilles de serpolet
LATIFOLIÉS	Polygonaceae	<i>Fallopia (Polygonum) convolvulus</i>	renouée liseron
LATIFOLIÉS	Polygonaceae	<i>Rumex acetosella</i>	petite oseille
LATIFOLIÉS	Polygonaceae	<i>Rumex crispus</i>	patience crépue
LATIFOLIÉS	Polygonaceae	<i>Rumex longifolius</i>	patience à feuilles longues
LATIFOLIÉS	Polygonaceae	<i>Rumex triangulivalvis</i>	patience à valves triangulaires
LATIFOLIÉS	Primulaceae	<i>Primula laurentiana</i>	primule laurentienne
LATIFOLIÉS	Ranunculaceae	<i>Actaea rubra (f. neglecta)</i>	actée rouge (à fruits blancs)
LATIFOLIÉS	Ranunculaceae	<i>Actaea rubra subsp. sp.</i>	actée rouge
LATIFOLIÉS	Ranunculaceae	<i>Ranunculus acris</i>	renoncule âcre
LATIFOLIÉS	Ranunculaceae	<i>Thalictrum pubescens</i>	pigamon pubescent
LATIFOLIÉS	Ranunculaceae	<i>Thalictrum venulosum</i>	pigamon veiné
LATIFOLIÉS	Rosaceae	<i>Fragaria virginiana subsp. sp.</i>	fraisier sp. (des champs?)
LATIFOLIÉS	Rosaceae	<i>Geum macrophyllum subsp. sp.</i>	benoîte sp.
LATIFOLIÉS	Rosaceae	<i>Potentilla argentea</i>	potentille argentée
LATIFOLIÉS	Rosaceae	<i>Potentilla norvegica var. norvegica</i>	potentille de Norvège
LATIFOLIÉS	Rosaceae	<i>Potentilla pensylvanica var. pectinata</i>	potentille de Pennsylvanie
LATIFOLIÉS	Rosaceae	<i>Sanguisorba canadensis</i>	sanguisorbe du Canada
LATIFOLIÉS	Rubiaceae	<i>Galium mollugo</i>	gaillet mollugine
LATIFOLIÉS	Rubiaceae	<i>Galium palustre</i>	gaillet palustre
LATIFOLIÉS	Rubiaceae	<i>Galium trifidum subsp. sp.</i>	gaillet sp.
LATIFOLIÉS	Rubiaceae	<i>Galium trifidum var. trifidum</i>	gaillet trifide
LATIFOLIÉS	Rubiaceae	<i>Galium triflorum</i>	gaillet à trois fleurs
LATIFOLIÉS	Santalaceae	<i>Comandra umbellata (richardsiana)</i>	comandre à ombelle
LATIFOLIÉS	Santalaceae	<i>Geocaulon (comandra) lividum</i>	comandre livide
LATIFOLIÉS	Saxifragaceae	<i>Mitella nuda</i>	mitrelle nue
LATIFOLIÉS	Thelypteridaceae	<i>Phegopteris connectilis</i>	phégoptère du hêtre
LATIFOLIÉS	Violaceae	<i>Viola blanda (incognita var. incognita)</i>	violette agréable
LATIFOLIÉS	Violaceae	<i>Viola labradorica (conspersa)</i>	violette du labrador
MARINE	Zosteraceae	<i>Zostera marina</i>	zostère marine

## V. Inventaires des plantes de l'île Saint-Barnabé

Les espèces de cette liste furent identifiées lors d'inventaires terrain menés en 2007, 2008 et 2010 par Sébastien Nadeau et Florence Douville de L'AFPBSL avec la collaboration de Laurent Brisson et le comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire. Il reste des connaissances à parfaire, notamment pour les carex de marais salé.

### LISTE PARTIELLE DES ESPÈCES FLORISTIQUES

#### ÎLE ST-BARNABÉ

CATÉGORIE	FAMILLE	NOM LATIN	NOM FRANÇAIS
ALGUE MARINE	FUCACEAE	<i>Ascophyllum nodosum</i>	ascophylle noueuse
ALGUE MARINE	FUCACEAE	<i>Fucus distichus</i> var. <i>evanescens</i>	fucus évanescent
ALGUE MARINE	FUCACEAE	<i>Fucus vesiculosus</i>	fucus vésiculeux
ALGUE MARINE	LAMINARIACEAE	<i>Laminaria longicuris</i>	laminaire à long stipe
ALGUE MARINE	ULVACEAE	<i>Enteromorpha (Ulva) intestinalis</i>	entéromorphe intestinal
ARBRE	ACERACEAE	<i>Acer pensylvanicum</i>	érable de Pensylvanie
ARBRE	ACERACEAE	<i>Acer rubrum</i>	érable rouge
ARBRE	ACERACEAE	<i>Acer spicatum</i>	érable à épis
ARBRE	BETULACEAE	<i>Betula papyrifera</i>	bouleau à papier
ARBRE	PINACEAE	<i>Abies balsamea</i>	sapin baumier
ARBRE	PINACEAE	<i>Picea glauca</i>	épinette blanche
ARBRE	PINACEAE	<i>Picea mariana</i>	épinette noire
ARBRE	POPULACEAE	<i>Populus balsamea</i>	peuplier baumier
ARBRE	POPULACEAE	<i>Populus tremuloides</i>	peuplier faux-tremble
ARBRE	ROSACEAE	<i>Prunus pensylvanica</i>	cerisier de Pensylvanie
ARBUSTE BAS	ELAEAGNACEAE	<i>Shepherdia canadensis</i>	shépherdie du Canada
ARBUSTE BAS	ERICACEAE	<i>Chamaedaphne calyculata</i>	cassandre caliculé
ARBUSTE BAS	MYRICACEAE	<i>Myrica gale</i>	myrique baumier
ARBUSTE BAS	ROSACEAE	<i>Rosa blanda</i>	rosier inerme
ARBUSTE BAS	ROSACEAE	<i>Spiraea latifolia</i>	spirée à larges feuilles
ARBUSTE BAS	TAXACEAE	<i>Taxus canadensis</i>	if du Canada
ARBUSTE FRUITIER	ADOXACEAE	<i>Sambucus racemosa</i> var. <i>pubens</i>	sureau pubescent
ARBUSTE FRUITIER	ADOXACEAE	<i>Viburnum cassinoides</i>	viorne cassinoïde
ARBUSTE FRUITIER	ADOXACEAE	<i>Viburnum edule</i>	viorne comestible
ARBUSTE FRUITIER	CAPRIFOLIACEAE	<i>Diervilla lonicera</i>	dièreville chèvrefeuille
ARBUSTE FRUITIER	CORNACEAE	<i>Cornus stolonifera</i>	cornouiller stolonifère
ARBUSTE FRUITIER	CUPRESSACEAE	<i>Juniperus communis</i> var. <i>depressa</i>	genévrier commun
ARBUSTE FRUITIER	GROSSULARIACEAE	<i>Ribes cynosbati</i>	groseillier des chiens
ARBUSTE FRUITIER	GROSSULARIACEAE	<i>Ribes glandulosum</i>	gadellier glanduleux
ARBUSTE FRUITIER	GROSSULARIACEAE	<i>Ribes hirtellum</i>	groseillier hérissé
ARBUSTE FRUITIER	GROSSULARIACEAE	<i>Ribes lacustre</i>	gadellier lacustre
ARBUSTE FRUITIER	ROSACEAE	<i>Rubus idaeus</i> subsp. <i>strigosus</i>	framboisier sauvage
ARBUSTE FRUITIER	ROSACEAE	<i>Sorbus decora</i>	sorbier plaisant
ARBUSTE HAUT	BETULACEAE	<i>Alnus rugosa</i> subsp. <i>rugosa</i>	aulne rugueux
ARBUSTE HAUT	BETULACEAE	<i>Alnus viridis</i> subsp. <i>crispa</i>	aulne crispé
ARBUSTE HAUT	OLEACEAE	<i>Syringa vulgaris</i>	lilas commun
ARBUSTE HAUT	SALICACEAE	<i>Salix discolor</i>	saupe discoloré
ARBUSTE HAUT	SALICACEAE	<i>Salix eriocephala</i>	saupe à tête laineuse

ARBUSTE HAUT	SALICACEAE	<i>Salix pyrifolia</i>	saule baumier
ARBUSTE HAUT	SALICACEAE	<i>Salix sp.</i>	saule sp.
ARBUSTE HAUT	SALICACEAE	<i>Salix bebbiana</i>	saule de Bebb
BORD DE MER	APIACEAE	<i>Ligusticum scoticum subsp. scoticum</i>	livèche d'Écosse
BORD DE MER	ASPARAGACEAE	<i>Maianthemum stellatum (maritima)</i>	smilacine étoilée maritime
BORD DE MER	BORAGINACEAE	<i>Mertensia maritima</i>	mertensie maritime
BORD DE MER	BRASSICACEAE	<i>Cakile edentula</i>	caquiller édentulé
BORD DE MER	CARYOPHYLLACEAE	<i>Arenaria peploides (Honckenya peploides)</i>	sabline faux-péplue
BORD DE MER	CARYOPHYLLACEAE	<i>Spergularia marina</i>	spergulaire des marais salé
BORD DE MER	CHENOPODIACEAE	<i>Atriplex prostrata</i>	arroche hastée
BORD DE MER	CHENOPODIACEAE	<i>Salicornia europaea</i>	salicorne d'Europe
BORD DE MER	COMPOSITAE	<i>Senecio pseudo-arnica</i>	sénéçon faux-arnica
BORD DE MER	COMPOSITAE	<i>Solidago sempervirens</i>	verge d'or toujours verte
BORD DE MER	FABACEAE	<i>Lathyrus japonicus</i>	gesse maritime
BORD DE MER	IRIDACEAE	<i>Iris hookeri</i>	iris de Hooker
BORD DE MER	JUNCACEAE	<i>Juncus gerardii</i>	jonc de Gérard
BORD DE MER	JUNCAGINACEAE	<i>Triglochin maritima</i>	troscart maritime
BORD DE MER	MELANTHIACEAE	<i>Anticlea elegans</i>	zigadène glauque
BORD DE MER	MYRSINACEAE	<i>Glaux maritima</i>	glauce maritime
BORD DE MER	PLANTAGINACEAE	<i>Plantago maritima</i>	plantain maritime
BORD DE MER	PLUMBAGINACEAE	<i>Limonium carolinianum</i>	limonium de Caroline
BORD DE MER	POACEAE	<i>Ammophila breviligulata</i>	ammophile à ligules courtes
BORD DE MER	POACEAE	<i>Leymus mollis subsp. mollis</i>	élyme des sables d'Amérique
BORD DE MER	POACEAE	<i>Spartina alterniflora</i>	spartine alterniflore
BORD DE MER	POACEAE	<i>Spartina patens</i>	spartine étalée
BORD DE MER	CYPERACEAE	<i>Carex paleacea</i>	carex paléacé
BORD DE MER	CYPERACEAE	<i>Carex salina</i>	carex salin
BORD DE MER	RANUNCULACEAE	<i>Ranunculus cymbalaria</i>	renoncule cymbalaire
BORD DE MER	ROSACEAE	<i>Argentina anserine</i>	potentille anserine
ÉMERGENTE	ALISTAMACEAE	<i>Sagittaria cuneata</i>	sagittaire à feuilles en coin
ÉMERGENTE	CARYOPHYLLACEAE	<i>Spergularia canadensis</i>	spergulaire du Canada
ÉMERGENTE	CYPERACEAE	<i>Eleocharis palustris</i>	éléocharide des marais
ÉMERGENTE	CYPERACEAE	<i>Eleocharis sp.</i>	éléocharide sp.
ÉMERGENTE	CYPERACEAE	<i>Scirpus cyperinus</i>	scirpe souchet
ÉMERGENTE	CYPERACEAE	<i>Scirpus rubrotinctus</i>	scirpe à gaines rouges
ÉMERGENTE	CYPERACEAE	<i>Scirpus sp.</i>	scirpe sp.
ÉMERGENTE	EQUISETACEAE	<i>Equisetum sp.</i>	prêle sp.
ÉMERGENTE	JUNCACEAE	<i>Juncus effusus</i>	jonc épars
ÉMERGENTE	POLYGONACEAE	<i>Persicaria amphibium</i>	renouée émergée
ÉMERGENTE	ROSACEAE	<i>Potentilla palustris</i>	potentille des marais
ÉMERGENTE	ROSACEAE	<i>Potentilla recta</i>	potentille dressée
ÉMERGENTE	SPARGANIACEAE	<i>Sparganium eurycarpum</i>	rubanier à gros fruits
ÉMERGENTE	TYPHACEAE	<i>Typha latifolia</i>	quenouille à feuilles larges
FLOTTANTE	LEMNACEAE	<i>Lemna minor</i>	lenticule mineure
FLOTTANTE	POTAMOGETONACEAE	<i>Potamogeton natans</i>	potamot flottant
FLOTTANTE	SPARGANIACEAE	<i>Sparganium angustifolium</i>	rubanier à feuilles étroites
FOUGÈRE & ALLIÉES	DRYOPTERIDACEAE	<i>Onoclea sensibilis</i>	onoclée sensible
FOUGÈRE & ALLIÉES	DRYOPTERIDACEAE	<i>Athyrium filix-femina</i>	athyrie fougère-femelle
FOUGÈRE & ALLIÉES	DRYOPTERIDACEAE	<i>Dryopteris campyloptera</i>	dryoptère arquée
FOUGÈRE & ALLIÉES	DRYOPTERIDACEAE	<i>Dryopteris carthusiana</i>	dryoptère spinuleuse
FOUGÈRE & ALLIÉES	DRYOPTERIDACEAE	<i>Dryopteris cristata</i>	dryoptère à crête
FOUGÈRE & ALLIÉES	EQUISETACEAE	<i>Equisetum sylvaticum</i>	prêle des bois
FOUGÈRE & ALLIÉES	LYCOPODIACEAE	<i>Lycopodium lucidulum</i>	lycopode brillant

FOUGÈRE & ALLIÉES	LYCOPODIACEAE	<i>Lycopodium obscurum</i>	lycopode obscur
FOUGÈRE & ALLIÉES	OSMUNDACEAE	<i>Osmunda claytoniana</i>	osmonde de Clayton
FOUGÈRE & ALLIÉES	THELIPTERIDACEAE	<i>Phegopteris connectilis</i>	phégoptère du hêtre
FOUGÈRE & ALLIÉES	WOODSIACEAE	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	gymnocarpe du chêne
FOUGÈRE & ALLIÉES	OPHIOGLOSSACEAE	<i>Botrychium matricariifolium</i>	botryche à feuille de matricaire
GRAMINOIDE	CYPERACEAE	<i>Carex canescens subsp. disjunct</i>	carex disjoint
GRAMINOIDE	CYPERACEAE	<i>Carex crinita</i>	carex crépu
GRAMINOIDE	CYPERACEAE	<i>Carex diandra</i>	carex diandre
GRAMINOIDE	CYPERACEAE	<i>Carex disperma</i>	carex disperme
GRAMINOIDE	CYPERACEAE	<i>Carex hystericina</i>	carex porc-épic
GRAMINOIDE	CYPERACEAE	<i>Carex nigra</i>	carex noir
GRAMINOIDE	CYPERACEAE	<i>Carex retrorsa</i>	carex réfléchi
GRAMINOIDE	CYPERACEAE	<i>Carex rostrata</i>	carex rostré
GRAMINOIDE	CYPERACEAE	<i>Carex sp. § ovales</i>	carex sp. section ovales
GRAMINOIDE	CYPERACEAE	<i>Carex sp. § glareosae</i>	carex sp. section glareosae
GRAMINOIDE	CYPERACEAE	<i>Carex stipata</i>	carex stiptité
GRAMINOIDE	CYPERACEAE	<i>Carex trisperma</i>	carex trisperme
GRAMINOIDE	CYPERACEAE	<i>Eriophorum sp.</i>	linaigrette sp.
GRAMINOIDE	POACEAE	<i>Agrostis stolonifera</i>	agrostide blanche
GRAMINOIDE	POACEAE	<i>Calamagrostis canadensis</i>	calamagrostis du Canada
GRAMINOIDE	POACEAE	<i>Glyceria borealis</i>	glycérie boréale
GRAMINOIDE	POACEAE	<i>Glyceria canadensis</i>	glycérie du Canada
GRAMINOIDE	POACEAE	<i>Glyceria grandis</i>	glycérie géante
GRAMINOIDE	POACEAE	<i>Glyceria striata</i>	glycérie striée
GRAMINOIDE	POACEAE	<i>Poa sp.</i>	pâturin sp.
GRAMINOIDE	POACEAE	<i>Torreyochloa pallida var. fernaldii</i>	glycérie de Fernald
LATIFOLIÉS	ALLIACEAE	<i>Allium schoenoprasum var. schoenoprasum</i>	ciboulette commune
LATIFOLIÉS	APIACEAE	<i>Carum carvi</i>	carvi commun
LATIFOLIÉS	APIACEAE	<i>Cicuta bulbifera</i>	cicutaire bulbifère
LATIFOLIÉS	APIACEAE	<i>Conioselinum chinense</i>	coniosélium de Genesee
LATIFOLIÉS	APIACEAE	<i>Heracleum maximum</i>	berce laineuse
LATIFOLIÉS	APIACEAE	<i>Osmorhiza claytoni</i>	osmorhize de Clayton
LATIFOLIÉS	ARALLIACEAE	<i>Aralia nudicaulis</i>	aralie à tige nue
LATIFOLIÉS	ASPARAGACEAE	<i>Maianthemum canadense</i>	maianthème du Canada
LATIFOLIÉS	ASPARAGACEAE	<i>Maianthemum trifolia</i>	smilacine à trois feuilles
LATIFOLIÉS	ASTERACEAE	<i>Achillea millefolium</i>	achillée millefeuille
LATIFOLIÉS	ASTERACEAE	<i>Anaphalis margaritacea</i>	immortelle blanche
LATIFOLIÉS	ASTERACEAE	<i>Articum minus</i>	petite bardane
LATIFOLIÉS	ASTERACEAE	<i>Aster puniceus</i>	aster ponceau
LATIFOLIÉS	ASTERACEAE	<i>Aster spp.</i>	aster spp.
LATIFOLIÉS	ASTERACEAE	<i>Euthamia graminifolia</i>	verge d'or à feuilles de graminée
LATIFOLIÉS	ASTERACEAE	<i>Eutrochium maculatum var. foliosum</i>	eupatoire feuillue
LATIFOLIÉS	ASTERACEAE	<i>Hieracium caespitosum</i>	épervière des prés
LATIFOLIÉS	ASTERACEAE	<i>Hieracium pilosella</i>	épervière piloselle
LATIFOLIÉS	ASTERACEAE	<i>Hieracium aurantiacum</i>	épervière orangée
LATIFOLIÉS	ASTERACEAE	<i>Leucanthemum vulgare</i>	marguerite blanche
LATIFOLIÉS	ASTERACEAE	<i>Matricaria discoidea</i>	matricaire odorante
LATIFOLIÉS	ASTERACEAE	<i>Petasites frigidus var. palmatus</i>	pétasite palmé
LATIFOLIÉS	ASTERACEAE	<i>Prenanthes altissima</i>	prenanthe élevée
LATIFOLIÉS	ASTERACEAE	<i>Sonchus arvensis subsp. sp.</i>	laiteron (des champs)
LATIFOLIÉS	ASTERACEAE	<i>Symphyotrichum novi-belgii</i>	aster de la Nouvelle-Belgique
LATIFOLIÉS	ASTERACEAE	<i>Taraxacum officinale</i>	pissenlit officinal
LATIFOLIÉS	ASTERACEAE	<i>Tragopogon pratensis</i>	salsifis des prés

LATIFOLIÉS	ASTERACEAE	<i>Tussilago farfara</i>	tussilage pas-d'âne
LATIFOLIÉS	BALSAMINACEAE	<i>Impatiens capensis</i>	impatiente du cap
LATIFOLIÉS	BORAGINACEAE	<i>Myosotis laxa</i>	myosotis laxiflore
LATIFOLIÉS	BRASSICACEAE	<i>Barbarea vulgaris</i>	barbarée vulgaire
LATIFOLIÉS	BRASSICACEAE	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	bourse-à-pasteur
LATIFOLIÉS	BRASSICACEAE	<i>Thlapsi arvense</i>	tabouret des champs
LATIFOLIÉS	CAPRIFOLIACEAE	<i>Linnaea borealis</i>	linnée boréale
LATIFOLIÉS	CARYOPHYLLACEAE	<i>Cerastium arvense subsp. arvense</i>	céraisie des champs
LATIFOLIÉS	CARYOPHYLLACEAE	<i>Moehringia lateriflora</i>	sabline latériflore
LATIFOLIÉS	CARYOPHYLLACEAE	<i>Silene vulgaris</i>	silène enflé
LATIFOLIÉS	CHENOPODIACEAE	<i>Chenopodium album</i>	chénopode blanc
LATIFOLIÉS	CLUSIACEAE	<i>Hypericum virginicum</i>	millepertuis de Virginie
LATIFOLIÉS	CLUSIACEAE	<i>Triadenum fraseri</i>	millepertuis de Fraser
LATIFOLIÉS	COLCHICACEAE	<i>Streptopus amplexifolius</i>	streptope amplexicaule
LATIFOLIÉS	COLCHICACEAE	<i>Streptopus lanceolatus var. lanceolatus</i>	Streptope rose
LATIFOLIÉS	COMPOSITAE	<i>Anaphalis margaritacea</i>	anaphale marguerite
LATIFOLIÉS	COMPOSITAE	<i>Bidens cernua</i>	bident penché
LATIFOLIÉS	COMPOSITAE	<i>Cirsium sp.</i>	chardon sp.
LATIFOLIÉS	COMPOSITAE	<i>Gnaphalium uliginosum</i>	gnaphale des vases
LATIFOLIÉS	COMPOSITAE	<i>Solidago canadensis var. canadensis</i>	verge d'or du Canada
LATIFOLIÉS	COMPOSITAE	<i>Solidago rugosa</i>	verge d'or rugueuse
LATIFOLIÉS	CONVOLVULACEAE	<i>Calystegia sepium subsp. americana</i>	liseron des haies d'Amérique
LATIFOLIÉS	CORNACEAE	<i>Cornus canadensis</i>	cornouiller du Canada
LATIFOLIÉS	CORNACEAE	<i>Cornus suecica</i>	cornouiller de Suède
LATIFOLIÉS	CRUCIFERAE	<i>Cardamine pensylvanica</i>	cardamine de Pennsylvanie
LATIFOLIÉS	ERICACEAE	<i>Chimaphila umbellata</i>	chimaphile à ombelles
LATIFOLIÉS	ERICACEAE	<i>Epigaea repens</i>	épigée rampante
LATIFOLIÉS	ERICACEAE	<i>Gaultheria hispida</i>	petit thé
LATIFOLIÉS	ERICACEAE	<i>Moneses uniflora</i>	monésès uniflore
LATIFOLIÉS	ERICACEAE	<i>Monotropa uniflora</i>	monotrope uniflore
LATIFOLIÉS	ERICACEAE	<i>Orthilia secunda</i>	pyrole unilatérale
LATIFOLIÉS	ERICACEAE	<i>Pyrola chlorantha</i>	pyrole à fleurs verdâtres
LATIFOLIÉS	ERICACEAE	<i>Pyrola asarifolia subsp. asarifolia</i>	pyrole à feuilles d'asaret
LATIFOLIÉS	FABACEAE	<i>Trifolium hybridum</i>	trèfle alsike
LATIFOLIÉS	FABACEAE	<i>Trifolium pratense</i>	trèfle rouge
LATIFOLIÉS	FABACEAE	<i>Trifolium repens</i>	trèfle blanc
LATIFOLIÉS	FABACEAE	<i>Vicia cracca</i>	vesce jargeau
LATIFOLIÉS	IRIDACEAE	<i>Iris versicolor</i>	iris versicolore
LATIFOLIÉS	IRIDACEAE	<i>Sisyrinchium angustifolium</i>	bermudienne à feuilles étroites
LATIFOLIÉS	JUNCAGINACEAE	<i>Triglochin sp.</i>	troscart sp.
LATIFOLIÉS	LABIATAE	<i>Galeopsis tetrahit</i>	galéopside à tige carrée
LATIFOLIÉS	LABIATAE	<i>Lycopus sp.</i>	lycope sp.
LATIFOLIÉS	LABIATAE	<i>Lycopus uniflorus</i>	lycope uniflore
LATIFOLIÉS	LABIATAE	<i>Mentha arvensis</i>	menthe des champs
LATIFOLIÉS	LABIATAE	<i>Scutellaria galericulata</i>	scutellaire toque
LATIFOLIÉS	LABIATAE	<i>Scutellaria lateriflora</i>	scutellaire latériflore
LATIFOLIÉS	LAMIACEAE	<i>Prunellea vulgaris subsp. vulgaris</i>	prunelle commune
LATIFOLIÉS	LILIACEA	<i>Clintonia borealis</i>	clintonie boréale
LATIFOLIÉS	LYTHRACEAE	<i>Lythrum salicaria</i>	salicaire pourpre
LATIFOLIÉS	MELANTHIACEAE	<i>Trillium erectum</i>	trille dressé
LATIFOLIÉS	MELANTHIACEAE	<i>Veratum viride</i>	véronique vert
LATIFOLIÉS	ONAGRACEAE	<i>Chamerion angustifolium subsp. angustifolium</i>	épilobe à feuilles étroites
LATIFOLIÉS	ONAGRACEAE	<i>Circaea alpina</i>	circée alpine

LATIFOLIÉS	ONAGRACEAE	<i>Epilobium glandulosum</i>	épilobe glanduleux
LATIFOLIÉS	ONAGRACEAE	<i>Epilobium leptophyllum</i>	épilobe leptophylle
LATIFOLIÉS	ONAGRACEAE	<i>Epilobium palustre</i>	épilobe palustre
LATIFOLIÉS	ONAGRACEAE	<i>Oenothera biennis</i>	onagre bisannuelle
LATIFOLIÉS	ORCHIDACEAE	<i>Choralloriza trifida</i>	chorallorize trifide
LATIFOLIÉS	ORCHIDACEAE	<i>Choralloriza maculata</i>	chorallorize maculée
LATIFOLIÉS	ORCHIDACEAE	<i>Cypripedium acaule</i>	cyripède acaule
LATIFOLIÉS	ORCHIDACEAE	<i>Epipactis helleborine</i>	épipactis petit-hellébore
LATIFOLIÉS	ORCHIDACEAE	<i>Goodyera oblongifolia</i>	goodyérie à feuilles oblongues
LATIFOLIÉS	ORCHIDACEAE	<i>Goodyera repens</i>	goodyérie rampante
LATIFOLIÉS	ORCHIDACEAE	<i>Platanthera huronensis</i>	platanthère de la Huronie
LATIFOLIÉS	ORCHIDACEAE	<i>Listera convallarioides</i>	lystère faux-muguet
LATIFOLIÉS	ORCHIDACEAE	<i>Platanthera obtusata subsp. obtusata</i>	platanthère à feuille obtuse
LATIFOLIÉS	ORCHIDACEAE	<i>Spiranthes cernua</i>	spiranthe penchée
LATIFOLIÉS	ORCHIDACEAE	<i>Spiranthes romanzoffiana</i>	spiranthe de Romanzoff
LATIFOLIÉS	OROBANCHACEAE	<i>Euphrasia nemorosa</i>	euphrase des bois
LATIFOLIÉS	OROBANCHACEAE	<i>Rhinanthus minor</i>	petit rhinante
LATIFOLIÉS	OXALIDACEAE	<i>Oxalis acetosella subsp. montana</i>	oxalide de montagne
LATIFOLIÉS	PLANTAGINACEAE	<i>Chelone glabra</i>	galane glabre
LATIFOLIÉS	PLANTAGINACEAE	<i>Linaria vulgaris</i>	linaire vulgaire
LATIFOLIÉS	PLANTAGINACEAE	<i>Veronica americana</i>	véronique d'Amérique
LATIFOLIÉS	POACEAE	<i>Bromus inermis</i>	brome inerme
LATIFOLIÉS	POACEAE	<i>Dactylis glomerata</i>	dactyle pelotonné
LATIFOLIÉS	POLYGONACEAE	<i>Polygonum sagittatum</i>	renouée sagittée
LATIFOLIÉS	POLYGONACEAE	<i>Polygonum sp.</i>	renouée sp.
LATIFOLIÉS	POLYGONACEAE	<i>Rheum rhabarbarum</i>	rhubarbe
LATIFOLIÉS	POLYGONACEAE	<i>Rumex crispus</i>	rumex crépu
LATIFOLIÉS	POLYGONACEAE	<i>Rumex sp.</i>	rumex sp.
LATIFOLIÉS	POLYGONACEAE	<i>Rumex acetosella</i>	petite oseille
LATIFOLIÉS	PRIMULACEAE	<i>Lysimachia terrestris</i>	lysimaque terrestre
LATIFOLIÉS	PRIMULACEAE	<i>Trientalis borealis</i>	trientale boréale
LATIFOLIÉS	RANUNCULACEAE	<i>Actaea rubra</i>	actée rouge
LATIFOLIÉS	RANUNCULACEAE	<i>Anemone canadensis</i>	anémone du Canada
LATIFOLIÉS	RANUNCULACEAE	<i>Caltha palustris</i>	populage des marais
LATIFOLIÉS	RANUNCULACEAE	<i>Ranunculus abortivus</i>	renoncule abortive
LATIFOLIÉS	RANUNCULACEAE	<i>Ranunculus acris</i>	renoncule âcre
LATIFOLIÉS	RANUNCULACEAE	<i>Ranunculus sceleratus</i>	renoncule scélérate
LATIFOLIÉS	RANUNCULACEAE	<i>Thalictrum pubescens</i>	pigamon pubescent
LATIFOLIÉS	ROSACEAE	<i>Fragaria americana</i>	fraisier des bois
LATIFOLIÉS	ROSACEAE	<i>Fragaria virginiana subsp. virginiana</i>	fraisier des champs
LATIFOLIÉS	ROSACEAE	<i>Potentilla argentea</i>	potentille argentée
LATIFOLIÉS	ROSACEAE	<i>Rubus pubescens</i>	ronce pubescente
LATIFOLIÉS	ROSACEAE	<i>Sanguisorba canadensis</i>	sanguisorbe du Canada
LATIFOLIÉS	ROSACEAE	<i>Sibbaldiopsis tridentata</i>	potentille à feuilles tridentées
LATIFOLIÉS	RUBIACEAE	<i>Galium mollugo</i>	gaillet mollugine
LATIFOLIÉS	RUBIACEAE	<i>Galium palustre</i>	gaillet palustre
LATIFOLIÉS	SANTALEACEAE	<i>Geocaulon (comandra) lividum</i>	comandre livide (à ombelle)
LATIFOLIÉS	SAXIFRAGACEAE	<i>Mitella diphylla</i>	mitrelle à deux feuilles
LATIFOLIÉS	SAXIFRAGACEAE	<i>Mitella nuda</i>	mitrelle nue
LATIFOLIÉS	SOLANACEAE	<i>Solanum tuberosum</i>	pomme de terre
LATIFOLIÉS	VIOLACEAE	<i>Viola spp.</i>	violettes spp.
MOUSSE ET LICHEN	DICRANACEAE	<i>Dicranum sp.</i>	dicrane sp.
MOUSSE ET LICHEN	MNIACEAE	<i>Mnium sp.</i>	mnie sp.

MOUSSE ET LICHEN	SPHAGNACEAE	<i>Sphagnum spp.</i>	sphaignes (vertes)
MOUSSE ET LICHEN	SPHAGNACEAE	<i>Sphagnum squarrosum</i>	sphaigne squarreuse
SUBMERGÉE	CALLITRICHACEAE	<i>Callitriche palustris</i>	callitriche des marais
SUBMERGÉE	CERATOPHYLLACEAE	<i>Ceratophyllum demersum</i>	cornifle nageante
SUBMERGÉE	POTAMOGETONACEAE	<i>Potamogeton pusillus</i>	potamot nain

Autres plantes vues : Petite oseille et rhubarbe

## VI. Données historiques de la flore vasculaire sur l'île Saint-Barnabé

Ces données nous viennent de l'Herbier Louis-Marie à l'Université Laval et proviennent de la collection de l'abbé Ernest Lepage et coll. dans les années 40, 50 et 60. Les noms latins et français n'ont pas été mis à jour afin de respecter la source historique

<b>Nom latin</b>	<b>Année</b>	<b>Mois</b>	<b>Jour</b>	<b>Habitat</b>	<b>Récolteur</b>
<i>Populus tremuloides</i>	1960	09	05	Près de la grève.	Lepage, Ernest
<i>Populus tremuloides</i>	1960	09	06	Haut de la grève.	Lepage, Ernest
<i>Populus tremuloides var. magnifica</i>	1960	09	06	Haut de la grève	Lepage, Ernest
<i>Atriplex glabriuscula</i>	1960	09	05	Grève.	Lepage, Ernest
<i>Atriplex glabriuscula</i>	1960	09	05	Grève.	Lepage, Ernest
<i>Galeopsis tetrahit</i>	1932	08	07		Alexandre, frère
<i>Salicornia europaea</i>	1949	07	20		Claude, F. F.
<i>Rumex britannica</i>	1960	09	05	Bord d'un marais.	Lepage, Ernest
<i>Eleocharis calva</i>	1946	07	20		Claude, frère
<i>Viola pallens var. subreptans</i>	1960	09	06	Bord d'un marais (stolonifère).	Lepage, Ernest
<i>Rumex acetosella</i>	1960	09	06	Bord d'un marais.	Lepage, Ernest
<i>Rumex fueginus</i>	1960	09	06	Bord d'un marais.	Lepage, Ernest
<i>Rumex fueginus</i>	1960	09	06	Bord d'un marais.	Lepage, Ernest
<i>Potamogeton foliosus</i>	1943	09	01	Petit lac.	Lepage, Ernest
<i>Betula papyrifera var. commutata</i>	1960	09	05	Haut de la grève.	Lepage, Ernest
<i>Betula papyrifera var. commutata</i>	1960	09	05	Haut de la grève.	Lepage, Ernest
<i>Betula papyrifera var. commutata</i>	1960	09	05	Haut de la grève.	Lepage, Ernest
<i>Atriplex acadiensis</i>	1960	09	05	Grève.	Lepage, Ernest
<i>Salicornia europaea</i>	1949	07	20		Côté, Claude
<i>Salicornia europaea</i>	1938	08	27	Rivage maritime.	Couture, Allyre
<i>Honckenya peploides subsp. robusta</i>	1932	08	07		Gagnon, abbé Alexandre
<i>Spergularia salina</i>	1960	09	05	Grève saline.	Lepage, Ernest
<i>Spergularia salina</i>	1945	08	30	Sur la plage.	Lepage, Ernest
<i>Spergularia salina</i>	1959	07	20		Côté, Claude
<i>Ranunculus sceleratus</i>	1960	09	06	Bord d'un marais.	Lepage, Ernest
<i>Rorippa palustris</i>	1938	08	27	Étang.	Couture, Allyre
<i>Rorippa islandica var. hispida</i>	1960	09	06	Bord d'un marais,	Lepage, Ernest
<i>Lathyrus japonicus</i>	1949	07	20		Côté, Claude
<i>Viola pallens var. subreptans</i>	1960	09	06	Rebord d'un marais.	Lepage, Ernest
<i>Epilobium angustifolium subsp. circumvagum</i>	1942	08	19	Clairière.	Dechamplain, abbé
<i>Epilobium ciliatum subsp. ciliatum</i>	1960	09	06	Bord d'un petit marais.	Lepage, Ernest
<i>Betula papyrifera var. macrostachya</i>	1960	09	06	Haut de la grève.	Lepage, Ernest
<i>Betula papyrifera var. macrostachya</i>	1960	09	06	Haut de la grève.	Lepage, Ernest
<i>Mertensia maritima</i>	1949	07	20		Côté, Claude
<i>Mertensia maritima</i>	1960	09	05	Grève sablonneuse.	Lepage, Ernest
<i>Myosotis laxa</i>	1960	09	05	Lieu humide.	Lepage, Ernest
<i>Galeopsis tetrahit</i>	1932	08	07		Gagnon, abbé Alexandre

<i>Plantago juncooides</i> var. <i>decepiens</i>	1960	09	05	Grève.	Lepage, Ernest
<i>Galium trifidum</i>	1960	09	05	Bord d'un marais.	Lepage, Ernest
<i>Aster novi-belgii</i> var. <i>novi-belgii</i>	1960	09	05	Autour d'un marais.	Lepage, Ernest
<i>Aster novi-belgii</i> var. <i>novi-belgii</i>	1960	09	05	Haut de la grève.	Lepage, Ernest
<i>Aster novi-belgii</i> var. <i>novi-belgii</i>	1960	09	05	Haut de la grève.	Lepage, Ernest
<i>Bidens cernua</i>	1960	09	05	Marais desséché.	Lepage, Ernest
<i>Bidens frondosa</i>	1960	09	05	Bord d'un petit marais.	Lepage, Ernest
<i>Gnaphalium sylvaticum</i>	1960	09	06	Clairière sèche.	Lepage, Ernest
<i>Hieracium scabrum</i>	1943	09	08	Clairière sèche.	Lepage, Ernest De Champlain, A.-A.
<i>Sonchus asper</i> f. <i>inermis</i>	1960	09	05	Grève.	Lepage, Ernest
<i>Potamogeton friesii</i>	1943	09	08	Petit lac peu profond.	Lepage, Ernest
<i>Potamogeton pusillus</i> subsp. <i>pusillus</i>	1943	09	08	Petit lac peu profond.	Lepage, Ernest
<i>Stuckenia pectinata</i>	1943	09	08	Petit lac peu profond.	Lepage, Ernest
<i>Epilobium ciliatum</i> subsp. <i>ciliatum</i>	1960	09	05	Bord d'un marais.	Lepage, Ernest
<i>Agropyron trachycaulum</i>	1932	08	07		Gagnon, abbé Alexandre
<i>Agropyron trachycaulum</i>	1943	09	08	Littoral sablonneux.	Lepage, Ernest
<i>Calamagrostis canadensis</i> var. <i>robusta</i>	1943	09	08	Bord d'un marécage.	Lepage, Ernest
<i>Torreyochloa fernaldii</i>	1960	09	05	Étang desséché.	Lepage, Ernest
<i>Eleocharis halophila</i>	1943	09	08	Autour d'un marécage.	Lepage, Ernest
<i>Eleocharis calva</i>	1949	07	20		Côté, Claude
<i>Carex pseudo-cyperus</i>	1943	09	08	Autour d'un marais.	Lepage, Ernest
<i>Carex aquatilis</i>	1960	09	05	Bord d'un étang desséché.	Lepage, Ernest
<i>Puccinellia coarctata</i>	1945	08	30	Haut du littoral sableux.	Lepage, Ernest
<i>Puccinellia lucida</i>	1945	08	30	Plage de sable humide	Lepage, Ernest
<i>Moneses uniflora</i>	1938	08	27	Bois de conifères	Couture, Allyre
<i>Glaux maritima</i>	1949	07	20		Côté, Claude
<i>Rosa rouseauiorum</i>	1960	09	06	Haut de la grève	Lepage, Ernest
<i>Rosa rouseauiorum</i>	1960	09	06	Haut de la grève	Lepage, Ernest
<i>Cicuta bulbifera</i>	1960	09	05	Bord d'un marais	Lepage, Ernest
<i>Conioselinum chinense</i>	1938	08	27	Humide	Couture, Allyre
<i>Lysimachia terrestris</i>	1960	09	06	Bord d'un marais	Lepage, Ernest
<i>Agropyron trachycaulum</i>	1932	08	07		Gagnon, abbé Alexandre
<i>Calamagrostis canadensis</i>	1943	09	08	Bord d'un marécage.	Lepage, Ernest
<i>Calamagrostis stricta</i> subsp. <i>inexpansa</i> var. <i>inexpansa</i>	1943	09	08	Près d'un petit lac, assez sec, peu touffu.	Lepage, Ernest
<i>Catabrosa aquatica</i> var. <i>laurentiana</i>	1960	09	06	Bord d'un petit lac.	Lepage, Ernest
<i>Elymus mollis</i>	1943	09	08	Littoral sablonneux.	Lepage, Ernest
<i>Zigadenus elegans</i>	1938	08	27	Grève.	Couture, Allyre
<i>Sparganium emersum</i> f. <i>acaule</i>	1960	09	06	Marais desséché.	Lepage, Ernest
<i>Sparganium eurycarpum</i>	1960	09	05	Marais desséché.	Lepage, Ernest

<i>Ammophila breviligulata</i>	1960	09	05	Grève sablonneuse..	Lepage, Ernest
<i>Zigadenus elegans</i>	1960	09	05	Grève.	Lepage, Ernest
<i>Zigadenus elegans</i>	1960	09	05	Grève.	Lepage, Ernest
<i>Sparganium eurycarpum</i>	1943	09	08	Marécage.	Lepage, Ernest
<i>Sparganium eurycarpum</i>	1943	09	08	Marécage.	Lepage, Ernest
<i>Agropyron trachycaulum var. majus</i>	1943	09	08	Littoral sablonneux.	Lepage, Ernest
<i>Agropyron trachycaulum</i>	1932	08	07		Gagnon, abbé Alexandre
<i>Calamagrostis stricta subsp. stricta var. stricta</i>	1943	09	08	Bord du petit lac.	Lepage, Ernest De Champlain, A.-A.
<i>Scirpus campestris var. paludosus</i>	1938	08	27	Rivage maritime.	Couture, Allyre
<i>Carex nigra</i>	1960	09	05	Baissière humide en arrière de la grève.	Lepage, Ernest
<i>Carex mackenziei</i>	1943	09	01	Marais saumâtre.	Lepage, Ernest
<i>Carex mackenziei</i>	1943	09	01	Marécage saumâtre.	Lepage, Ernest
<i>Juncus balticus var. littoralis</i>	1943	09	08	Littoral sablonneux.	Lepage, Ernest
<i>Iris hookeri</i>	1960	09	05	Haut de la grève.	Lepage, Ernest
<i>Iris setosa</i>	1938	08	27	Rivage maritime.	Couture, Allyre
<i>Mitella nuda</i>	1938	08	27	Bois de conifères.	Couture, Allyre
<i>Maianthemum stellatum</i>	1960	09	05	Haut de grève.	Lepage, Ernest
<i>Gentianella amarella subsp. acuta</i>	1938	08	27	Grève.	Couture, Allyre
<i>Platanthera obtusata</i>	1938	08	27	Bois de conifères.	Couture, Allyre
<i>Betula papyrifera</i>	1960	09	06	Haut de la grève.	Lepage, Ernest
<i>Betula papyrifera</i>	1960	09	06	Haut de la grève.	Lepage, Ernest
<i>Juncus brevicaudatus</i>	1960	09	06	Etang desséché.	Lepage, Ernest
<i>Betula papyrifera</i>	1960	09	06	Haut de la grève.	Lepage, Ernest
<i>Hieracium canadense</i> Michx. var. <b>divaricatum</b> Lepage — Naturaliste canadien 87 : 77-79, 1960					
HOLOTYPE : Québec, île Saint-Barnabé, Rimouski, Lepage 6 083, CAN					

## VII. Colonies historiques d'oiseaux de mer de l'île Saint-Barnabé

No colonie	No espèce	Espèce	Année	Nb.	Méthodes	Remarques	Réf.
162	470	Goéland marin	1971	1	DA (HE)	Pas d'estimation — NID.PROB.	SCF 1971
162	470	Goéland marin	1990	0	DA (SO)		SCF 1990
162	510	Goéland argenté	1971	40	DA (HE)		REED 1975
162	510	Goéland argenté	1990	1	DA (SO)	Pas d'estimation — NICHE DANS LES ARBRES	SCF 1990
162	1200	Cormoran à aigrettes	1971	1	DA (HE)	Pas d'estimation — NID.PROB.	SCF 1971
162	1940	Grand Héron	1971	180	DN(HE) : DA(HE)	INV.PART.	REED 1975
162	1940	Grand Héron	1990	1	DN:DA	Pas d'estimation	SCF 1991
162	2020	Bihoreau gris	1971	1	DN(HE) : DA (HE)	Pas d'estimation — INV.PART.	REED 1975
162	2020	Bihoreau gris	1978	206			MLCP 1991

## VIII. Colonies historiques d'oiseaux de mer de l'îlet Canuel<sup>6</sup>

No colonie	No espèce	Espèce	Année	Nb.	Méthodes	Référence
163	470	Goéland marin	1990	0	DA(SO)	SCF 1990
163	510	Goéland argenté	1971	100	DA (HE)	REED 1975
163	510	Goéland argenté	1990	0	DA(SO)	SCF 1990

<sup>6</sup> Source : Environnement Canada, Service canadien de la faune, région du Québec, Colonies d'oiseaux de mer au Québec, en ligne : <http://mercator.qc.ec.gc.ca/website/coloniesoiseauxdemer/viewer.htm>

## IX. Liste annotée des oiseaux de l'îlet Canuel

Les nicheurs n'ont été couverts qu'une journée en juin 2009 et il serait intéressant de confirmer la nidification de certaines espèces comme l'**Engoulevent d'Amérique** (menacée, COSEPAC, 2007) et bien d'autres. Aussi, tous les oiseaux entendus en juin 2009, sauf quelques espèces, furent statues nicheuses potentielles, puisqu'il s'agissait de mâles chanteurs dans l'habitat et parfois aussi de femelles.

Liste annotée des oiseaux observés sur l'îlet Canuel, ses rivages et dans le marais salé avoisinant de 2008 à 2009 (114 espèces)					
Noms français (gras italique : en péril)	P	É	A	H	Statut
Oie des neiges					Migrateur
Bernache cravant					Migrateur
Bernache du Canada					Migrateur et visiteur
Canard chipeau					Migrateur
Canard siffleur					Migrateur rare
Canard d'Amérique					Migrateur
Canard noir					Migrateur et visiteur
Canard colvert					Visiteur
Sarcelle à ailes bleues					Migrateur
Canard pilet					Migrateur
Sarcelle d'hiver (européenne)					Migrateur rare
Sarcelle d'hiver					Migrateur
Fuligule à collier					Migrateur
Fuligule milouinan					Migrateur
Petit Fuligule					Migrateur
Eider à duvet					Migrateur, estivant et visiteur
Macreuse à front blanc					Migrateur
Macreuse noire					Migrateur
Macreuse brune					Migrateur
Harelde kakawi					Migrateur
Garrot à oeil d'or					Migrateur et visiteur
<b>Garrot d'Islande</b>					Migrateur
Grand Harle					Migrateur et visiteur
Harle huppé					Migrateur et visiteur
Plongeon catmarin					Migrateur peu commun
Plongeon huard					Migrateur et visiteur
<b>Grèbe esclavon</b>					Migrateur rare
Grèbe jougris					Migrateur peu commun
Cormoran à aigrettes					Migrateur et visiteur
Grand Héron					Visiteur
Urubu à tête rouge					Visiteur
Balbusard pêcheur					Migrateur
<b>Pygargue à tête blanche</b>					Visiteur
Busard Saint-Martin					Visiteur
Épervier brun					Visiteur
<b>Faucon pèlerin</b>					Visiteur
Faucon gerfaut					Migrateur
Gélinotte huppée					Visiteur
Pluvier semipalmé					Migrateur
Pluvier argenté					Migrateur
Grand Chevalier					Migrateur
Petit Chevalier					Migrateur
Chevalier grivelé					Nicheur potentiel et migrateur
Bécasseau minuscule					Migrateur
Bécasseau semipalmé					Migrateur
Bécasseau de Baird					Migrateur
Bécasseau à poitrine cendrée					Migrateur
Bécasseau variable					Migrateur
Bécassin roux					Migrateur
Goéland à bec cerclé					Visiteur
Goéland argenté					Visiteur
Goéland bourgmestre					Hivernant et migrateur
Goéland arctique					Hivernant
Goéland marin					Visiteur
Mouette de Franklin					Visiteur inusité (obs. rapportée)
Mouette tridactyle					Migrateur

Mouette de Bonaparte					Migrateur
Guillemot à miroir					Migrateur et estivant
Tourterelle triste					Visiteur
Grand-duc d'Amérique					Résident nicheur potentiel
<b>Engoulevent d'Amérique</b>					Nicheur potentiel
Martin-pêcheur d'Amérique					Visiteur
Pic mineur					Visiteur
Pic chevelu					Migrateur
Pic flamboyant					Visiteur
Viréo à tête bleue					Migrateur
Geai bleu					Nicheur potentiel et visiteur
Corneille d'Amérique					Nicheur confirmé
Grand Corbeau					Visiteur et hivernant
Alouette hausse-col					Migrateur
Hirondelle bicolore					Migrateur et visiteur de passage
Mésange à tête noire					Nicheur potentiel sédentaire
Mésange à tête brune					Nicheur potentiel résident
Sittelle à poitrine rousse					Migrateur
Grimpereau brun					Migrateur
Troglodyte mignon					Nicheur potentiel
Roitelet à couronne dorée					Nicheur potentiel et migrateur
Roitelet à couronne rubis					Migrateur
Grive à dos olive					Nicheur potentiel
Merle d'Amérique					Nicheur potentiel
Pipit d'Amérique					Migrateur
Jaseur boréal					Hivernant
Paruline à joues grises					Migrateur
Paruline à collier					Migrateur
Paruline à tête cendrée					Nicheur potentiel et migrateur
Paruline tigrée					Migrateur
Paruline à croupion jaune					Nicheur potentiel et migrateur
Paruline à gorge noire					Migrateur
Paruline à poitrine baie					Migrateur
Paruline rayée					Migrateur
Paruline noir et blanc					Nicheur potentiel et migrateur
Paruline flamboyante					Nicheur potentiel et migrateur
Paruline couronnée					Migrateur
Paruline masquée					Migrateur
Tohi à flancs roux					Visiteur rare
Bruant hudsonien					Migrateur
Bruant familial					Migrateur
Bruant des prés					Nicheur potentiel
Bruant fauve					Nicheur potentiel et migrateur
Bruant chanteur					Nicheur potentiel et migrateur
Bruant de Lincoln					Migrateur
Bruant à gorge blanche					Nicheur potentiel et migrateur
Bruant à couronne blanche					Migrateur
Junco ardoisé					Nicheur potentiel et migrateur
Bruant des neiges					Migrateur
Carouge à épaulettes					Migrateur
<b>Quiscale rouilleux</b>					Migrateur
Quiscale bronzé					Migrateur et visiteur
Vacher à tête brune					Migrateur
Roselin pourpré					Nicheur potentiel
Bec-croisé bifascié					Migrateur
Sizerin flammé					Migrateur
Tarin des pins					Nicheur potentiel et migrateur
Chardonneret jaune					Nicheur potentiel et visiteur

## X. Liste des limicoles observés dans la baie de Rimouski en 2008 avec leur situation démographique au Québec et au Canada<sup>7</sup>

1. Pluvier argenté	Stable au Québec	En déclin au Canada
2. Pluvier bronzé	Stable au Québec	En déclin au Canada
3. Pluvier semipalmé	Forte baisse au Québec	En déclin au Canada
4. Pluvier kildir	Forte baisse au Québec	En déclin au Canada
5. Grand Chevalier	Stable au Québec	Stable au Canada
6. Petit Chevalier	Stable au Québec	En déclin au Canada
7. Chevalier solitaire*	Stable au Québec	En déclin au Canada
8. Chevalier semipalmé	Migrateur rare au Québec	Stable au Canada
9. Chevalier grivelé	Forte baisse au Québec	En déclin au Canada
10. Courlis corlieu	Stable au Québec	Stable au Canada
11. Tournepierre à collier	Forte baisse au Québec	En déclin au Canada
12. <b>Bécasseau maubèche</b>	<b>Forte baisse au Québec</b>	<b>En déclin au Canada (En péril)</b>
13. Bécasseau sanderling	Faible baisse au Québec	En déclin au Canada
14. Bécasseau semipalmé	Forte baisse au Québec	En déclin au Canada
15. Bécasseau minuscule	Stable au Québec	En déclin au Canada
16. Bécasseau à croupion blanc	Stable au Québec	Stable au Canada
17. Bécasseau de Baird	Migrateur rare au Québec	En déclin au Canada
18. Bécasseau à poitrine cendrée	Stable au Québec	Stable au Canada
19. Bécasseau violet*	Forte baisse au Québec**	En déclin au Canada
20. Bécasseau variable	Stable au Québec	En déclin au Canada
21. Bécassin roux	Stable au Québec	En déclin au Canada
22. Bécassine de Wilson*	Forte baisse au Québec	En déclin au Canada
23. Bécasse d'Amérique	Stable au Québec	En déclin au Canada
24. Phalarope à bec large	Stable au Québec	En déclin au Canada

\* Priorité élevée de conservation au Québec

\*\* Serait en hausse dans l'estuaire du Saint-Laurent (Jacques Larivée, Québec Oiseaux 2009)

---

<sup>7</sup> AUBRY, Y et COTTER. 2007. Plan de conservation des oiseaux de rivage du Québec, Environnement Canada, Service canadien de la faune, région du Québec, Sainte-Foy, xvi + 203 p.

## XI. Méthode de détermination des oiseaux nicheurs<sup>8</sup>

### Observation

- Espèce observée pendant sa période de reproduction (aucune preuve de nidification).
- Ne pas consigner les migrateurs présumés.

### Nicheur potentiel

- Espèce observée pendant sa période de reproduction et dans un habitat de nidification propice.
- Mâle chanteur présent, ou sons associés à la reproduction entendus pendant la période de reproduction et dans un habitat de nidification propice.

### Nicheur probable

- Couple observé pendant la période de reproduction dans un habitat de nidification propice.
- Territoire permanent présumé grâce à des comportements territoriaux pendant au moins deux jours à une semaine ou plus d'intervalles, au même endroit.
- Parade, incluant les interactions entre un mâle et une femelle ou encore entre deux mâles. Inclus le transfert de nourriture durant la parade et les copulations.
- Visite d'un site de nidification probable.
- Comportement agité ou cris d'alarme provenant d'un adulte.
- Plaque incubatrice sur une femelle adulte ou protubérance cloacale sur un mâle adulte.
- Construction de nid ou excavation d'une cavité.
- Canne adulte menant un groupe de canards immatures.

### Nicheur confirmé

- Comportement de distraction ou feinte de blessure.
- Nid utilisé ou coquille d'œuf trouvée (occupation ou ponte pendant la période de l'étude).
- Jeune commençant à voler ou couvert de duvet, y compris jeune incapable de vol soutenu.
- Adultes quittant ou entrant dans le nid dans des circonstances indiquant un nid occupé.
- Adulte transportant un sac fécal.
- Adulte transportant de la nourriture pour des jeunes.
- Nid contenant des œufs.
- Jeunes vus ou entendus dans un nid.
- Canetons accompagnant une femelle.

---

<sup>8</sup> (Modifié de l'Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario)

## XII. Liste annotée des oiseaux observés à l'île Saint-Barnabé, 152 espèces recensées

### La création de cette liste

Les observations utilisées pour la création de cette liste proviennent de la banque ÉPOQ, de l'inventaire des héronnières du Bas-Saint-Laurent (MRNF, Rivière-du-Loup) de la banque BIOMQ (Banque de données sur les observations des oiseaux coloniaux au Québec gérée par le Service canadien de la faune) et du répertoire des colonies d'oiseaux de mer d'Environnement Canada. De plus, des observations rapportées en 2008 par David Pelletier, Jacques Larivée et quelques villégiateurs viennent enrichir cette liste. Des inventaires menés par Jean-Étienne Joubert et accompagnateurs pour le projet de caractérisation de la baie de Rimouski par le Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire en 2008 et 2009 ont permis d'augmenter la liste des observations. Finalement, les faits saillants des oiseaux du Bas-Saint-Laurent (Larivée, 2008) ont fourni des indications de base pour le statut des oiseaux.

### Explications des statuts

(Inspiré de l'Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario)

Les espèces en caractère gras italique sont en péril.

**Nicheur confirmé** : Espèce qui affiche les comportements suivants durant sa période de nidification : oisillon incapable de voler (ou commençant à voler), canne avec ses canetons, nid contenant une couvée, nourrissage des jeunes par un adulte, transport de nourriture, unités familiales (passereaux et picidés) et comportement de simulation de blessure.

**Nicheur probable** : Espèce dont l'occurrence est signalée durant la période de nidification et qui affiche les comportements suivants : individus cantonnés, comportements territoriaux, cri d'alarme, transport de matériel, fabrication de nid (et excavation) et une canne adulte menant un groupe de canards immatures.

**Nicheur potentiel** : Espèce observée durant la nidification dans son habitat et affichant les comportements suivant : mâle chanteur, parade nuptiale et accouplement.

**Migrateur** : Espèce de passage sur l'île, en vol ou sur les eaux salées environnantes durant la période de la migration printanière ou automnale.

**Hivernant** : Espèce utilisant un ou des habitats de l'île, les glaces et les eaux salées en hiver.

**Estivant** : Nicheur régional ou migrateur observé durant l'été, mais qui ne niche pas sur le site (aucun signe de nidification). Cependant, un estivant pourrait être confirmé nicheur.

**Résident** : Espèce dont le territoire inclut l'île en été, automne, hiver et printemps.

**Sédentaire** : Espèce qui n'effectue pas de migration et qui peut occuper le même territoire à l'année.

**Visiteur** : Il s'agit d'une espèce en escale sur un habitat de l'île en toutes saisons. Elle peut avoir été observée en vol. Il peut s'agir d'une espèce migratrice erratique, inusitée ou rare dans la région.

**Nicheur historique** : Ancien nicheur, maintenant absent de l'île, n'ayant pas été revu depuis.

### Les saisons ornithologiques

**P** : Printemps : avril et mai

**E** : Été : juin, juillet

**A** : Automne : août, septembre, octobre et novembre

**H** : Hiver : décembre, janvier, février et mars

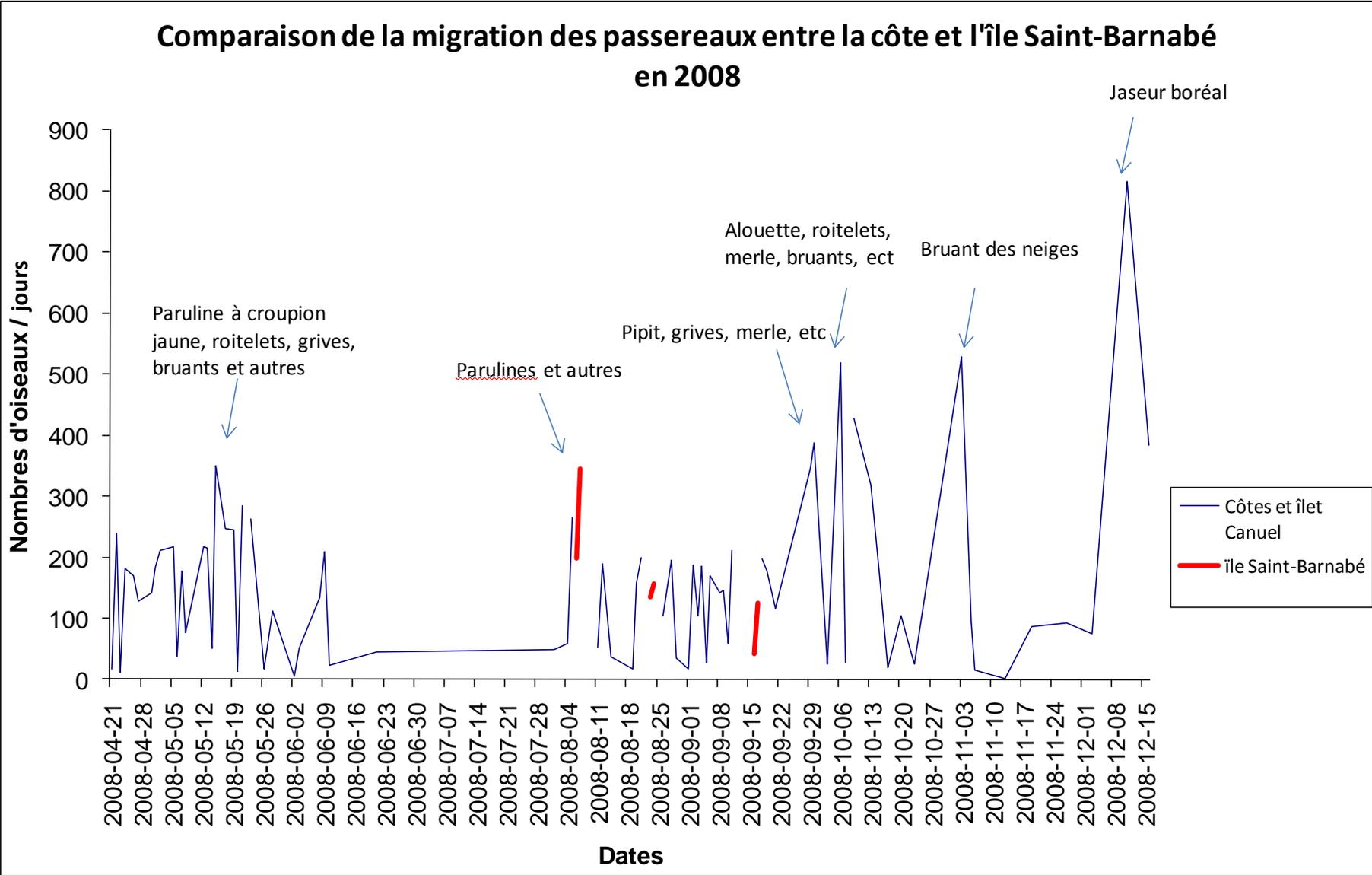
Noms français	Statut des espèces	P	E	A	H	Noms français	Statut des espèces	P	E	A	H	Noms français	Statut des espèces	P	E	A	H
Oie des neiges	Migrateur et estivant inusité					Bécasseau semipalmé	Migrateur					Étourneau sansonnet	Nicheur potentiel				
Bernache du Canada	Migrateur et estivant					Bécasseau minuscule	Migrateur					Jaseur d'Amérique	Estivant et migrateur				
Bernache cravant	Migrateur					Bécasseau à croupion blanc	Migrateur					Paruline obscure	Nicheur potentiel et migrateur				
Canard branchu	Migrateur					Bécasseau variable	Migrateur					Paruline à joues grises	Nicheur potentiel et migrateur				
Canard chipeau	Nicheur probable et potentiel					Bécasseau violet	Migrateur					Paruline à collier	Nicheur potentiel et migrateur				
Canard noir	Nicheur probable et potentiel					Bécasse d'Amérique	Nicheur probable					Paruline jaune	Nicheur potentiel et migrateur				
Canard d'Amérique	Estivant (nicheur potentiel ?)					Labbe pomarin	Migrateur					Paruline à flancs marron	Nicheur confirmé				
Canard colvert	Nicheur probable et potentiel					Goéland à bec cerclé	Visiteur et estivant					Paruline à gorge orangée	Nicheur potentiel et migrateur				
Canard pilet	Migrateur					Goéland argenté	Nicheur historique et visiteur					Paruline à tête cendrée	Nicheur potentiel et migrateur				
Canard souchet	Estivant (nicheur potentiel ?)					Goéland marin	Nicheur historique et visiteur					Paruline tigrée	Migrateur				
Sarcelle d'hiver	Estivant, migrateur (nicheur potentiel ?)					Goéland arctique	Migrateur et visiteur hivernant					Paruline bleue	Nicheur potentiel et migrateur				
Fuligule à collier	Migrateur					Goéland bourgmestre	Migrateur et visiteur hivernant					Paruline à croupion jaune	Nicheur confirmé et migrateur				
Petit Fuligule	Migrateur					Mouette tridactyle	Migrateur et visiteur					Paruline à gorge noire	Nicheur confirmé et migrateur				
Fuligule milouinan	Migrateur					Mouette de Bonaparte	Migrateur et visiteur					Paruline à couronne rousse	Migrateur				
Eider à tête grise	Migrateur inusité					Guillemot à miroir	Visiteur					Paruline à poitrine baie	Nicheur potentiel et migrateur				
Eider à duvet	Nicheur confirmé, estivant et migrateur					Macareux moine	Migrateur inusité					Paruline rayée	Nicheur potentiel et migrateur				
Macreuse à front blanc	Migrateur					Tourterelle triste	Nicheur potentiel et estivant					Paruline noir et blanc	Nicheur potentiel et migrateur				
Macreuse noire	Migrateur et estivant					Grand-duc d'Amérique	Visiteur					Paruline flamboyante	Nicheur confirmé				
Macreuse brune	Migrateur et estivant					Harfang des neiges	Migrateur					Paruline couronnée	Nicheur potentiel et migrateur				
Harelda kakawi	Migrateur					Chouette épervière	Visiteur inusité l'hiver					Paruline triste	Migrateur				
Garrot à oeil d'or	Migrateur, visiteur et estivant					Nyctale de Tengmalm	Visiteur inusité l'hiver					Paruline masquée	Nicheur confirmé				
<b>Garrot d'Islande</b>	Migrateur					Colibri à gorge rubis	Nicheur potentiel et migrateur					Paruline à calotte noire	Nicheur potentiel				
Harle huppé	Migrateur, visiteur et estivant					Martin-pêcheur d'Amérique	Migrateur et estivant					<b>Paruline du Canada</b>	Nicheur potentiel et migrateur				
Grand harle	Migrateur et visiteur					Pic mineur	Nicheur confirmé et hivernant					Bruant familier	Nicheur potentiel et migrateur				
Harle couronné	Migrateur					Pic chevelu	Hivernant					Bruant des prés	Nicheur potentiel et migrateur				
Gélinotte huppée	Visiteur					Pic flamboyant	Nicheur probable					Bruant fauve	Migrateur				
Plongeon huard	Migrateur, estivant et visiteur					Pic à dos rayé	Hivernant					Bruant chanteur	Nicheur potentiel et migrateur				
Plongeon catmarin	Migrateur					Pic à dos noir	Nicheur potentiel, migrateur et hivernant					Bruant de Lincoln	Migrateur				
Fou de Bassan	Visiteur					<b>Moucherolle à côtés olive</b>	Migrateur (tardif en juin)					Bruant des marais	Nicheur potentiel et migrateur				
Cormoran à aigrettes	Nicheur historique, visiteur et migrateur					Moucherolle à ventre jaune	Nicheur potentiel					Bruant à gorge blanche	Nicheur confirmé et migrateur				
Bihoreau gris	Nicheur historique					Moucherolle des aulnes	Nicheur potentiel et migrateur					Bruant à couronne blanche	Migrateur				
Grand Héron	Nicheur confirmé (héronnière)					Moucherolle tchébec	Migrateur					Junco ardoisé	Migrateur				
Balbusard pêcheur	Nicheur historique					Pie-grièche grise	Hivernant					Bruant des neiges	Migrateur et hivernant				
<b>Pygargue à tête blanche</b>	Visiteur					Viréo à tête bleue	Nicheur potentiel et migrateur					Cardinal à poitrine rose	Migrateur				
Busard Saint-Martin	Nicheur confirmé					Viréo de Philadelphie	Nicheur potentiel					Carouge à épaulettes	Nicheur probable et migrateur				
Épervier brun	Nicheur potentiel et migrateur					Viréo aux yeux rouges	Nicheur confirmé et potentiel					<b>Quiscale rouilleux</b>	Migrateur				
Autour des palombes	Visiteur					Geai bleu	Nicheur potentiel					Quiscale bronzé	Nicheur potentiel et migrateur				
Buse pattue	Migrateur					Corneille d'Amérique	Nicheur probable					Roselin pourpré	Nicheur potentiel				
Crécerelle d'Amérique	Migrateur					Grand Corbeau	Nicheur résident probable					Bec-croisé bifascié	Visiteur et hivernant				
Petite Buse	Migrateur					Alouette hausse-col	Migrateur					Sizerin flammé	Hivernant				
Faucon émerillon	Visiteur					Hirondelle des rivages	Visiteur					Tarin des pins	Migrateur				
Faucon gerfaut	Migrateur					Hirondelle bicolore	Nicheur potentiel et visiteur					Chardonneret jaune	Nicheur probable				
<b>Faucon pèlerin</b>	Visiteur et migrateur					Hirondelle rustique	Migrateur					Gros-bec errant	Visiteur				
Pluvier argenté	Migrateur (tardif en juin)					Mésange à tête noire	Hivernant										
Pluvier bronzé	Migrateur					Mésange à tête brune	Nicheur potentiel et hivernant										
Pluvier semipalmé	Migrateur					Grimpereau brun	Nicheur potentiel et hivernant										
Pluvier kildir	Estivant et migrateur					Troglodyte mignon	Nicheur confirmé										
Avocette d'Amérique	Visiteur inusité					Roitelet à couronne dorée	Nicheur résident confirmé										
Chevalier grivelé	Migrateur					Roitelet à couronne rubis	Nicheur potentiel et migrateur										
Chevalier solitaire	Migrateur					Grive fauve	Nicheur potentiel et migrateur										
Petit Chevalier	Migrateur (hâtif à la fin de juin)					Grive solitaire	Nicheur confirmé										
Courlis corlieu	Migrateur					Grive à dos olive	Nicheur confirmé										
Tournepieuvre à collier	Migrateur					Grive à joues grises	Migrateur (nocturne, en vol)										
Bécasseau sanderling	Migrateur					Merle d'Amérique	Nicheur confirmé et migrateur										

## Localisation des points d'observation pour l'inventaire d'oiseaux



**XIII. Vue graphique des migrations de passereaux dans la baie de Rimouski**

Ce graphique fut fait dans le but de voir l'évolution des abondances de passereaux migrateurs sur le territoire couvert. Pour ce qui est de l'île Saint-Barnabé, il n'y a qu'au mois d'août (en rouge) qu'une concentration plus élevée par rapport au reste de la baie fut notée et formée de nicheurs confirmés et de migrateurs présumés. Le pic de décembre est dû aux déplacements du **Jaseur boréal** qui fut abondant dans tout le Québec méridional à l'hiver 2008-2009 (diverses sources et com. pers. entre ornithologues).



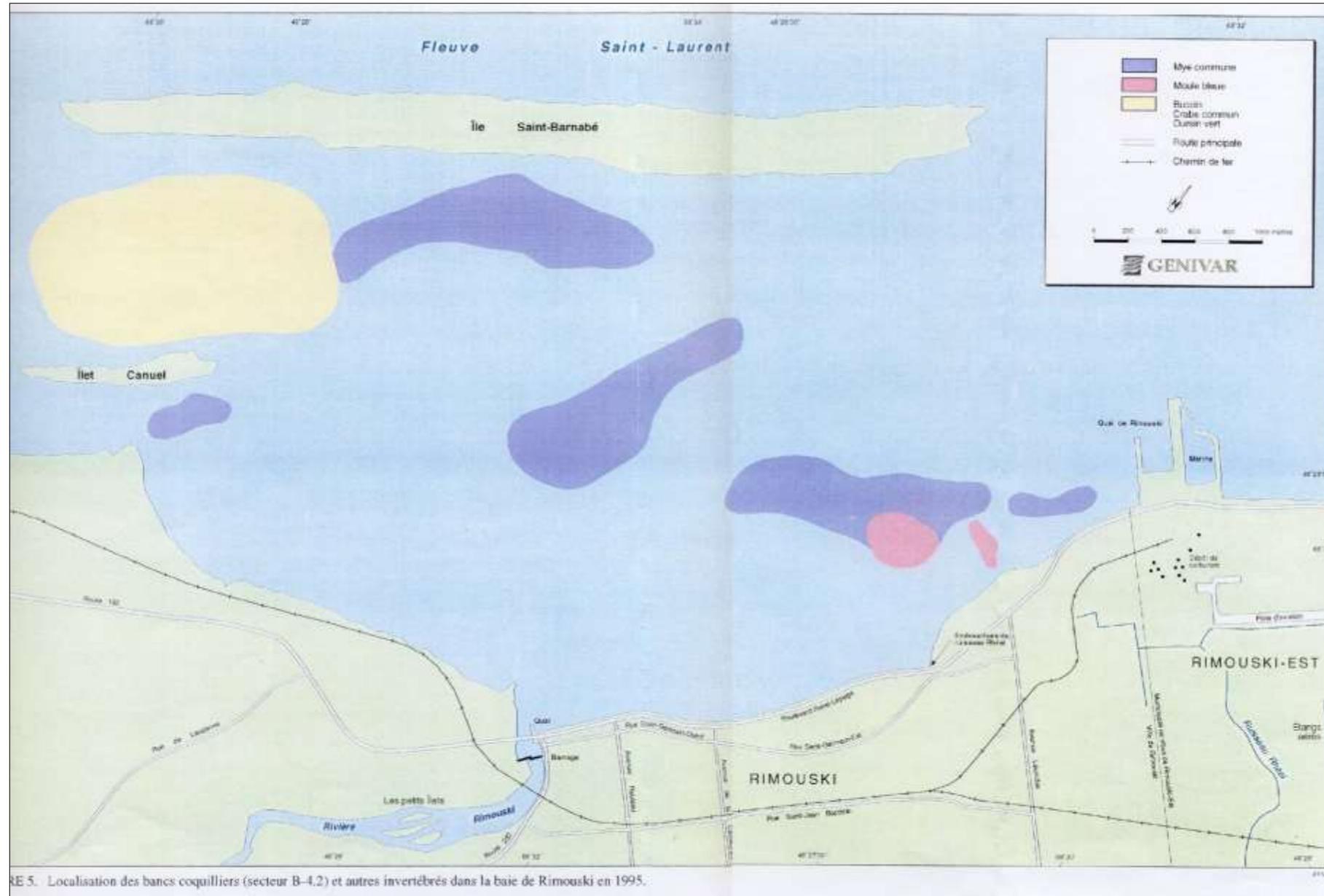
#### XIV. Divisions du littoral et des zones de végétation du marais de Sacré-Cœur

Divisions du littoral et des zones de végétation du marais côtier de Rimouski (des quartiers Nazareth et Sacré-Cœur) et de l'arrière-côte									
Arrière-côte (habitats terrestres)		Trait de côte	Schorre supérieur (étage supérieur du marais salé)		Microfalaise (ligne de rivage)	Schorre inférieur (étage inférieur du marais salé)		Slikke (vasière maritime)	
			Zone de balancement			des marées (zone intertidale)			
			Supralittoral	Médiolittoral supérieur		Médiolittoral moyen		Médiolittoral inférieur	
Événements extrêmes	Embruns et vagues de tempête		Pleines mers supérieures de grandes marées		Pleines mers supérieures de marées moyennes		Basses mers de mortes eaux	Basses mers de marées moyennes	Basses mers inférieures de grandes marées
Frange forestière ou arbustive humide		Prairie humide		MARAIS SALÉ CÔTIER					
Bétulaie à aulnes	Aulnaie	Marais à quenouilles (typhaie)	Prairie humide à calamagrostide et/ou saulaie à aulnes et typha	Marais à carex et spartine pectinée (prairie saumâtre)	Spartinaie étalée à fétuques	Spartinaie alterne à salicorne et plantain maritime	Spartinaie alterne continue	Spartinaie alterne discontinue à algues brunes	Fucaie à zostères

**Sources :** Couillard, L. et P. Grondin, 1986. *La végétation des milieux humide du Québec*. Les publications du Québec, 400 p. ; SIROIS, L., 2008. *Localisation des communautés végétales du marais de Sacré-Cœur*. Travaux des étudiants du cours *Dynamique et gestion des écosystèmes terrestres*, Université du Québec à Rimouski. Données non publiées. ; Centre Saint-Laurent (site internet). Glossaire. (En ligne) adresse URL : [http://www.qc.ec.gc.ca/csl/glo/glo001\\_f.html](http://www.qc.ec.gc.ca/csl/glo/glo001_f.html) ; CHABOT, R., et A., ROSSIGNOL. 2003. *Algues et faune du littoral du Saint-Laurent maritime : guide d'identification*. Rimouski : Université du Québec à Rimouski, Institut des sciences de la mer de Rimouski (ISMER); Mont-Joli : Pêches et océans Canada, Institut Maurice-Lamontagne. 113 p. ; Larousse. fr, (site internet). Dictionnaire, (En ligne). Adresse url : [http://www.larousse.fr/ref/nom-commun-nom/arriere-cote\\_23021.htm](http://www.larousse.fr/ref/nom-commun-nom/arriere-cote_23021.htm) ; Wikipédia (site internet). Schorre, slikke, etc. (En ligne). Adresse url : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Schorre> ; FAVREAU, R. & P LEPAGE. 1982. *Projet d'aménagement d'un sentier d'interprétation du littoral à Sacré-Cœur (Rimouski)*. Rapport d'inventaire et d'interprétation préliminaire bio-géographique. 8 juillet 1982. 24 p. + carte; LEMIEUX, C. 1995. *Acquisition de connaissances des habitats côtiers de la région de Rimouski (1995)*. Rapport du Groupe-conseil Genivar inc. Pour la Division de la gestion de l'habitat du poisson, ministère des Pêches et des Océans, 52 pages + 2 annexes. ; FLEURBEC. / S. LAMOUREUX & G. LAMOUREUX /, G. LAVOIE & F. BOUDREAU. 1995. *La répartition du troscart de la gaspésie (Triglochin gaspense) dans le Bas-Saint-Laurent et en Gaspésie*. Rapport préparé pour le gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la conservation et du patrimoine écologique, Québec 69 pages. ; Gauthier, J., Lehoux, D. et Rosa, J., 1980. *Les marécages intertidaux dans l'estuaire du Saint-Laurent*. Service canadien de la faune. Environnement Canada.

## XV. Carte des bancs coquilliers de la baie de Rimouski

Source : Lemieux, 1995





## XVII. Liste des oiseaux observés lors des inventaires dans la baie de Rimouski

Les données statistiques des espèces peuvent être fournies sur demande par l'auteur.

Oie rieuse <i>Anser albifrons</i>	Autour des palombes <i>Accipiter gentilis</i>
Oie des neiges <i>Chen caerulescens</i>	Buse pattue <i>Buteo lagopus</i>
Oie de Ross <i>Chen rossii</i>	Crécerelle d'Amérique <i>Falco sparverius</i>
Bernache cravant <i>Branta bernicla</i>	Faucon émerillon <i>Falco columbarius</i>
Bernache du Canada <i>Branta canadensis</i>	Faucon gerfaut <i>Falco rusticolus</i>
Canard branchu <i>Aix sponsa</i>	<b>Faucon pèlerin <i>Falco peregrinus</i></b>
Canard chipeau <i>Anas strepera</i>	Marouette de Caroline <i>Porzana carolina</i>
Canard siffleur <i>Anas penelope</i>	Pluvier argenté <i>Pluvialis squatarola</i>
Canard d'Amérique <i>Anas americana</i>	Pluvier bronzé <i>Pluvialis dominica</i>
Canard noir <i>Anas rubripes</i>	Pluvier semipalmé <i>Charadrius semipalmatus</i>
Canard colvert <i>Anas platyrhynchos</i>	Pluvier kildir <i>Charadrius vociferus</i>
Sarcelle à ailes bleues <i>Anas discors</i>	Chevalier grivelé <i>Actitis macularius</i>
Canard souchet <i>Anas clypeata</i>	Chevalier solitaire <i>Tringa solitaria</i>
Canard pilet <i>Anas acuta</i>	Grand Chevalier <i>Tringa melanoleuca</i>
Sarcelle d'hiver <i>Anas crecca</i>	Chevalier semipalmé <i>Catoptrophorus semipalmatus</i>
Sarcelle d'hiver (Eurasie) <i>Anas crecca crecca</i>	Petit Chevalier <i>Tringa flavipes</i>
Fuligule à collier <i>Aythya collaris</i>	Courlis corlieu <i>Numenius phaeopus</i>
Fuligule milouinan <i>Aythya marila</i>	Tournepieuvre à collier <i>Arenaria interpres</i>
Petit Fuligule <i>Aythya affinis</i>	Bécasseau maubèche <i>Calidris canutus</i>
Eider à tête grise <i>Somateria spectabilis</i>	Bécasseau sanderling <i>Calidris alba</i>
Eider à duvet <i>Somateria mollissima</i>	Bécasseau semipalmé <i>Calidris pusilla</i>
Macreuse à front blanc <i>Melanitta perspicillata</i>	Bécasseau minuscule <i>Calidris minutilla</i>
Macreuse brune <i>Melanitta fusca</i>	Bécasseau à croupion blanc <i>Calidris fuscicollis</i>
Macreuse noire <i>Melanitta nigra</i>	Bécasseau de Baird <i>Calidris bairdii</i>
Harelde kakawi <i>Clangula hyemalis</i>	Bécasseau à poitrine cendrée <i>Calidris melanotos</i>
Garrot à oeil d'or <i>Bucephala clangula</i>	Bécasseau violet <i>Calidris maritima</i>
<b>Garrot d'Islande <i>Bucephala islandica</i></b>	Bécasseau variable <i>Calidris alpina</i>
Harle couronné <i>Lophodytes cucullatus</i>	Bécassin roux <i>Limnodromus griseus</i>
Grand Harle <i>Mergus merganser</i>	Bécassine de Wilson <i>Gallinago delicata</i>
Harle huppé <i>Mergus serrator</i>	Bécasse d'Amérique <i>Scolopax minor</i>
Gélinotte huppée <i>Bonasa umbellus</i>	Phalarope à bec large <i>Phalaropus fulicarius</i>
Plongeon catmarin <i>Gavia stellata</i>	Mouette atricille <i>Larus atricilla</i>
Plongeon huard <i>Gavia immer</i>	Mouette de Bonaparte <i>Larus philadelphia</i>
Grèbe à bec bigarré <i>Podilymbus podiceps</i>	Goéland à bec cerclé <i>Larus delawarensis</i>
<b>Grèbe esclavon <i>Podiceps auritus</i></b>	Goéland argenté <i>Larus argentatus</i>
Grèbe jougris <i>Podiceps grisegena</i>	Goéland arctique <i>Larus glaucoides</i>
Fou de Bassan <i>Morus bassanus</i>	Goéland brun <i>Larus fuscus</i>
Cormoran à aigrettes <i>Phalacrocorax auritus</i>	Goéland bourgmestre <i>Larus hyperboreus</i>
Butor d'Amérique <i>Botaurus lentiginosus</i>	Goéland marin <i>Larus marinus</i>
Grand Héron <i>Ardea herodias</i>	Mouette tridactyle <i>Rissa tridactyla</i>
Bihoreau gris <i>Nycticorax nycticorax</i>	Sterne pierregarin <i>Sterna hirundo</i>
Urubu à tête rouge <i>Cathartes aura</i>	Labbe pomarin <i>Stercorarius pomarinus</i>
Balbusard pêcheur <i>Pandion haliaetus</i>	Guillemot à miroir <i>Cephus grylle</i>
<b>Pygargue à tête blanche <i>Haliaeetus leucocephalus</i></b>	Pigeon biset <i>Columba livia</i>
Busard Saint-Martin <i>Circus cyaneus</i>	Tourterelle triste <i>Zenaida macroura</i>
Épervier brun <i>Accipiter striatus</i>	Grand-duc d'Amérique <i>Bubo virginianus</i>
Épervier de Cooper <i>Accipiter cooperii</i>	Harfang des neiges <i>Bubo scandiacus</i>

Chouette épervière <i>Surnia ulula</i>
Nyctale de Tengmalm <i>Aegolius funereus</i>
Engoulevent d'Amérique <i>Chordeiles minor</i>
Colibri à gorge rubis <i>Archilochus colubris</i>
Martin-pêcheur d'Amérique <i>Ceryle alcyon</i>
Pic mineur <i>Picoides pubescens</i>
Pic chevelu <i>Picoides villosus</i>
Pic à dos noir <i>Picoides arcticus</i>
Pic flamboyant <i>Colaptes auratus</i>
Grand Pic <i>Dryocopus pileatus</i>
Moucherolle à côtés olive <i>Contopus cooperi</i>
Moucherolle à ventre jaune <i>Empidonax flaviventris</i>
Moucherolle des aulnes <i>Empidonax alnorum</i>
Moucherolle tchébec <i>Empidonax minimus</i>
Tyran huppé <i>Myiarchus crinitus</i>
Pie-grièche grise <i>Lanius excubitor</i>
Viréo à tête bleue <i>Vireo solitarius</i>
Viréo de Philadelphie <i>Vireo philadelphicus</i>
Viréo aux yeux rouges <i>Vireo olivaceus</i>
Geai bleu <i>Cyanocitta cristata</i>
Corneille d'Amérique <i>Corvus brachyrhynchos</i>
Grand Corbeau <i>Corvus corax</i>
Alouette hausse-col <i>Eremophila alpestris</i>
Hirondelle bicolor <i>Tachycineta bicolor</i>
Hirondelle de rivage
Mésange à tête noire <i>Poecile atricapillus</i>
Mésange à tête brune <i>Poecile hudsonica</i>
Sittelle à poitrine rousse <i>Sitta canadensis</i>
Grimpereau brun <i>Certhia americana</i>
Troglodyte mignon <i>Troglodytes troglodytes</i>
Roitelet à couronne dorée <i>Regulus satrapa</i>
Roitelet à couronne rubis <i>Regulus calendula</i>
Traquet motteux <i>Oenanthe oenanthe</i>
Grive fauve <i>Catharus fuscescens</i>
Grive à joues grises <i>Catharus minimus</i>
Grive à dos olive <i>Catharus ustulatus</i>
Grive solitaire <i>Catharus guttatus</i>
Merle d'Amérique <i>Turdus migratorius</i>
Moqueur chat <i>Dumetella carolinensis</i>
Moqueur roux <i>Toxostoma rufum</i>
Étourneau sansonnet <i>Sturnus vulgaris</i>
Pipit d'Amérique <i>Anthus rubescens</i>
Jaseur boréal <i>Bombycilla garrulus</i>
Jaseur d'Amérique <i>Bombycilla cedrorum</i>
Paruline obscure <i>Vermivora peregrina</i>
Paruline verdâtre <i>Vermivora celata</i>
Paruline à joues grises <i>Vermivora ruficapilla</i>
Paruline à collier <i>Parula americana</i>
Paruline jaune <i>Dendroica petechia</i>
Paruline à flancs marron <i>Dendroica pensylvanica</i>
Paruline à tête cendrée <i>Dendroica magnolia</i>
Paruline tigrée <i>Dendroica tigrina</i>

Paruline bleue <i>Dendroica caerulescens</i>
Paruline à croupion jaune <i>Dendroica coronata</i>
Paruline à gorge noire <i>Dendroica virens</i>
Paruline à gorge orangée <i>Dendroica fusca</i>
Paruline à couronne rousse <i>Dendroica palmarum</i>
Paruline à poitrine baie <i>Dendroica castanea</i>
Paruline rayée <i>Dendroica striata</i>
Paruline noir et blanc <i>Mniotilta varia</i>
Paruline flamboyante <i>Setophaga ruticilla</i>
Paruline couronnée <i>Seiurus aurocapilla</i>
Paruline des ruisseaux <i>Seiurus noveboracensis</i>
Paruline triste <i>Oporornis philadelphia</i>
Paruline masquée <i>Geothlypis trichas</i>
Paruline à calotte noire <i>Wilsonia pusilla</i>
<b>Paruline du Canada <i>Wilsonia canadensis</i></b>
Tohi à flancs roux <i>Pipilo erythrophthalmus</i>
Bruant hudsonien <i>Spizella arborea</i>
Bruant familial <i>Spizella passerina</i>
Bruant des prés <i>Passerculus sandwichensis</i>
<b>Bruant de Nelson <i>Ammodramus nelsoni</i></b>
Bruant fauve <i>Passerella iliaca</i>
Bruant chanteur <i>Melospiza melodia</i>
Bruant de Lincoln <i>Melospiza lincolni</i>
Bruant des marais <i>Melospiza georgiana</i>
Bruant à gorge blanche <i>Zonotrichia albicollis</i>
Bruant à couronne blanche <i>Zonotrichia leucophrys</i>
Junco ardoisé <i>Junco hyemalis</i>
Bruant des neiges <i>Plectrophenax nivalis</i>
Goglu des prés <i>Dolichonyx oryzivorus</i>
Carouge à épaulettes <i>Agelaius phoeniceus</i>
<b>Quiscale rouilleux <i>Euphagus carolinus</i></b>
Quiscale bronzé <i>Quiscalus quiscula</i>
Vacher à tête brune <i>Molothrus ater</i>
Durbec des sapins <i>Pinicola enucleator</i>
Roselin pourpré <i>Carpodacus purpureus</i>
Bec-croisé bifascié <i>Loxia leucoptera</i>
Sizerin flammé <i>Carduelis flamma</i>
Tarin des pins <i>Carduelis pinus</i>
Chardonneret jaune <i>Carduelis tristis</i>
Gros-bec errant <i>Coccothraustes vespertinus</i>
Moineau domestique <i>Passer domesticus</i>



**Ce projet est réalisé, en partie, à l'aide d'une contribution du programme Interactions Communautaires. Le financement de ce programme conjoint lié au Plan Saint-Laurent pour un développement durable est partagé entre Environnement Canada et le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec.**

**Plan**  
**Saint-Laurent**   
*Pour un développement durable*