Portrait des milieux naturels de Sept-Îles

Remis à la Corporation de protection de l'environnement de Sept-Îles (CPESI) – Juin 2016



Mandat confié au Conseil régional de l'environnement de la Côte-Nord (CRECN) par la Corporation de protection de l'environnement de Sept-Îles (CPESI)



Recherche et rédaction

Marie-Michelle Morneau, chargée de dossiers du CRECN Sébastien Caron, directeur général du CRECN

Analyse géomatique

Marie-Michelle Morneau, chargée de dossiers du CRECN

Révision

Sébastien Caron, directeur général du CRECN Stéphanie Prévost, directrice générale de la CPESI Pascale Godin, agente de développement de projet de la CPESI

Comité de suivi

Pascale Godin, agente de développement de projet de la CPESI
Sarah-Émilie Hébert-Marcoux, directrice générale, Comité ZIP Côte-Nord du Golfe (Comité ZIP CNG)

Amélie Goulet, chargée de projet, Agence Mamu Innu Kaikusseht (AMIK)

Aurélie Le Hénaff, chargée de projet et Ghassem Ibrahim, directeur général, Organisme de bassins versants Duplessis (OBVD)

Stéphane Guérin, Direction de la gestion de la faune de la Côte-Nord, Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP)

Élisabeth Tremblay, analyste à la direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Côte-Nord, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC)

Caroline Cloutier, conseillère en environnement et développement durable, Municipalité régionale de comté de Sept-Rivières (MRC de Sept-Rivières)

Francis Gallant, responsable de la région Sept-Rivières, Atlas des oiseaux nicheurs du Québec

Julie Valcourt, superviseure, Parc et espace vert, Ville de Sept-Îles

Correction et révision linguistique

Johanne Fortin, à titre bénévole

CITATION RECOMMANDÉE

CRECN. 2016. Portrait des milieux naturels (PMN) de Sept-Îles. Conseil régional de l'environnement de la Côte-Nord (CRECN), Sept-Îles, Québec, 84p. + annexes

Table des matières

Conte	exte et objectif	1
	La conservation au service de la biodiversité	1
Zone	d'étude	2
Déma	arche	3
	Les étapes	3
	Comité de suivi	3
	Autres intervenants régionaux consultés	3
Struc	ture du document	4
1 Élém	ents d'intérêt écologique	5
1.1 C	omposition forestière	6
	Rôle écologique	6
	Caractéristiques	6
	Portrait	6
	Enjeux de conservation	10
	Analyse	10
	Sources des données	14
	Références	14
	Lectures suggérées	14
1.2 V	ieux peuplements irréguliers	15
	Rôle écologique	15
	Caractéristiques	15
	Portrait	15
	Enjeux de conservation	16
	Analyse	
	Sources des données	
	Références	20
	Lectures suggérées	20
1.3 N	Ailieux aquatiques	21
	Rôle écologique	21
	Caractéristiques	
	Portrait	22
	Enjeux de conservation	24
	Analyse	
	Sources des données	
	Références	
	Lectures suggérées	26
1.4 N	Lectures suggérées	26 27
1.4 N	Lectures suggérées Milieux humides Rôle écologique	26 27 27
1.4 N	Lectures suggérées Ailieux humides Rôle écologique. Caractéristiques	26 27 27 27
1.4 N	Lectures suggérées Ailieux humides Rôle écologique. Caractéristiques Portrait	26 27 27 27 28
1.4 N	Lectures suggérées Ailieux humides Rôle écologique Caractéristiques Portrait Enjeux de conservation	26 27 27 27 28 29
1.4 N	Lectures suggérées Ailieux humides Rôle écologique Caractéristiques Portrait Enjeux de conservation Analyse	26 27 27 27 28 29
1.4 N	Lectures suggérées Ailieux humides Rôle écologique Caractéristiques Portrait Enjeux de conservation	26 27 27 27 28 29 29

Lectures suggérées	33
1.5 Herbiers de zostère	34
Rôle écologique	34
Caractéristiques	34
Portrait	34
Enjeux de conservation	35
Analyse	35
Sources des données	38
Références	38
Lectures suggérées	
1.6 Plages sablonneuses	
Rôle écologique	39
Caractéristiques	
Portrait	39
Enjeux de conservation	
Analyse	
Sources des données	
Références	43
1.7 Espèces en péril	
Rôle écologique	
Caractéristiques	
Portrait et enjeux de conservation par espèces	
Espèces exotiques envahissantes (EEE)	
Analyse	
Sources des données	
Références	
Lectures suggérées	
1.8 Géologie	
Rôle écologique	
Caractéristiques	
Portrait	
Enjeux de conservation	
Analyse	
Sources des données	
Références	57
Lectures suggérées	
1.9 Archipel	
Rôle écologique	58
Caractéristiques	58
Portrait	
Enjeux de conservation	
Conclusion	
Sources des données	
Références	
Lectures suggérées	

2 Éléments d'intérêt social	62
Qualité de vie et développement touristique	
Observation et prélèvement de la faune et la flore	
Usage du territoire par la communauté autochtone	
Analyse	
Sources des données	
Références	6
3 Portrait de la conservation sur le territoire de Sept-Îles	70
Aires protégées inscrites au registre	
Autres territoires ciblés pour la conservation	
Sources de données	
Références	7
Lecture suggérée	7
4 Sites d'intérêt écologique	
Activité de concertation	
1. L'embouchure de la rivière Brochu	
2. L'embouchure de la rivière Sainte-Marguerite	
3. L'archipel des Sept Îles	
4. La plaine Checkley et son boisé adjacent	
5. L'embouchure de la rivière Hall	
6. Le complexe d'herbiers de zostère de la baie	8
7. Le complexe de marais et prairies salés de la baie ainsi que	sa band
protectrice boisée	8
8. Le parc Aylmer-Whittom	8
9. Le lac et la rivière des Rapides	8
10. La batture et le boisé du parc Ferland	
11. La rivière aux Foins	8
12. Le corridor riverain des secteurs Ferland et de l'Anse	
13. Le littoral du secteur Uashat	
14. Le boisé Holliday	
15. Le corridor boisé du secteur Les Plages	
16. Le milieu riverain du secteur Les Plages	
17. L'estuaire de la rivière Moisie (secteur non protégé)	
18. La Pointe de Moisie (ouest)	
19. La pointe Est de Moisie	
20. Le Petit-Havre de Matamec	
Annexes	
Trame verte urbaine	
Rôle écologique	
Portrait	
Analyse	
Source des données	
Références	8

Liste des cartes

Carte 1 : Territoire de la Ville de Sept-Îles	
Carte 2 : Classification écologique du territoire de Sept-Îles – Domaines bioclimatiques et régions écologiques	
Carte 3 : Classification écologique du territoire de Sept-Îles – Unités de paysage régional et districts écologiques	
Carte 4 : Répartition des types écologiques sur le territoire de Sept-Îles	
Carte 5 : Répartition des types forestiers sur le territoire de Sept-Îles	
Carte 6 : Zones ciblées pour la composition forestière	
Carte 7 : Unité homogène de végétation sur le territoire de Sept-Îles	
Carte 8 : Perturbations dans le couvert forestier de Sept-Îles	
Carte 9 : Zones ciblées pour les vieux peuplements irréguliers	
Carte 10 : Les différents bassins versants du territoire de Sept-Îles	
Carte 11 : Zones ciblées pour les milieux aquatiques	
Carte 12 : Fragmentation des milieux humides sur le territoire de Sept-Îles	
Carte 13 : Zones ciblées pour les milieux humides	
Carte 14 : Zones de zostère inventoriée	30
Carte 15 : Zones ciblées pour les herbiers de zostère	3
Carte 16 : Zones ciblées pour les plages sablonneuses	
Carte 17 : Occurrences ciblées pour les espèces en péril	52
Carte 18 : Sites ciblés pour la géologie	5
Carte 19 : Zones ciblées pour l'archipel	60
Carte 20 : Éléments d'intérêt social en milieux naturels	68
Carte 21 : Aires désignées sur le territoire de Sept-Îles	7!
Carte 22 : Sites d'intérêt ciblés par le comité de suivi	8!
Liste des figures	
Figure 1 : Carte de la représentativité des différents districts écologiques de la Côte-Nord (@MDDELCC 2012)	-
Figure 2: Représentation des types écologiques sur le territoire de Sept-Îles	
Figure 3 : Représentation des types forestiers dans le couvert végétal non perturbé de Sept-Îles	1
Figure 4 : Identification des menaces et des cotes de risques (©Les Services exp. Inc 2013)	22
Figure 5 : Géologie de surface, Sept-Îles, Québec (©Commission géologique du Canada)	54
Figure 6 : Toponymie innue de Sept-Îles	60
Figure 7 : Exemple de la méthode d'analyse approximative du couvert végétal	8

Liste des tableaux

ableau 1 : Codes forestiers associés aux types écologiques pour la présentation cartographique (définition des codes
lisponible dans Letourneau et coll. 2009)8
ableau 2 : Codes forestiers associés aux types forestiers pour la présentation cartographique9
ableau 3 : Synthèse des enjeux liés à la composition végétale en aménagement écosystémique en fonction des domaines
oioclimatiques
ableau 4 : Superficies occupées par différents types écologiques du territoire de Sept-Îles11
ableau 5 : Superficies occupées par différents types forestiers du territoire de Sept-Îles11
ableau 6 : Synthèse des enjeux de conservation liés aux vieux peuplements irréguliers de Sept-Îles
ableau 7 : Synthèse des enjeux de conservation liés aux milieux aquatiques de Sept-Îles24
ableau 8 : Les différents types de milieux humides et leurs caractéristiques27
ableau 9 : Synthèse des enjeux de conservation liés aux milieux humides de Sept-Îles29
ableau 10 : Synthèse des enjeux de conservation pour les herbiers de zostère de Sept-Îles
ableau 11 : Synthèse des enjeux de conservation pour les plages sablonneuses de Sept-Îles41
ableau 12 : Régime général des activités (tiré de la présentation « Proposition de la Table régionale sur les aires protégées et
le la Commission régionale sur les ressources naturelles et le territoire concernant la localisation de zones d'études pour
établissement de nouvelles aires protégées sur le territoire nord-côtier » CRÉ Côte-Nord 2015)71

Liste des abréviations

ACOA : Aire de concentration d'oiseaux aquatiques

AEQ: Aventure Écotourisme Québec

AMIK: Agence Mamu Innu Kaikusseht

APRM : Association de protection de la rivière Moisie

BDTQ : Base de données topographique du Québec

CAGM: Corporation Amory-Galienne de Matamec

CERSI : Centre d'étude et de recherche de Sept-Îles

CPESI: Corporation de protection de l'environnement de Sept-Îles

CDPNQ : Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec

CIC : Canards Illimités Canada

COCN : Club d'ornithologie de la Côte-Nord

Comité ZIP CNG: Comité de zones d'intervention prioritaire Côte-Nord du Golfe

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

CRECN: Conseil régional de l'environnement de la Côte-Nord

CREGÎM: Conseil régional de l'Environnement de la Gaspésie et des Îles-de-la-Madeleine

EEE : Espèce exotique envahissante

EFE: Écosystèmes forestiers exceptionnels

EIE: Espèce d'importance écologique

ÉPOQ : Étude de population des oiseaux du Québec

FAO: Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (Food and agriculture organization)

FCF: Fondation canadienne de la faune

FCMQ : Fédération des clubs de motoneigistes du Québec

FQCQ : Fédération Québécoise des Clubs Quads

FQSA : Fédération québécoise pour le saumon atlantique du Québec

HAP: Hydrocarbures aromatiques polycycliques

ICOAN: Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique du Nord

UICN: Union internationale pour la conservation de la nature

IQBR : Indice de qualité de la bande riveraine

INREST : Institut nordique de recherche en environnement et en santé au travail

ITUM: Innu Takuaikan Uashat mak Mani-Utenam

LEMV : Loi sur les espèces menacées et vulnérables

MAMOT : Ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire

MDDELCC : Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

MFFP : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs

MHI : Milieu humide d'intérêt

MPO: Ministère des Pêches et Océans Canada

MRC Sept-Rivières : Municipalité régionale de comté Sept-Rivière

MERN : Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles

MRNF: Ministère des Ressources naturelles et de la Faune

OBVD : Organisme de bassins versants Duplessis

OGSL: Observatoire global du Saint-Laurent

PDE: Plan directeur de l'eau

PIPC : Plan intégré de protection et conservation (PIPC)

PMN : Portrait des milieux naturels

RADF : Règlement sur l'aménagement durable des forêts

RPEP : Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection

SCF : Service canadien de la faune

SGE : Site géologique exceptionnel

TBE: Tordeuse des bourgeons de l'épinette

USDA: United States Departement of Agriculture

VHR : Véhicule hors route

WWF: Fonds mondial pour la nature (World Wildlife Fund)

ZICO : Zones importantes pour la conservation des oiseaux au Canada

 ${\sf ZEC: Zones\ d'exploitation\ contrôl\'ee}$

Contexte et objectif

Le portrait des milieux naturels (PMN) de Sept-Îles fournit une synthèse des connaissances et données disponibles pour les écosystèmes du territoire municipal. Il vise à être un outil synthétique, accessible, explicite et constitue une première en matière de portrait des écosystèmes dans leur ensemble.

Le mandat premier du PMN est de mettre en lumière les éléments d'intérêt écologique des différents milieux naturels. En appui, les usages citoyens, touristiques et autochtones déterminent les éléments d'intérêt social. L'objectif est de définir, cadrer et localiser les milieux naturels, mais aussi de cibler les besoins en terme d'acquisition de connaissances. En concertation avec un comité de suivi local, le PMN effectue une première sélection des sites d'intérêt écologique afin d'apporter localement une conscience partagée du patrimoine naturel de Sept-Îles.

La connaissance des écosystèmes et des espèces est à la base des interventions en aménagement du territoire¹. À notre connaissance, cette étude est une première en matière de portrait des écosystèmes dans leur ensemble. Les municipalités qui ont entamé ce genre de démarche auparavant se sont généralement concentrées que sur un nombre restreint d'habitats fragiles ou menacés (ex. : milieux humides, boisés résiduels, espèces en péril). Le PMN de Sept-Îles est une démarche holistique abordant la biodiversité par la variété d'habitats et d'espèces qu'elle comprend. Il présente un inventaire des données actuellement disponibles pour les milieux naturels du territoire municipal. Ses analyses géographiques permettent d'apprécier l'abondance ou la rareté, la distribution spatiale ainsi que les particularités des écosystèmes et espèces les plus sensibles. Cet exercice servira d'outil d'aide à la prise de décision quant à la conservation au sens large (voir définitions ici-bas) et se veut être le point de départ d'une planification concertée.

La conservation au service de la biodiversité²

La conservation de la biodiversité vise la préservation de celle-ci, le rétablissement d'espèces et le maintien des services écologiques. Elle réfère à la gestion des interactions entre l'humain, les autres organismes vivants et les écosystèmes en vue de maximiser les bénéfices. Elle implique également le maintien du potentiel d'utilisation de la biodiversité pour les générations actuelles et futures. En ce sens, la conservation inclut donc l'ensemble des activités rattachées à la protection, la restauration, l'utilisation durable et la mise en valeur des écosystèmes.

Protection

La protection regroupe les différents moyens visant à maintenir l'état et la dynamique naturels des écosystèmes. Elle prévient ou atténue les menaces à la biodiversité par des mesures réglementaires, des programmes de gestion des ressources et d'éducation du public. Elle comprend des interventions d'intensités variables : aménagements physiques (ex. : clôtures), outils légaux (ex. : statut d'aires protégées, désignations d'espèces), utilisation de ressources humaines (ex. : agent de protection) et sensibilisation de la population. Elle peut aussi inclure certaines activités d'entretien telles que l'enlèvement d'espèces exotiques envahissantes et la lutte contre les ravageurs. En revanche, d'autres mesures d'entretien comme le désherbage ou l'abattage d'arbres morts dangereux pour les usagers peuvent constituer une atteinte à la biodiversité.

BOUCHER, I. et N. FONTAINE. 2010. La biodiversité et l'urbanisation, Guide de bonnes pratiques sur la planification territoriale et le développement durable, ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire, coll. «Planification territoriale et développement durable», 178 p. [www.mamrot.gouv.qc.ca]

Restauration

La restauration renvoie aux opérations visant à rétablir un écosystème dégradé à un état plus naturel en ce qui concerne sa composition, sa structure, sa dynamique et ses fonctions écologiques. Les actions de restauration peuvent amorcer ou accélérer la régénération naturelle, entre autres, par la plantation d'espèces indigènes. Par exemple, le reboisement des berges d'une rivière avec des arbustes stabilisateurs permettra de freiner l'érosion, limitera l'apport de sédiments dans l'eau et favorisera le rétablissement de la végétation riveraine. La restauration comprend aussi les interventions de nettoyage et d'assainissement d'un milieu détruit, endommagé ou contaminé. À terme, ces actions ciblent le rétablissement de l'écosystème à son « état d'origine », c'est-à-dire à son état antérieur à la dégradation.

Utilisation durable

L'utilisation durable consiste en un usage d'une ressource biologique ou d'un service écologique ne causant pas ou peu de préjudices à l'environnement. Elle peut inclure ou non des prélèvements. Toutefois, le taux de prélèvement n'excède pas la capacité de renouvellement. Les pratiques et le rythme exercés n'entraînent pas le déclin de la ressource ni d'atteinte significative à la biodiversité. Le potentiel d'utilisation pour les besoins et aspirations des générations futures est ainsi préservé. Par exemple, l'utilisation durable du saumon permet son prélèvement par la pêche sportive selon des quotas et mensurations qui assurent la pérennité des populations touchées. Elle inclut également l'aménagement durable du territoire, tel l'aménagement durable des forêts qui permet de tirer avantage des ressources (bois, faune, produits non ligneux) tout en assurant la viabilité du milieu à long terme.

Mise en valeur

La mise en valeur des écosystèmes concerne des interventions favorisant une utilisation durable d'un écosystème ou d'une ressource biologique. Conformément au développement durable, elle peut inclure des actions de nature économique, récréative, éducative, spirituelle ou culturelle. Plus particulièrement, la mise en valeur réfère ici aux activités, installations et services destinés à faire connaître au public, directement ou indirectement, les milieux naturels ainsi que les ressources qui leur sont associées. Par exemple, la mise en valeur d'un site naturel par l'aménagement de sentiers et de belvédères ainsi que la pose panneaux d'interprétation permet à la population de découvrir la biologie du milieu, favorise la protection du site et peut contribuer à l'économie récréotouristique.

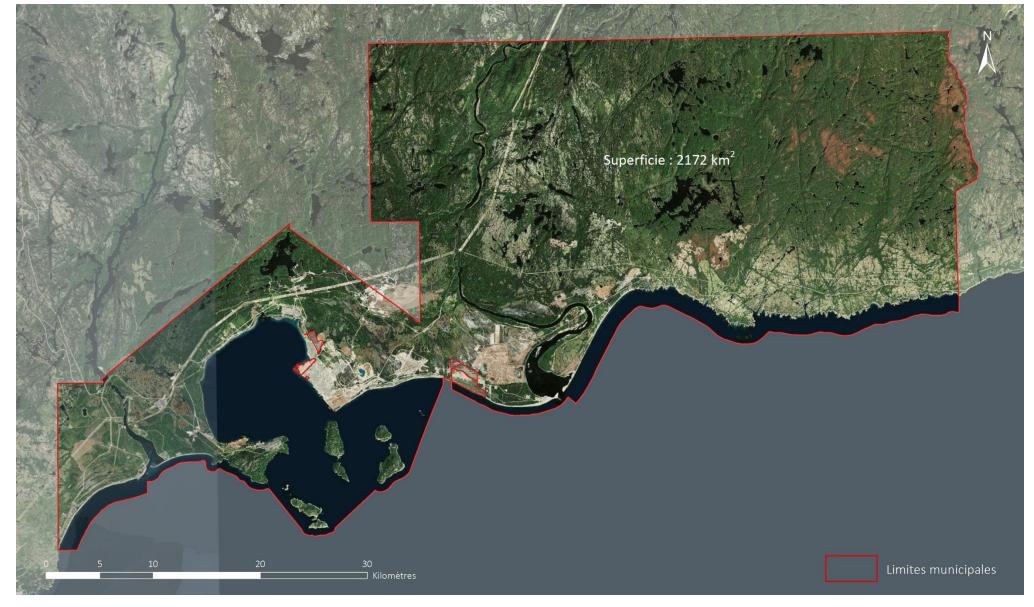
² Concepts et définitions basés sur : LIMOGES, B., BOISSEAU, G., GRATTON L. ET R. KASISI. 2013. Terminologie relative à la conservation de la biodiversité *in situ*. Le Naturaliste canadien, Volume 137, numéro 2, été 2013, p. 21-27. [http://id.erudit.org/iderudit/1015490ar] et TERMIUM Plus® 2016. La banque de données terminologiques et linguistiques du gouvernement du Canada. Termes : conservation de la biodiversité, protection, restauration, utilisation durable et mise en valeur. [En ligne]. Disponible à http://www.btb.termiumplus.gc.ca/tpv2alpha/alpha-fra.html?lang=fra&i=1&index=frt&codom2nd_wet=1 (consulté le 18 février 2016)

Zone d'étude

La zone d'étude vise le territoire municipal de Sept-Îles qui comprend aujourd'hui les anciennes municipalités de Clarke City, de Gallix et de Moisie.

La municipalité s'étend sur 2172 km² et une très grande partie est constituée de milieux naturels peu perturbés. Elle regroupe une grande diversité d'habitats favorable à plusieurs espèces : forêt boréale, plages, marais salés, herbiers aquatiques, tourbières, etc. De nombreuses rivières se jettent dans le système côtier et on y trouve un archipel formé de sept îles, rempart naturel protecteur de la grande baie qui couvre plus de 100 km². Reconnue pour sa faune ailée diversifiée et ses sites de pêche majestueux, la municipalité abrite plusieurs espèces à statut précaire.

Cette étude cible les milieux naturels compris à l'intérieur des limites de la ville de Sept-Îles. Elle s'intéresse surtout aux milieux terrestres, côtiers et aquatiques d'eau douce car ces derniers sont les principaux écosystèmes touchés par le champ d'action des intervenants travaillant à l'échelle municipale.



Carte 1 : Territoire de la Ville de Sept-Îles

Démarche

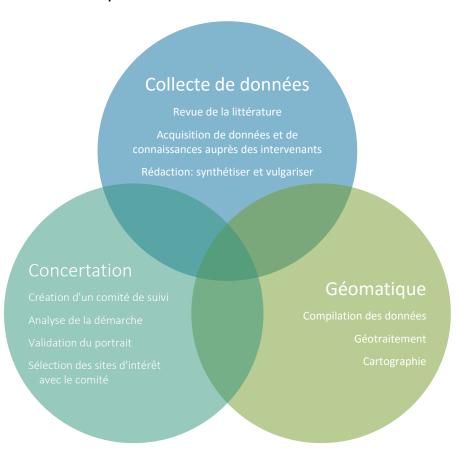
Le portrait collige les données spatiales, physiques et biologiques du territoire sous une même base référentielle. Il est aussi un exercice de concertation en partenariat avec un groupe élargi d'acteurs des milieux naturels de Sept-Îles.

Les étapes

Dans un premier temps, une revue de la littérature scientifique ainsi qu'une collecte de données auprès des intervenants régionaux ont été réalisées afin de regrouper les connaissances existantes sur les milieux naturels du territoire. Par la suite, certaines informations ont fait l'objet de géotraitement et d'analyses spatiales au moyen du logiciel ArcGIS (ESRI 2015). Cet outil a permis de colliger les données sous une même base référentielle.

Le PMN est aussi un exercice de concertation faisant appel à l'implication de plusieurs organisations et partenaires. Dans un souci de validation externe, un comité de suivi a été créé (voir les membres à la section suivante). Les aspects méthodologiques et orientations générales résultent d'un consensus par les membres. En fin de processus, des sites d'intérêt écologique ont été sélectionnés par ce même comité pour le territoire de Sept-Îles. De plus, la démarche du PMN fut diffusée auprès d'un large groupe d'acteurs afin de les en informer et de recueillir le plus de données possibles.

Néanmoins, le Conseil régional de l'environnement de la Côte-Nord étant le mandataire, les résultats, conclusions et recommandations demeurent de sa responsabilité.



Comité de suivi

Pascale Godin, agente de développement de projet, Corporation de protection de l'environnement de Sept-Îles (CPESI) – Organisme mandant du projet

Sarah-Émilie Hébert-Marcoux, directrice générale, Comité ZIP Côte-Nord du Golfe (Comité ZIP CNG)

Amélie Goulet, chargée de projet, Agence Mamu Innu Kaikusseht (AMIK)

Aurélie Le Hénaff, chargée de projet et Ghassem Ibrahim, directeur général, Organisme de bassins versants Duplessis (OBVD)

Stéphane Guérin, biologiste, Direction de la gestion de la faune de la Côte-Nord, Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP)

Élisabeth Tremblay, analyste à la direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Côte-Nord, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC)

Caroline Cloutier, conseillère en environnement et développement durable, Municipalité régionale de comté de Sept-Rivières (MRC de Sept-Rivières)

Francis Gallant, responsable de la région Sept-Rivières, Atlas des oiseaux nicheurs du Québec Julie Valcourt, superviseure, Parc et espace vert, Ville de Sept-Îles

Autres intervenants régionaux consultés

Éric Fleury, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs

Denis Tétrault, Service de l'urbanisme de la Ville de Sept-Îles

André Michel, Conseil de bande Innu Takuaikan Uashat mak Mani-Utenam

Sylvain Larivière, Développement économique de Sept-Îles

Marie-Chantale Gauvreau, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et Lutte contre les changements climatiques

Marie-Eve Cyr, Tourisme Sept-Îles

Manon D'auteuil, Développement durable, Port de Sept-Îles

Yan Crousset, Association de protection de la rivière moisie

Gislain Côté, Corporation Amory-Gallienne de Matamec

Annik Boileau, Centre d'éducation et de recherche de Sept-Iles

Isabelle Gisson, Canards Illimités Canada

Isabel Calderón, biologiste et plongeuse à Sept-Îles

Hans-Frédéric Ellefsen, biologiste et plongeur à Sept-Îles

Jean Morissette, biologiste à Sept-Îles

Claire Couture, Club d'ornithologie de la Côte-Nord

Gilles St-Amand, Cercle des mycologues de Sept-Îles

Claudette Villeneuve, Société Historique du Golfe

Kathleen André, Institut Thaskapesh

Mélissa Rochefort, Tourisme Côte-Nord | Duplessis

Association forestière de la Côte-Nord

Club de ski de fond Rapido de Sept-Îles

Club de vélo Norcycle

Club de canot-kayak "Les prédateurs d'eau vive"

Club ook-pik

Club Quad Les Nord-Côtiers

ZEC Matimek / Association de Chasse et Pêche Sept-Ilienne Inc

Fédération des chasseurs et pêcheurs du Québec

Regroupement des trappeurs de la Côte-Nord

Fédération québécoise pour le saumon atlantique

Saumon Québec

Réseau d'observation des mammifères marins

Groupe de recherche et d'éducation sur les mammifères marins

Observatoire global du Saint-Laurent

Service canadien de la faune

Institut nordique de recherche en environnement et en santé au travail

Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles

Structure du document

Quatre grandes sections composent ce document. Un code couleur permet la visualisation de la répartition des éléments d'intérêts écologiques sur le territoire municipal. En plus de fournir à la municipalité un outil synthétique d'aide à la décision, les éléments ressortis ont servi de base au travail du comité de suivi dans la sélection de sites d'intérêt écologique.

Section 1 : éléments d'intérêt écologique

Cette section comprend 9 éléments d'intérêt écologique³ pour le territoire de Sept-Îles. Ils ont été sélectionnés selon des critères de rareté, de richesse, de diversité biologique ainsi que par les services écologiques rendus. Pour chacun, une vulgarisation des rôles écologiques, une définition des caractéristiques, un portrait du territoire municipal, une description des enjeux de conservation ainsi qu'une analyse spatiale ont été réalisés à l'aide des données existantes. Les cartes résultantes ciblent les zones d'importance selon l'élément traité et les données disponibles.

Rôles écologiques, caractéristiques, portrait, enjeux de conservation, analyse spatiale



³ Un 10^e élément avait était ciblé par cette étude, la trame verte. En raison du manque d'information, des limitations méthodologiques et du constat que peu de milieux naturels se trouvent à l'intérieur des périmètres urbains, cette section a été abandonnée. Les informations préliminaires recueillies peuvent toutefois être consultées à l'annexe 1.

Section 2 : éléments d'intérêt social

Une consultation d'acteurs citoyens et autochtones du territoire a été réalisée afin de bonifier le portrait d'un volet social. Sans être une analyse complète de la question, des enjeux récréotouristiques, culturels et paysagers ont été abordés. Cette démarche visait à identifier guelques-uns des rôles, utilisations et appropriations des milieux naturels par la communauté.

Qualité de vie, développement touristique, usages autochtones, préoccupations locales, proximité, paysage, activités récréatives et de prélèvements

Section 3 : portrait de la conservation à Sept-Îles

Cette section présente les différentes aires désignées aux niveaux municipal, provincial et fédéral. Elle expose l'ensemble des statuts de protection en vigueur et explique la teneur législative de chacun.

Aires protégées provinciales et fédérales, zones de conservation municipale, territoires bénéficiant d'une protection, projets d'aires de conservation

Section 4 : sites d'intérêt écologique

Ces sites ont été identifiés par le comité de suivi pour leur haute valeur écologique. La littérature et les données scientifiques disponibles permettent d'avancer qu'ils sont d'importance pour le maintien de la biodiversité à Sept-Îles. Plusieurs d'entre eux ont déjà été ciblés par d'autres travaux pour leur rôle biologique remarquable. Ces milieux ont été sélectionnés en vue d'être priorisés par les activités de protection, de restauration, de mise en valeur ou d'utilisation durable des écosystèmes⁴.

⁴ Voir description en page 2.



Rôle écologique

La conservation d'une forêt diversifiée et représentative de notre territoire contribue à maintenir l'intégrité de notre patrimoine naturel. En conservant une diversité de peuplements forestiers dans le paysage, on assure une variété d'habitats essentiels à une multitude d'espèces. Une forêt diversifiée est aussi plus apte à faire face aux perturbations tels les changements climatiques, les épidémies d'insectes, la sécheresse, etc. Par ailleurs, la composition végétale influence la température interne des peuplements, la lumière, le cycle des nutriments, les perturbations naturelles ainsi que la disponibilité de nourriture et d'habitats pour la faune (Jetté *et coll.* 2013). Une modification de la composition naturelle affecte donc les processus écologiques des forêts et la biodiversité qui y est rattachée (Varady-Szabo *et coll.* 2008).

Caractéristiques

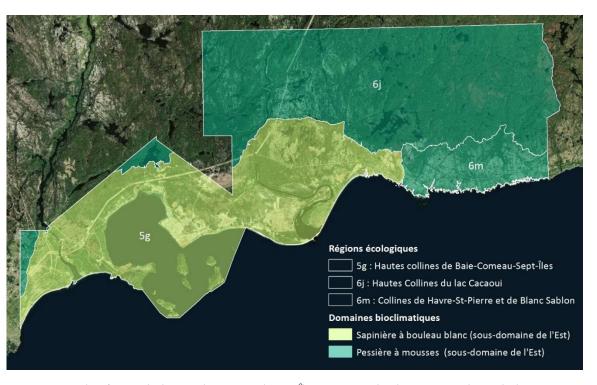
La composition végétale fait référence à la diversité et à la proportion des espèces végétales tant à l'échelle des peuplements qu'à celle des paysages (Jetté *et coll.* 2013). Le système hiérarchique de classification écologique du territoire mis au point par le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) se compose de onze niveaux. Il délimite les écosystèmes en unités selon les caractéristiques physiques et la végétation à différentes échelles (MFFP 2015a). Les informations pertinentes au territoire municipal ont été relevées ci-dessous. Les inventaires écoforestiers du Québec ont pour but d'estimer les volumes de bois sur pied ainsi que la productivité des forêts. La cartographie produite dans le cadre de ces inventaires permet de caractériser les écosystèmes forestiers. Conjuguées à la littérature, ces données géospatiales permettent d'analyser le couvert forestier et d'en dégager les enjeux de conservation pour la composition forestière du territoire de Sept-Îles.

Portrait

Zone de végétation et domaines bioclimatiques

Le territoire de Sept-Îles se situe dans la zone de végétation boréale, à la frontière des domaines bioclimatiques de la sapinière à bouleau blanc et la pessière à mousses (voir carte 2). Le domaine de la sapinière est dominé par des peuplements de sapins baumiers et d'épinettes blanches, mélangés à des bouleaux blancs (MFFP 2015b). Les paysages de la pessière à mousse sont nettement dominés par l'épinette noire, bon nombre de peuplements sont monospécifiques. Le sapin occupe aussi une importante proportion et certains feuillus y croissent (bouleau blanc, peuplier faux-tremble et peuplier baumier). Le sol y est tapissé de mousses hypnacées, la strate arbustive est dominée par les éricacées et les espèces herbacées sont peu nombreuses.

Sept-Îles est situé dans les sous-domaines de l'Est. Les principaux facteurs de perturbation naturelle du couvert forestier y sont les feux de forêt, les épidémies d'insectes et les chablis (arbre ou groupe d'arbres déracinés en entier ou cassés par le vent). L'influence maritime génère des précipitations abondantes et, conséquemment, la récurrence des feux y est plus longue (MFFP 2015b). En outre, les feux y favorisent le rétablissement des pessières noires, des pinèdes grises et entraînent la régénération du bouleau blanc et du peuplier faux-tremble.



Carte 2 : Classification écologique du territoire de Sept-Îles – Domaines bioclimatiques et régions écologiques

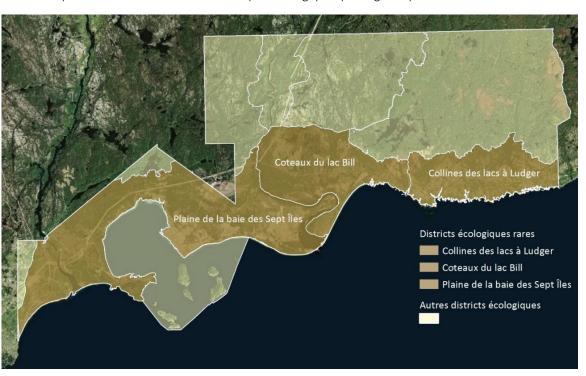
Régions écologiques

Trois régions écologiques couvrent les terres municipales (voir carte 2). La série « Guide de reconnaissance des types écologiques » décrit les caractéristiques de la composition végétale associées à ces régions. La région écologique 5g — Hautes collines de Baie-Comeau — Sept-Îles est colonisée par des peuplements résineux à près de 70 % (Berger et Blouin 2007). Ils se composent surtout de sapin baumier, d'épinette noire, d'épinette blanche, de pin gris et de mélèze laricin. Le thuya occidental et le pin blanc y sont rares et croissent localement. Les forêts feuillues sont peu importantes et elles se composent de feuillus intolérants à l'ombre (peuplier faux-tremble, bouleau à papier). Dans la région 6j — Hautes Collines du lac Cacaoui, 90 % des peuplements forestiers sont résineux (Morneau et Landry 2010). Les autres peuplements sont surtout de type mélangé, les peuplements feuillus ne représentent que 1-2 % du couvert. Outre l'épinette noire et le sapin baumier, qui forment la majeure partie du couvert forestier, le bouleau blanc, le peuplier faux-tremble, l'épinette blanche, le mélèze laricin et le pin gris sont des espèces communes sur le territoire. La région compte quelques peuplements dominés ou codominés par le pin gris. Toutefois, ils sont restreints à des étendues de sédiments sableux et bien drainés dans la vallée de la Moisie. Aucune documentation du Ministère n'est actuellement disponible pour la région 6m — Collines de Havre-St-Pierre et de Blanc-Sablon (MFFP 2013).



Districts écologiques

Neuf districts écologiques couvrent le territoire de Sept-Îles (voir carte 3). Dans les résultats préliminaires de l'Atlas de la biodiversité du Québec nordique (MDDELCC 2012), trois districts compris dans les limites municipales sont définis « rares » en raison de la faible représentativité de leurs caractéristiques écologiques (voir figure 1).



Carte 3 : Classification écologique du territoire de Sept-Îles — Unités de paysage régional et districts écologiques

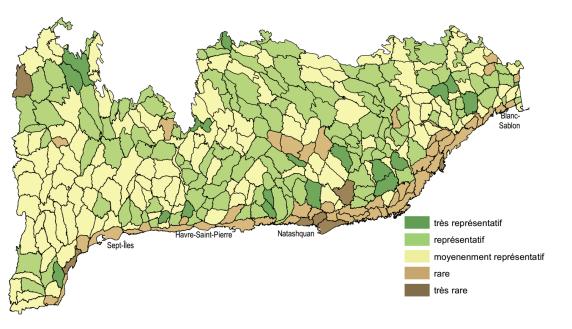


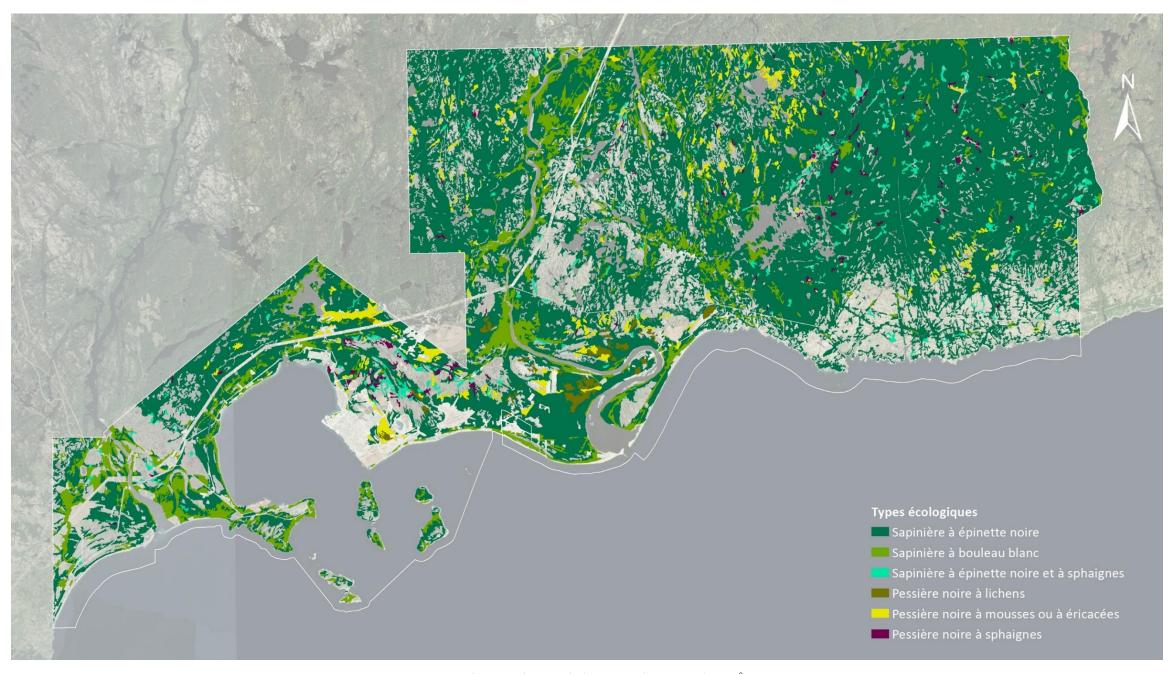
Figure 1 : Carte de la représentativité des différents districts écologiques de la Côte-Nord (©MDDELCC 2012)

Types écologiques

Le type écologique exprime tant la végétation qui croît ou qui pourrait croître (végétation potentielle) que les caractéristiques physiques du milieu (Létourneau *et coll.* 2009). Il est nommé d'après les essences de fin de succession. Il revêt un caractère permanent, car il représente les associations végétales à l'état d'équilibre (climax) sans égard aux perturbations. Le tableau 1 présente les codes forestiers rattachés aux différents types écologiques ciblés pour l'analyse cartographique. La carte 4 met en évidence leur répartition sur le territoire de Sept-Îles.

Tableau 1 : Codes forestiers associés aux types écologiques pour la présentation cartographique (définition des codes disponible dans Letourneau et coll. 2009)

Type écologique	Code forestier des types écologiques
Sapinière à bouleau blanc	MS20, MS21, MS22,MS22P,MS23,MS24,MS25,MS26
Sapinière à épinette noire	RS20, RS20S, RS21, RS22, RS22M, RS22P, RS23, RS24, RS25, RS25S, RS26
Sapinière à épinette noire et à sphaignes	RS37, RS38, RS39
Pessière noire à lichens	RE11, RE12
Pessière noire à mousses ou à éricacées	RE20, RE21, RE22, RE23, RE24, RE25, RE26
Pessière noire à sphaignes	RE37, RE38, RE39



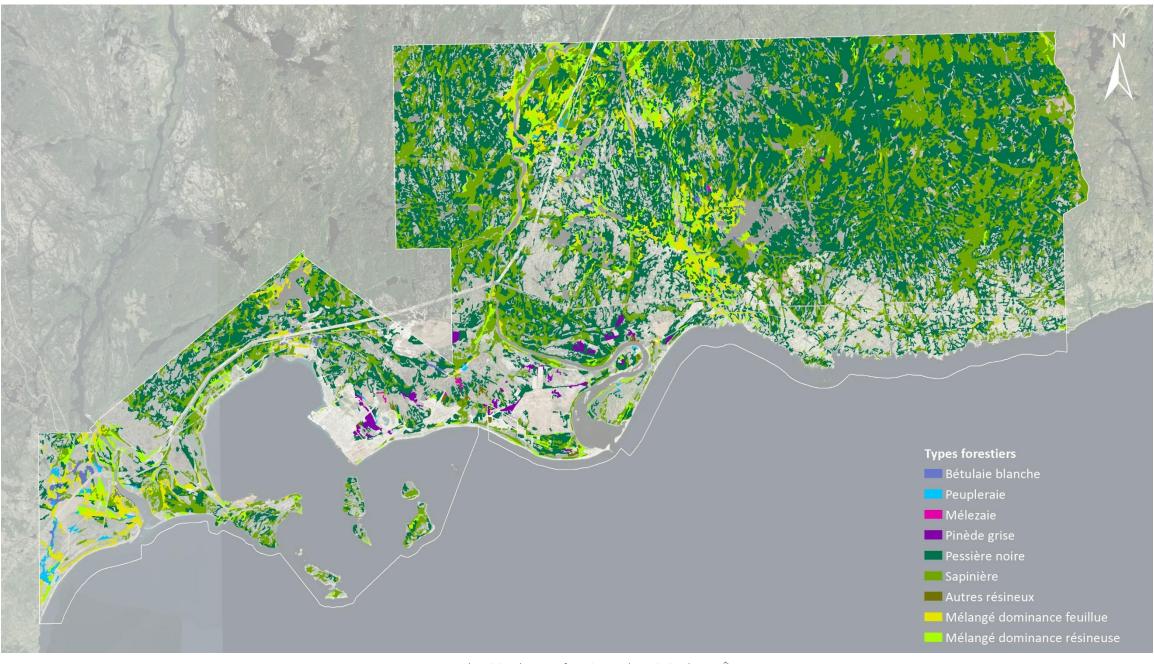
Carte 4 : Répartition des types écologiques sur le territoire de Sept-Îles

Types forestiers

Les groupes d'essences de la couche écoforestière permettent de visualiser les essences dominantes et codominantes présentes sur le territoire lors du dernier inventaire écoforestier, sans regard à la succession végétale prévue. Cependant, les dernières données disponibles datent du 3^e inventaire qui s'est échelonné de 1991 à 2003. Considérant la longévité des arbres, la cartographie donne tout de même un portrait plus ou moins actuel. Le tableau 2 présente les codes forestiers rattachés aux différents types forestiers ciblés pour l'analyse cartographique. La carte 5 met en évidence leur répartition sur le territoire de Sept-Îles.

Tableau 2 : Codes forestiers associés aux types forestiers pour la présentation cartographique

Type forestier	Code forestier des groupements d'essences
Pessière noire	EE, EME, EPG, EPN, ES
Sapinière	SE, SME, SS
Pinède grise	PGE, PGPG, PIG
Mélézaie	MEE, MEME
Autres résineux	RE, RME, RPG, RS
Bétulaie blanche	BBBB, BBPE
Peupleraie	PEBB, PEPE
Mélangé dominance résineuse	EBB, EFI, EPE, SBB, SFI, SPE, RBB, RFI, RESPE
Mélangé dominance feuillue	BBBBE, BBBBR, BBBBS, BBPEE, BBPER, BBPES, PEBBE, PEPEE, PEPES, PEBBS, PERES, PEBBPG



Carte 5 : Répartition des types forestiers sur le territoire de Sept-Îles

Enjeux de conservation

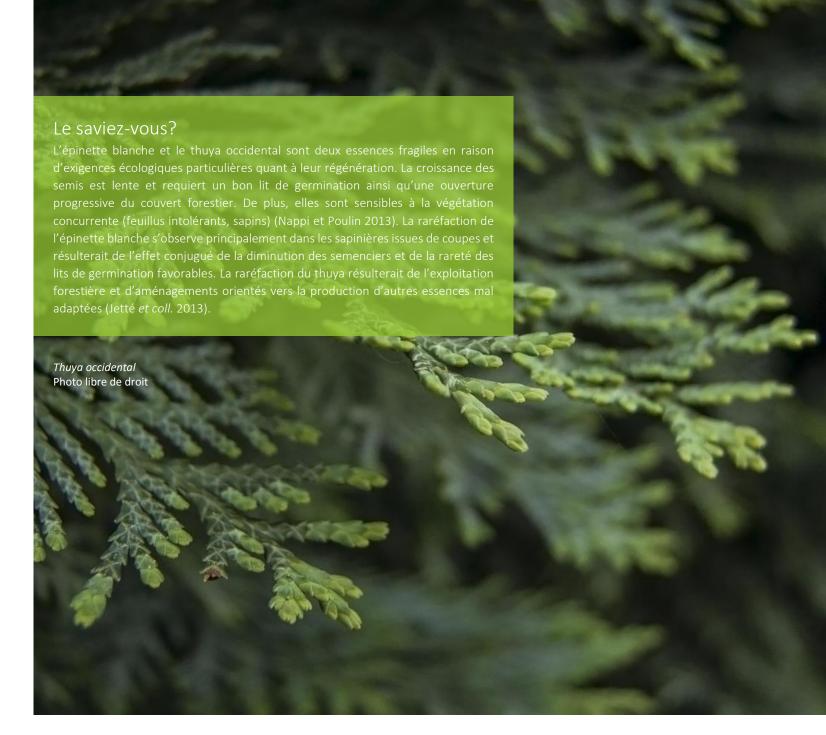
Aménagement écosystémique, des enjeux forestiers à l'échelle provinciale

Le MFFP gère tout ce qui a trait à l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État et privilégie l'aménagement écosystémique (Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier, chapitre A-18.1). Ce dernier consiste à « assurer le maintien de la biodiversité et la viabilité des écosystèmes en diminuant les écarts entre la forêt aménagée et la forêt naturelle ».

Dans cette optique, le ministère a ciblé des enjeux écologiques liés à la composition végétale pour chacun des domaines bioclimatiques (Jetté *et coll.* 2013). En effet, les perturbations anthropiques et naturelles ont affecté la forêt à différents degrés au Québec : certaines essences se sont raréfiées, d'autres sont demeurées constantes, certaines ont envahi le territoire et d'autres ont été introduites. Or les cibles du ministère ne sont pas exhaustives, elles doivent être adaptées au contexte de l'unité d'aménagement analysée. Le tableau 3 présente les enjeux et leur application potentielle au territoire municipal.

Tableau 3 : Synthèse des enjeux liés à la composition végétale en aménagement écosystémique en fonction des domaines bioclimatiques

	Domaine bioclimatique		
	Sapinière à bouleau blanc	Pessière à mousses	Application au territoire municipal
Raréfaction de l'épinette blanche	√	√	La raréfaction de l'épinette blanche est observée dans les sapinières aménagées (Gouvernement du Québec 2014). Cette essence pourrait être valorisée notamment par la conservation de peuplements dominés ou codominés.
Raréfaction du thuya occidental	√	✓	Il s'agit d'un enjeu important pour la diversité forestière (Gouvernement du Québec 2014). La coupe sélective et à des pratiques sylvicoles inappropriées sont notamment en cause. Cette essence pourrait être valorisée notamment par la conservation de peuplements dominés ou codominés.
Plantation d'espèces exotiques	✓		Aucune plantation d'essences exotiques n'est actuellement connue sur le territoire municipal et les risques d'envahissement sont faibles pour les individus seuls (Éric Fleury, MFFP, communication personnelle, 21 juillet 2015).
Raréfaction des peuplements mixtes	√	✓	Les peuplements mixtes offrent une variété unique d'habitats. Ils représentent entre 9-13% du couvert naturel régional (Boucher et coll. 2011). Ils pourraient être valorisés. Toutefois, leur composition évoluera sur longue échelle de temps (stade intermédiaire de la succession végétale).
Diminution du bouleau jaune	×		Sept-Îles ne fait partie de l'aire de répartition du bouleau jaune.
Envahissement par le sapin baumier	×	×	
Envahissement par les feuillus intolérants	×	×	Ces enjeux résultent d'intervention forestière et ne dépendant pas du champ d'action municipal.
Envahissement par les éricacées		×	
Expansion des milieux ouverts à lichen		*	Les milieux ouverts à lichen ne se trouvent pas à Sept-Îles.



Analyse

Méthode

Afin d'analyser la répartition forestière, une requête géomatique a été réalisée afin de relever les superficies couvertes par chaque type écologique et forestier dans le couvert végétal municipal. La cartographie écoforestière a été utilisée à cet effet (voir section *Source des données*). En outre, les perturbations naturelles (épidémies d'insectes, les chablis, les feux de forêt, etc.) et anthropiques (l'exploitation forestière, la plantation, etc.) influencent grandement la composition végétale (Jetté *et coll*. 2013). L'analyse vise ici à cibler des peuplements représentatifs de la forêt naturelle. Lors de l'analyse des types forestiers, les peuplements touchés par des perturbations anthropiques ont donc été exclus à l'aide des classes « perturbations d'origines » et « perturbations moyennes et interventions partielles ». Les types écologiques étant associés à la végétation de fin de succession, cette classification est indépendante des perturbations.

Résultats

Le tableau 4 présente les superficies occupées par les différents types écologiques sur le territoire municipal. La figure 2 présente les proportions de chacun dans le couvert forestier. En raison de leur faible représentativité (<5%), les peuplements de type pessière noire à mousses ou à éricacées, sapinière à épinette noire et sphaignes, pessière à lichen et pessière noire à sphaignes sont retenus comme des types écologiques rares à l'échelle municipal.

Tableau 4 : Superficies occupées par différents types écologiques du territoire de Sept-Îles

Type écologique	Superficie (km²)
Sapinière à épinette noire	1037,8
Sapinière à bouleau blanc	138,4
Pessière noire à mousses ou à éricacées	39,7
Sapinière à épinette noire et sphaignes	25,4
Pessière à lichen	10
Pessière noire à sphaignes	10,2

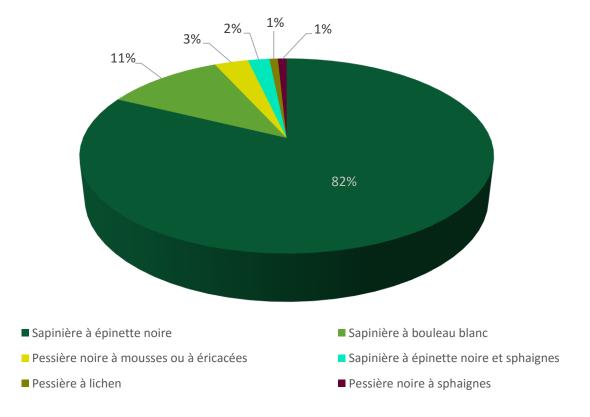


Figure 2: Représentation des types écologiques sur le territoire de Sept-Îles

Le tableau 5 présente les superficies occupées par les différents types forestiers dans le couvert végétal exempt de perturbations anthropiques. La figure 3 présente les proportions de chacun dans le territoire forestier. En raison de leur faible représentativité (<5%), les pinèdes grises, les mélézaies, les bétulaies blanches, les peupleraies et les peuplements mélangés sont retenus comme des types forestiers rares à l'échelle municipale.

Tableau 5 : Superficies occupées par différents types forestiers du territoire de Sept-Îles

Type forestier	Superficie (km²)
Pessière noire	611,0
Sapinière	353,6
Mélangé dominance résineuse	53,3
Mélangé dominance feuillue	43,6
Pinède grise	5,7
Bétulaie	4,6
Peupleraie	3,9
Autres résineux	1,9
Mélézaie	0,7
Pessière noire	611,0

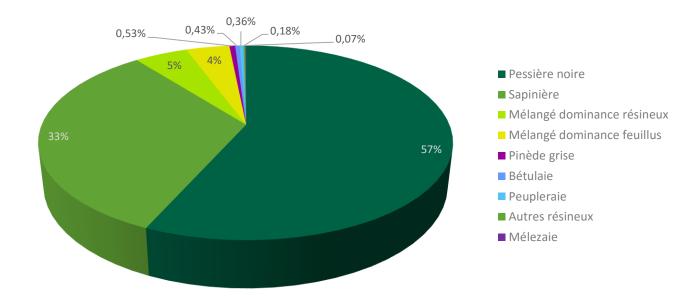


Figure 3 : Représentation des types forestiers dans le couvert végétal non perturbé de Sept-Îles

Discussion

La cartographie disponible pour la région repose sur les données du 3^e inventaire écoforestier provincial qui s'est échelonné de 1991 à 2003. Une mise à jour de la cartographie produite ici est fortement recommandée lorsque les données du 4^e inventaire seront disponibles en 2016, notamment pour répertorier les peuplements incluant de l'épinette blanche et du thuya. Ces essences sont d'intérêt pour le territoire de Sept-Îles vu leur raréfaction à l'échelle régionale, mais aucun peuplement dominé ou codominé par elles n'a pu être répertorié. En effet, dans les données du 3^e inventaire l'épinette blanche est couplée au sapin baumier et ne peut en être dissociée. De plus, certains types écologiques pourraient potentiellement contenir du thuya mélangé à d'autres essences (notamment les sapinières et moins probablement les pessières) mais cela ne peut être confirmé. Le 4^e inventaire forestier qui est en cours devrait permettre de mieux répertorier ces deux essences (Éric Fleury, MFFP, communication personnelle, 21 juillet 2015). Les types forestiers ressortis ici comme des groupes d'essences sous-représentées sur le territoire de Sept-Îles sont : mélangés, pinèdes grises, bétulaies, peupleraies et mélezaies comme des groupes d'essences sous-représentées sur le territoire de Sept-Îles. Toutefois, ils sont associés à des espèces pionnières qui

sont vouées à évoluer au gré de la succession végétale (Valeria 2010). À long terme, leur valeur de conservation pourrait en être diminuée. En effet, les feuillus que l'on retrouve sur le territoire municipal sont essentiellement des peupliers faux-trembles et bouleaux blancs. Intolérantes à l'ombre, ces essences colonisent des stations déboisées ou affectées par le feu. Associées aux stades de début de succession végétale, elles ne sont habituellement présentes que pour une seule génération. Alors qu'elles occupent l'étage supérieur du couvert étant donné leur besoin en lumière, les essences tolérantes à l'ombre poussent en sous-étage et finissent par les remplacer au fil de la succession naturelle. Le pin gris colonise généralement les sites affectés par le passage des feux de forêt qui libère la semence emprisonnée dans les cônes sous l'action de la chaleur. Si aucun feu ne survient au cours d'une longue période, le pin gris aura plus de peine à se régénérer étant donné sa courte longévité et ses graines restées prisonnières des cônes. Les essences d'ombre (épinette noire, épinette blanche et sapin baumier) finissent par le remplacer. Le mélèze laricin, quant à lui, est une espèce de lumière qui tolère peu la compétition. Il favorise les milieux ouverts telles les tourbières. Si le milieu se referme, il cèdera sa place aux essences tolérantes à l'ombre.

Malgré tout, les successions végétales se dérouleront sur de longues périodes. Les peupliers faux-trembles vivent environ 80 ans, mais peuvent aller jusqu'à 200 ans (Valeria 2010). Les bouleaux blancs ont une durée de vie moyenne de 140 ans, les pins gris de 100-150 ans et les mélèzes d'environ 150 ans. Ces essences sont favorables à une plus grande biodiversité puisqu'elles offrent une variété unique d'habitats. De plus, les perturbations anthropiques inventoriées étant exclues, les stations ciblées ont de plus fortes chances d'être représentatives de la forêt naturelle. À l'inverse, certains peuplements sélectionnés selon le type écologique présenteront sur le terrain une végétation non représentative de sa classification en raison des perturbations (par exemple, si un feu est passé, les essences pionnières auront été favorisées. Malgré un type écologique rare, le peuplement ciblé offrira peu de valeur de conservation à courte échéance. Toutefois, cette classification permet de qualifier les communautés végétales du territoire selon un caractère plus permanent, en fonction des caractéristiques physiques du milieu (type de sol, pente, drainage, etc.).

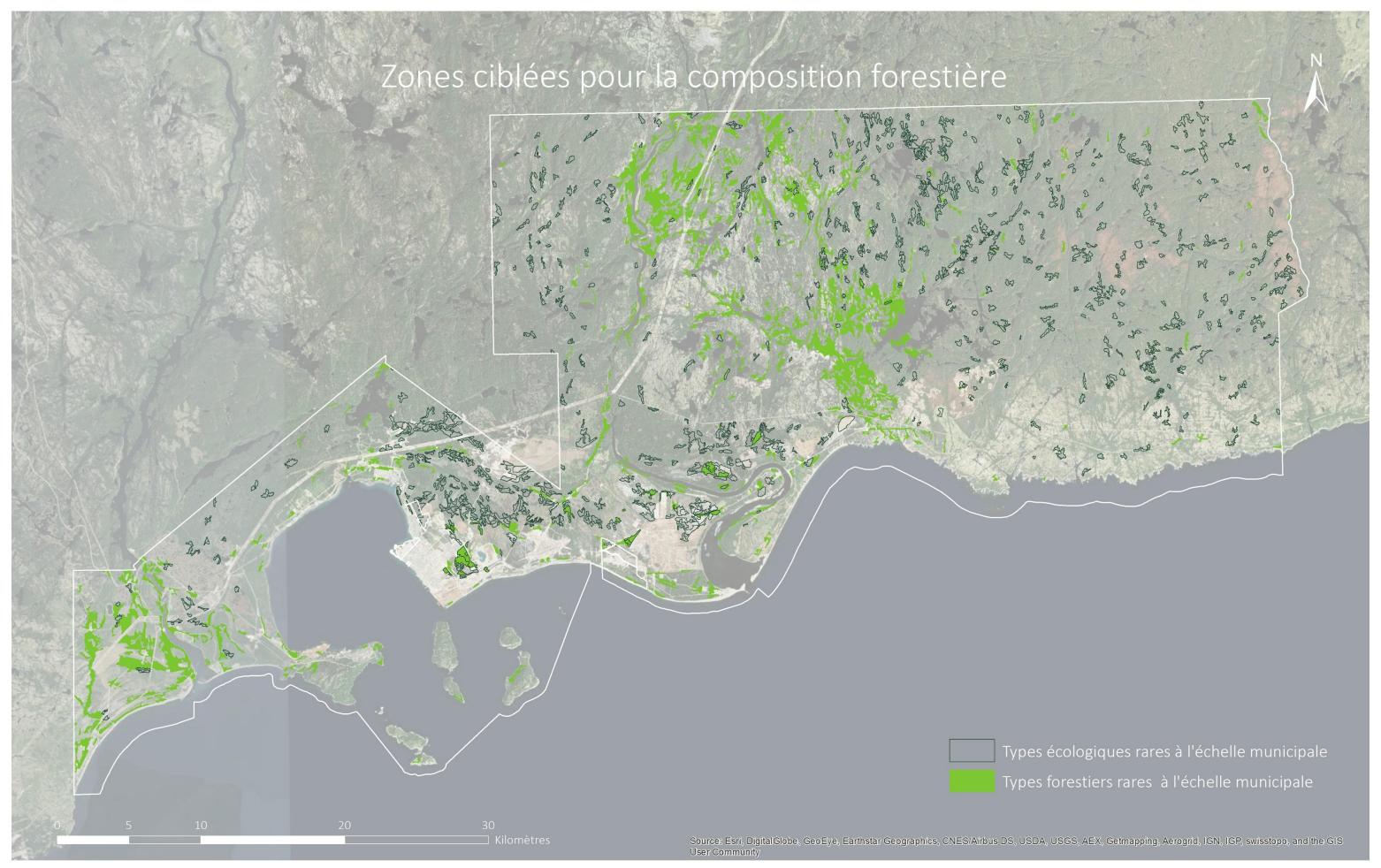
Enfin, cette analyse ne peut prétendre détenir l'enregistrement complet de l'historique des perturbations (ex. : bûchage pour le bois de chauffage, très vieilles coupes, activité industrielle ou agricoles anciennes). Il est à noter que la composition végétale des peuplements à proximité d'infrastructures est plus sujette à être altérée (ouverture du couvert, pollution, accès aux véhicules récréatifs, etc.).

Les éléments cartographiques présentés ici constituent des exercices d'intégration des données disponibles et ne doivent en aucun cas se substituer à des inventaires terrain détaillés.

Conclusions

La carte 2 (page suivante) présente les peuplements d'intérêt pour la conservation en fonction de leur composition végétale. Elle comprend une combinaison des types écologiques et forestiers qui représentent 5 % ou moins du couvert forestier de Sept-Îles. Les types écologiques retenus sont la pessière noire à mousses ou à éricacées, sapinière à épinette noire et sphaignes, pessière à lichen et pessière noire à sphaignes. Le milieu physique et la végétation de fin de succession de ces stations présentent des caractéristiques rares dans la zone d'étude. En raison de la faible représentativité des essences qui les composent, les pinèdes grises, mélezaies, bétulaies peupleraies et peuplements mélangés sont les types forestiers qui ont été ciblés. Étant rares à l'échelle municipale, ces peuplements contribuent à maintenir une forêt diversifiée sur le territoire.





Sources des données

- BOUCHARD, M. et D., POTHIER 2008. Couche des feux [fichier d'ordinateur]. 1 : 20 000. Cartographie produite dans le cadre de l'étude « Fire return intervals and tree species succession in the North Shore region of eastern Quebec » Centre d'étude de la forêt (CEF), Département des sciences du bois et de la Forêt, Université Laval, Québec. Fournie le 2015-07-30 par le Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP), gouvernement du Québec, Québec.
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC 2013. [Mosaïque d'orthophotographies]. 1 : 15 000, couleur, résolution de 30 cm, format ECW, © Gouvernement du Québec, Québec.
- Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP). Couche écoforestière (FORGEN- TERGEN) [fichier d'ordinateur]. Date de version 2015-04-15, 1 : 20 000, Système d'information écoforestière (SIEF) du MFFP, © Gouvernement du Québec, Québec.

Références

- BERGER, J.-P. et J. BLOUIN. 2007. Guide de reconnaissance des types écologiques de la région écologique 5g Hautes collines de Baie-Comeau–Sept-Îles, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Forêt Québec, Direction des inventaires forestiers, Division de l'analyse et de la diffusion des informations forestières et écologiques. [En ligne]. Disponible à http://www.mffp.gouv.qc.ca/forets/inventaire/guide-types-ecologiques-carte.jsp (consulté le 3 août 2015).
- BOUCHER Y., BOUCHARD M., GRONDIN P. et P. TARDIF 2011. Le registre des états de référence : intégration des connaissances sur la structure, la composition et la dynamique des paysages forestiers naturels du Québec méridional. Mémoire de recherche forestière n° 161. Direction de la recherche forestière, gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, 24 p.
- ESPACE POUR LA VIE. 2015. Pin gris, cyprès Golfe du Saint-Laurent. [En ligne]. Disponible à http://espacepourlavie.ca/flore-biodome/pin-gris-cypres (consulté le 8 septembre 2015).
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. 2014. Le guide sylvicole du Québec Outils de comparaison des essences. [En ligne]. Disponible à http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/essences/essence.php?e=commerciale (consulté le 19 août 2015).
- JETTÉ, J.-P., et autres. 2013. Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré, Partie I Analyse des enjeux, Québec, gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers, 150 p.
- LÉTOURNEAU, J.-P. et autres. 2009. Normes de cartographie écoforestière Troisième inventaire écoforestier. Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Forêt Québec, Direction des Inventaires Forestiers, 95 p.
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC). 2012. Atlas de la biodiversité du Québec nordique Résultats préliminaires sur le territoire pilote de la Côte-Nord [En ligne]. Disponible à http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/atlas/Atlas-biodiversite-Partie2.pdf (consulté le 28 juillet 2015).
- Ministère des Forêt, de la Faune et des Parcs (MFFP). 2013. Les guides de reconnaissance des types écologiques. [En ligne]. Disponible <u>à</u> http://www.mffp.gouv.qc.ca/forets/inventaire/guide-types-ecologiques-carte.jsp (consulté le 28 juillet 2015).
- Ministère des Forêt, de la Faune et des Parcs (MFFP). 2015a. Système hiérarchique de classification écologique du territoire. [En ligne]. Disponible à http://www.mffp.gouv.qc.ca/forets/inventaire/inventaire-systeme.jsp (consulté le 28 juillet 2015).
- Ministère des Forêt, de la Faune et des Parcs (MFFP). 2015 b. Zones de végétation et domaines bioclimatiques du Québec. [En ligne]. Disponible à https://www.mffp.gouv.qc.ca/forets/inventaire/inventaire-zones-carte.jsp (consulté le 14 mai 2015).
- MORNEAU, C., et Y. LANDRY. 2010. Guide de reconnaissance des types écologiques de la région écologique 6j Hautes collines du lac Cacaoui, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Forêt Québec, Direction des inventaires forestiers, Division de l'analyse et de la diffusion des informations forestières et écologiques.
- NAPPI, A. ET J. POULIN. 2013. Composition végétale. Fascicule 4.2. Dans Bureau du forestier en chef. Manuel de détermination des possibilités forestières 2013-2018. Gouvernement du Québec, Roberval, QC, pp. 125-134.

- QUÉBEC. Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier, chapitre A-18.1, à jour au 1^{er} aout 2015. [En ligne], Éditeur officiel du Québec. Disponible à
 - http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/A 18 1/A18 1.html (consulté le 3 août 2015).
- VALERIA, O. 2010. Potentiel de régénération des forêts brûlées Information. Fiches synthèses : Bouleau à papier, Peuplier faux-tremble, Pin gris et autres résineux. Chaire industrielle CRSNG-UQAT-UQAM en aménagement forestier durable. Fiches [en ligne]. Disponible à http://outilreg.ugat.ca/information.php (consulté le 7 septembre 2015).
- VARADY-SZABO, H., M. CÔTÉ, Y. BOUCHER, G. BRUNET ET J.-P. JETTÉ. 2008. Guide pour la description des principaux enjeux écologiques dans les plans régionaux de développement intégré des ressources et du territoire Document d'aide à la mise en œuvre de l'aménagement écosystémique, Gaspé, Consortium en foresterie de la Gaspésie—Les-Îles et ministère des Ressources naturelles et de la Faune, 61 p. [En ligne]. Disponible à https://www.mffp.gouv.qc.ca/publications/forets/amenagement/guide-enjeux.pdf (consulté le 20 mai 2015).

Lectures suggérées

- AECOM. 2010. Portrait de la forêt préindustrielle et actuelle de la Côte-Nord. AECOM tecsult Inc. Rapport final 05-19642. Conférence régionale des élus de la Côte-Nord. 524p.
- FOREST STEWARD COUNCIL (FSC) Canada 2004. Norme boréale nationale. [En ligne]. Disponible à https://ca.fsc.org/national-boreal-standard.203.htm (consulté le 22 mai 2015).
- Ministère des Ressources naturelles (MRN). 2013. Cartographie numérique des niveaux supérieurs du Système hiérarchique de classification écologique et banque de données descriptives des districts écologiques. [En ligne]. Disponible à http://www.mffp.gouv.qc.ca/forets/inventaire/pdf/systeme-reference.pdf (consulté le 28 juillet 2015).
- Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP). 2013. Plans d'aménagement forestier intégré. [En ligne]. Disponible à http://www.mffp.gouv.qc.ca/forets/consultation/pafi/cote-nord.jsp (consulté le 18 août 2015).
- PARÉ-LE GAL, A. et G. LE GAL. 2015. Coureur des bois Matsutake (armillaire pesant). [En ligne]. Disponible à http://coureursdesbois.telequebec.tv/plante.aspx?id=13 (consulté le 19 août 2015).
- RÉBEC. 2011. Portrait de la forêt préindustrielle Territoire forestier délimité Port-Cartier. Dans le cadre de la démarche de certification selon la norme FSC boréale nationale des unités d'aménagement forestier 094-51 et 094-52. [En ligne]. Disponible à http://www.remabec.com/repportcartier.html (consulté le 6 juin 2015).

1.2 Vieux peuplements irréguliers

La conservation de très vieux peuplements contribue à maintenir des écosystèmes proches de la forêt naturelle et favorise la biodiversité. De nombreuses espèces en dépendent et les services écologiques rendus sont multiples. L'est du territoire septilien possède une portion importante de vieux peuplements irréguliers, toutefois ce type d'écosystème se raréfie à l'ouest.

Rôle écologique

Un vieux peuplement se distingue par l'étagement complexe de sa végétation, des quantités importantes de bois mort au sol, la présence de chicots (arbres morts sur pied) de fortes dimensions et abrite de très vieux arbres. Ces éléments sont de grande importance en regard de la biodiversité. Ils favorisent la diversification d'habitats et possèdent des attributs propres aux vieilles forêts, un enjeu critique pour le maintien de la biodiversité (Angers 2009, Côté *et coll.* 2009, Nappi 2013, Jetté *et coll.* 2013, Varady-Szabo *et coll.* 2008). Les vieilles forêts renferment donc de nombreux débris ligneux et, qu'il soit sur pied (chicot) ou au sol, le bois mort est essentiel au bon fonctionnement des écosystèmes forestiers (Angers 2009). En effet, le bois mort maintien la productivité des forêts en fournissant matière organique, humidité, nutriments et substrats favorables à l'établissement de plusieurs essences forestières (WWF 2004). Il stabilise les sols forestiers et ralentit le ruissellement, ce qui limite l'érosion en plus de séquestrer du carbone pour de longues périodes. Canards arboricoles, hiboux, chauve-souris et polatouches utilisent les cavités pour nicher, hiverner ou se reposer tandis que les pics, insectes excavateurs, champignons et lichens saprophytes dépendent du bois mort comme source de nutriments. Les vieilles forêts abritent ainsi de nombreuses espèces et certaines peuvent être compromises lorsque la proportion de vieux peuplements est en dessous de seuils critiques. Par exemple, les grands massifs de forêts matures de résineux sont une composante essentielle de l'habitat du caribou forestier, une espèce désignée vulnérable⁵ (Équipe de rétablissement du caribou forestier du Québec 2013).



Caractéristiques

On entend par vieux peuplement le stade de développement débutant lorsqu'une cohorte d'arbres initiale commence à mourir et qu'elle est tranquillement remplacée par les tiges en sous-étage (Kneeshaw et Gauthier 2003 cités dans Nappi 2013 et dans Vaillancourt *et coll*. 2009). Les classes d'âges associées au stade vieux peuplements par le ministère pour l'aménagement forestier sont ≥101 ans (codes forestiers 120, VIN et VIR) en pessière à mousses et ≥81 ans (codes forestiers 90, 120, VIN et VIR) en sapinière à bouleau blanc (Jetté *et coll*. 2013).

Toutefois, un vieux peuplement ne se qualifie pas que sur la base de son âge. Une structure irrégulière est un attribut important : on y observe plusieurs classes d'âges d'arbres, incluant de très vieux arbres, qui forment un étagement complexe dans le couvert forestier. Dans les pessières et sapinières du Québec, ce n'est qu'à ≥201 ans qu'un peuplement atteint une structure propre aux « vieux peuplements irréguliers » tel que le définit le ministère (Boucher *et coll.* 2011). Par ailleurs, en plus de se caractériser par la présence d'arbres très vieux, les vieilles forêts présentent des arbres aux forts diamètres, des tailles remarquables, des quantités importantes de bois mort à différents stades de décomposition, de nombreux chicots (Blanchet *et coll.* 2011, Kneeshaw et Gauthier 2003 cité dans Nappi 2013, Vaillancourt *et coll.* 2009) et ces écosystèmes n'ont subi aucune perturbation humaine ou naturelle sévère (Collard et Picard 2014, MFFP 2003-2015).

Portrait

Dans le cadre de la refonte du régime forestier pour un aménagement écosystémique, les Commissions régionales sur les ressources naturelles et le territoire ont été mandatées pour la réalisation d'un portrait de la forêt préindustrielle. Cette démarche visait à ressortir les connaissances manquantes sur la forêt naturelle, dite « préindustrielle », en vue de déterminer l'écart avec la forêt actuelle. Ainsi, le *Portrait de la forêt préindustrielle et actuelle de la Côte-Nord* documente plusieurs éléments forestiers en regard d'un aménagement durable, dont les proportions de forêts mûres et surannées (AECOM 2010).

Vous rappelez-vous?

L'aménagement écosystémique vise à « assurer le maintien de la biodiversité et la viabilité des écosystèmes en diminuant les écarts entre la forêt aménagée et la forêt naturelle » (Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier, chapitre A-18.1, 2^e alinéa de l'article 4). C'est pourquoi plusieurs chercheurs ont travaillé à l'étude de la forêt préindustrielle, soit la forêt qui n'a pas encore subi de transformation majeure résultant de l'exploitation industrielle à grande échelle. Cela a permis un état de référence décrivant la forêt naturelle pour l'aménagement forestier.

⁵ En vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables du Québec, le caribou forestier a été désigné espèce vulnérable en 2005 (MFFP 2015).



Bien que cette étude se penche sur le territoire élargi de la Côte-Nord, on y constate que dans les sous-régions écologiques à l'est du territoire municipal, 6jt et 6 mt (correspondantes aux régions 6m et 6j sur la carte 2, p.7), le pourcentage de peuplements mûrs et surannés⁶ est resté assez stable entre le 1^{er} et le 3^e programme d'inventaire décennal. La région 6jt est passée de 76 % de sa superficie occupée par des peuplements mûrs et surannés au 1^{er} inventaire à 77 % au 3^e. Sensiblement dans les mêmes proportions, les superficies sont passées de 83 % à 84 % dans la région 6mt. En effet, les terres forestières à l'est de la municipalité ont été peu perturbées jusqu'à aujourd'hui (Éric Fleury, MFFP, communication personnelle, 21 juillet 2015 et Gérard Lafrenière⁷, communication personnelle, 16 septembre 2015). En revanche, la sous-région 5gt (correspondante à la région 5g sur la carte 2 p.7) qui se trouve à l'ouest de la municipalité présente une nette diminution des peuplements mûrs et surannés en passant de 44 % au 1^{er} inventaire à 20 % au 3e. À Sept-Îles, la portion couverte par cette région correspond effectivement aux terres forestières les plus perturbées. Dès le début du 20^e siècle, les activités forestières y débutent. En 1900 les frères Clarke achètent plus de 2 000 km² de forêt et, en 1903, la *Gulf and Paper Co. Ltd* fondée par les frères Clarke entame la construction d'un moulin à papier et d'une centrale hydroélectrique (La Mémoire du Québec 2015). L'ajout d'un quai public à Pointe-Noire en 1908 par la compagnie lance la mise en exploitation du moulin. Par la suite, plusieurs coupes ont été réalisées au pourtour du noyau urbain et industriel de Sept-Îles.

Les perturbations naturelles ont une influence déterminante sur la répartition des structures d'âges des peuplements forestiers. Les feux, les épidémies d'insectes et les chablis peuvent affecter de grandes portions de forêts et ainsi rajeunir les peuplements en place. La majorité des grands feux sur la Côte-Nord se trouvent dans l'ouest de la région jusqu'à Sept-Îles ainsi que dans le nord, principalement dans la pessière à lichens (AECOM 2010). L'intervalle de retour moyen des feux est de 750 ans pour l'unité homogène de végétation qui occupe le sud-ouest de la municipalité, MESt: sapin et bouleau blanc typique (voir carte 7) et de 500 ans pour la portion nord-est, REEm: épinette noire et sapin méridional (Boucher et coll. 2011). Ces longs intervalles favorisent la présence de très vieux peuplements sur le territoire. Par ailleurs, la tordeuse des bourgeons de l'épinette (TBE) et l'arpenteuse de la pruche sont les principaux insectes ayant un impact sur la dynamique forestière de la région. Les chablis totaux sont plus ou moins fréquents, mais les petits chablis ont un impact important sur le territoire.

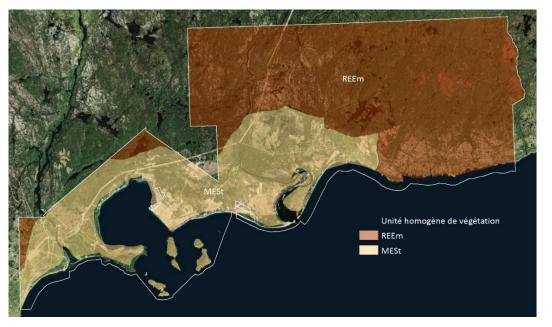
Enjeux de conservation

Dans les paysages forestiers naturels, ce sont essentiellement les régimes de perturbations naturelles qui déterminent la structure d'âge des peuplements. Au Québec, les perturbations sévères sont relativement peu fréquentes de sorte que les vieux peuplements dominent généralement dans les forêts naturelles (Bouchard *et coll.* 2008, Boucher *et coll.* 2011, Nappi 2013). Toutefois, l'aménagement forestier a entrainé un rajeunissement de la matrice forestière dans la province et la diminution des vieilles forêts est aujourd'hui un enjeu (Jetté *et coll.* 2013, Nappi 2013, Varady-Szabo *et coll.* 2008).

Tableau 6 : Synthèse des enjeux de conservation liés aux vieux peuplements irréquliers de Sept-Îles

Problématique	Enjeux ciblés
	✓ Dégradation d'écosystèmes proches de la forêt naturelle.
Rajeunissement de la matrice forestière	✓ Impact sur la composition forestière : les espèces pionnières sont généralement relativement peu abondantes dans les vieilles forêts.
entrainé par	✓ Impact sur la biodiversité : de nombreuses espèces sont dépendantes de cet habitat.
l'aménagement forestier	✓ Perte de services écologiques : productivité des sols, limitation de l'érosion, séquestration de carbone, etc.

La Direction de la recherche forestière a conçu un registre des états de référence qui présente la proportion de vieux peuplements irréguliers (≥201 ans) dans la forêt naturelle des 17 unités homogènes de végétation⁸ du Québec méridional (Boucher *et coll*. 2011). Pour les unités rattachées au territoire municipal, soit MESt et REEm (voir carte 7), les proportions de vieux peuplements irréguliers sont de 69 % et 60 % respectivement.



Carte 7 : Unité homogène de végétation sur le territoire de Sept-Îles

⁶ Les classes d'âges rattachées aux peuplements murs et surannés dans cette étude sont ≥81 ans en couvert résineux et ≥61 ans en couvert feuillus. Il ne s'agit pas de vieux peuplements irréguliers à proprement dit.

⁷ À titre de technicien forestier, Gérard Lafrenière a parcouru le territoire forestier de Sept-Îles à maintes reprises dans le cadre d'inventaires pour le ministère. Aujourd'hui retraité, il a accepté de partager ses vastes connaissances pour la zone d'étude.

⁸ Les unités homogènes de végétation correspondent à un autre système de classification forestière. Elles se définissent comme des « portions de territoires aux caractéristiques semblables du point de vue des relations de la végétation (actuelle et potentielle) et de ses variables explicatives ».

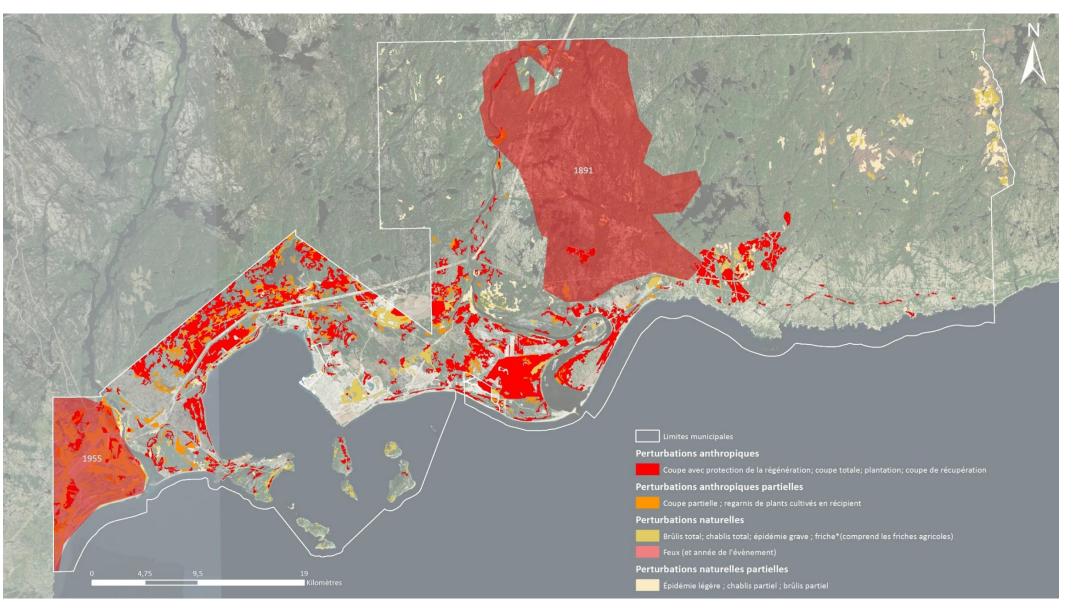
Analyse

Méthode

Afin de cibler les très vieux peuplements sur le territoire de Sept-Îles, la carte écoforestière du MFFP a été utilisée. Les classes d'âges de 101 ans et plus ont été sélectionnées (codes forestiers 120, VIN, 12090 et 120120). Tous les peuplements ayant été touchés par une perturbation et/ou par un feu ont été soustraits de l'analyse (voir carte 8). Les perturbations dites partielles ont éliminé de 25 % à 75 % du peuplement affecté. Les autres catégories ont occasionné la disparition de plus de 75 % du peuplement. Aussi, des orthophotos (2013) de la zone d'étude ont été utilisées afin de cibler et retirer les incohérences (coupes et autres perturbations visibles). La Société historique de la Côte-Nord a été contactée pour ses connaissances sur l'historique des activités en milieu forestier à Sept-Îles (Claudette Villeneuve, communication personnelle, 2 septembre 2015). Les secteurs affectés par des perturbations connues, malgré qu'elles ne soient plus visibles ni enregistrées dans les inventaires écoforestiers, ont été retirés (Gérard Lafrenière, communication personnelle, 16 septembre 2015). Ainsi, certains peuplements sur la pointe Noire, à proximité du noyau urbain et en bordure de la rivière Moisie ont été exclus en raison d'anciennes exploitations forestières et locales (bûchage, agriculture).

Résultats

La carte 8 présente les vieux peuplements irréguliers ciblés. Considérant que jusqu'au début du 19° siècle, la population de la Côte-Nord était majoritairement autochtone (AECOM 2010), que jusqu'à 1908 (mise en exploitation du moulin de la *Gulf and Paper Co. Ltd*) les activités en milieux forestiers étaient peu importantes, que l'historique des feux dans la région a été construit à l'aide d'archives couvrant une période de 200 ans et que la majorité des perturbations connues ont été inclues à cette analyse, il est supposé que les vieux peuplements ainsi ciblés seraient âgés de 201 ans et plus. Ils sont considérés par cette étude comme de vieux peuplements irréguliers tels que l'entend le ministère (Boucher *et coll.* 2011 et Éric Fleury, MFFP, communication personnelle, 17 septembre 2015). Ces peuplements couvrent près de 556 km², ce qui représente environ 44 % du couvert forestier municipal dont la superficie est de 1261 km².



Carte 8 : Perturbations dans le couvert forestier de Sept-Îles

Discussion

Afin de comparer les résultats à ceux du registre des états de références forestières du ministère qui, rappelons-le, présente un portrait de la forêt à son état naturel (Boucher *et coll*. 2011), les données ont aussi été traitées par unité homogène de végétation. La portion de forêt correspondant à l'unité homogène de végétation MESt tel que délimitée à la carte 8 couvre approximativement 407 km² du territoire municipal. Les vieux peuplements irréguliers ciblés dans ce secteur couvrent environ 56 km², soit 13,7 %. La portion de forêt correspondant à l'unité REEm couvre approximativement 854 km² du territoire municipal. Les vieux peuplements irréguliers ciblés dans ce secteur couvrent environ 500 km², soit 58,5 %. Comme mentionné, les proportions de vieux peuplements irréguliers dans la forêt à son état naturel sont évaluées à 69 % pour l'unité MESt et 60 % pour REEm (Boucher *et coll*. 2011). L'écart entre la forêt naturelle et actuelle pour la région MESt semble critique.

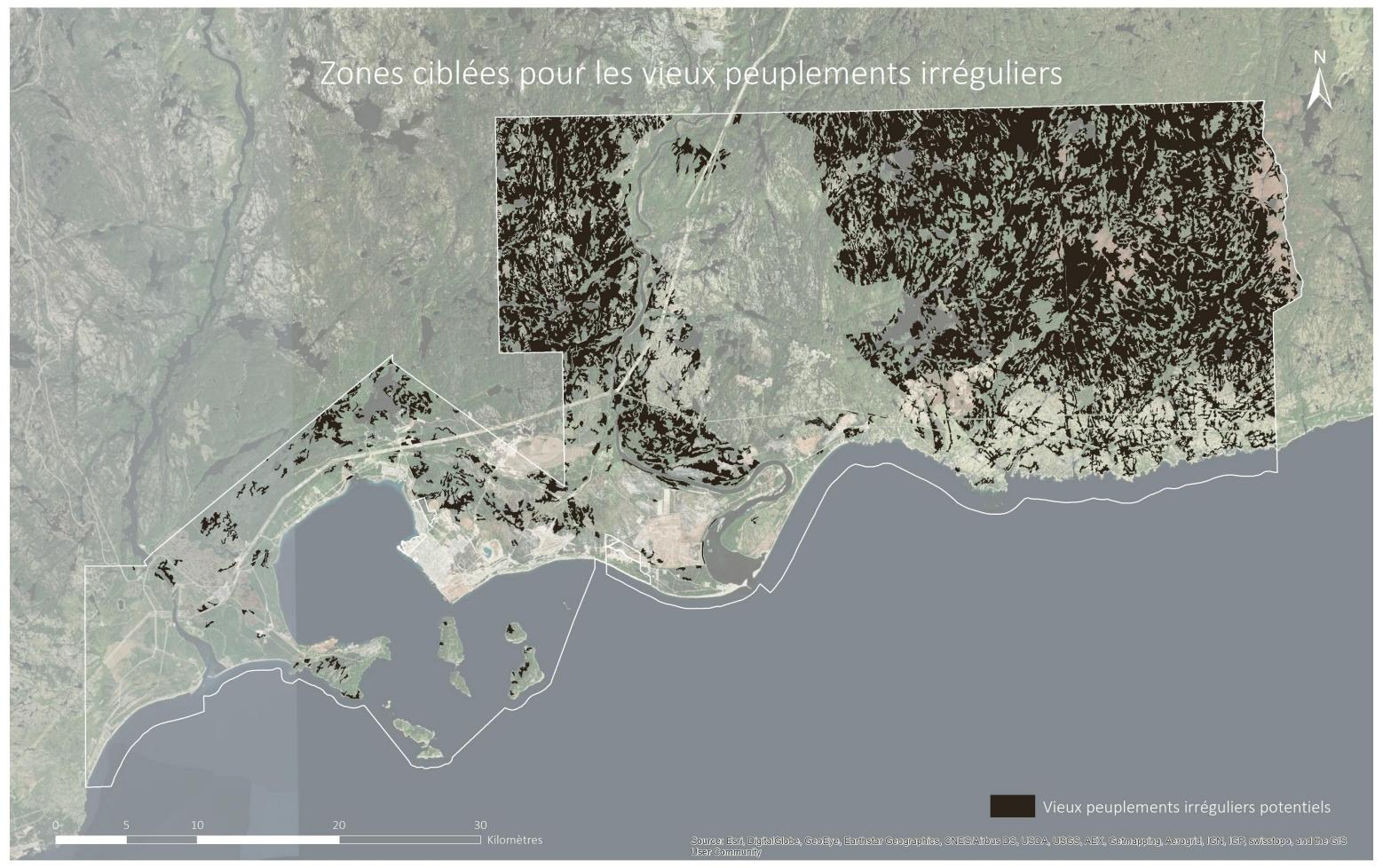
La cartographie disponible pour la région repose sur les données du 3^e inventaire écoforestier provincial qui s'est échelonné de 1991 à 2003. Une mise à jour de la cartographie produite ici est fortement recommandée lorsque les données du 4^e inventaire seront disponibles. Malgré une démarche méthodique, certaines perturbations ont pu être omises ici, notamment, les chablis et épidémies d'insectes antérieurs aux données des inventaires écoforestiers. De plus, certaines perturbations anthropiques ne peuvent être détectées sur les orthophotos (ex. : accès aux véhicules récréatifs, installations légères, bûchages mineurs, etc.) et pourraient diminuer la valeur de conservation des peuplements ciblés ici.

Les éléments cartographiques présentés ici constituent des exercices d'intégration des données disponibles et ne doivent en aucun cas se substituer à des inventaires terrain détaillés.

Conclusions

La conservation de très vieux peuplements contribue à maintenir des écosystèmes proches de la forêt naturelle et favorise la biodiversité. De nombreuses espèces en dépendent et ces peuplements possèdent des caractéristiques exceptionnelles qui rendent de nombreux services écologiques. La carte 9 a ciblé les vieux peuplements irréguliers du territoire municipal. Étant de vieux peuplements irréguliers tels que l'entend le ministère (Boucher *et coll*. 2011 et Éric Fleury, MFFP, communication personnelle, 17 septembre 2015), ceux-ci sont d'intérêt pour la conservation. De surcroît, ils se raréfient dans l'unité homogène de végétation MESt (voir figure 1), soit à proximité des infrastructures urbaines, résidentielles et industrielles. En effet, les peuplements ciblés dans ce secteur couvrent 13,7 % alors que la proportion est évaluée à 69% dans la forêt naturelle. L'écart critique entre la forêt naturelle et actuelle de cette portion y augmente la valeur de conservation des peuplements ciblés.





Carte 9 : Zones ciblées pour les vieux peuplements irréguliers

Sources des données

- BOUCHARD, M. et D., POTHIER 2008. Couche des feux [fichier d'ordinateur]. 1 : 20 000. Cartographie produite dans le cadre de l'étude « Fire return intervals and tree species succession in the North Shore region of eastern Quebec » Centre d'étude de la forêt (CEF), Département des sciences du bois et de la Forêt, Université Laval, Québec. Fournie le 2015-07-30 par le Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP), gouvernement du Québec, Québec.
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC 2013. [Mosaïque d'orthophotographies]. 1 : 15 000, couleur, résolution de 30 cm, format ECW, © Gouvernement du Québec, Québec.
- Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP). Couche écoforestière (FORGEN- TERGEN) [fichier d'ordinateur]. Date de version 2015-04-15, 1 : 20 000, Système d'information écoforestière (SIEF) du MFFP, © Gouvernement du Québec, Québec.
- Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP). Unité homogène de végétation [fichier d'ordinateur]. Date de version 2015-09-24, tirée de GRONDIN, P., J. NOËL et D. HOTTE. 2007. L'intégration de la végétation et de ses variables explicatives à des fins de classification et de cartographie d'unités homogènes du Québec méridional. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de la recherche forestière. Mémoire de recherche n° 150, 62 p.

Références

- AECOM. 2010. Portrait de la forêt préindustrielle et actuelle de la Côte-Nord. AECOM tecsult Inc. Rapport final 05-19642. Conférence régionale des élus de la Côte-Nord. 524p.
- ANGERS, V.-A. 2009. L'enjeu écologique du bois mort Complément au Guide pour la description des principaux enjeux écologiques dans les plans régionaux de développement intégré des ressources et du territoire, Québec, pour le ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'environnement et de la protection des forêts, 45 p.
- BLANCHET P., CÔTÉ S., ALVAREZ É., BOULFROY E., GRENON F. et VACHON L., 2011, Historique de la consommation de produits forestiers et inventaire de bois dans les vieilles forêts dans la région de la Capitale-Nationale. Québec. SHFQ et Cerfo. 93 p. + annexes.
- BOUCHARD M., POTHIER D. et S. GAUTHIER. 2008. Fire return intervals and tree species succession in the North Shore region of eastern Quebec. Can. J. For. Res., NRC Canada. 38:1621-1633 (2008). DOI: 10.1139-X07-201.
- BOUCHER Y., BOUCHARD M., GRONDIN P. et P. TARDIF 2011. Le registre des états de référence : intégration des connaissances sur la structure, la composition et la dynamique des paysages forestiers naturels du Québec méridional. Mémoire de recherche forestière n° 161. Direction de la recherche forestière, gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, 24 p.
- COLLARD A. et A. PICARD. 2014. Les vieilles forêts Un héritage plein de vie. Livret sur les vieilles forêts. Agence Forestière des Bois-Franc. [En ligne]. Disponible à http://www.grobec.org/pdf/riviere-noire/Brochure vieilles forets.pdf (consulté le 18 août 2015).
- CÔTÉ S., BOUCHER Y. et N. THIFFAULT. 2009. Le bois mort dans la sapinière à bouleau blanc: importance, caractéristiques et considérations pour l'aménagement écosystémique. Le Naturaliste Canadien, vol. 133 N°1, p.65-72.
- ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT DU CARIBOU FORESTIER DU QUÉBEC (2013). Plan de rétablissement du caribou forestier (Rangifer tarandus caribou) au Québec—2013-2023, produit pour le compte du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs du Québec, Faune Québec, 110 p.
- JETTÉ, J.-P., et autres. 2013. Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré, Partie I Analyse des enjeux, Québec, gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers, 150 p.
- LA MÉMOIRE DU QUÉBEC. 2015. Constitution des municipalités du Québec Sept-Îles (municipalité de ville). [En ligne]. Disponible à http://memoireduquebec.com/wiki/index.php?title=Sept-%C3%8Eles (municipalit%C3%A9 de ville) (consulté le 21 septembre 2015).
- KNEESHAW, D. et S. GAUTHIER. 2003. Old growth in the boreal forest: a dynamic perspective at the stand and landscape level. Environmental Review, 11: S99-S114.
- Ministère des Forêt, de la Faune et des Parcs (MFFP) 2003-2015. Les écosystèmes forestiers exceptionnels : éléments clés de la diversité biologique du Québec. Disponible à http://www.mffp.gouv.qc.ca/forets/connaissances/connaissances-ecosystemes.jsp (consulté le 2 septembre 2015).

- NAPPI, A. 2013. Structure d'âge. Fascicule 4.1. Dans Bureau du forestier en chef. Manuel de détermination des possibilités forestières 2013-2018. Gouvernement du Québec, Roberval, Qc, pp. 115-123.
- QUÉBEC. Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier, chapitre A-18.1, à jour au 1^{er} aout 2015. [En ligne], Éditeur officiel du Québec. Disponible à
 - http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/A 18 1/A18 1.html (consulté le 3 août 2015).
- VAILLANCOURT M.-A. et autres 2009. Avis scientifique portant sur les forêts mûres et surannées. Centre d'étude de la forêt (Cef) [En ligne]. Disponible à http://forestierenchef.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2012/12/20090423-avis compl. CEF.pdf (consulté le 1er juin 2015).
- VARADY-SZABO, H., M. CÔTÉ, Y. BOUCHER, G. BRUNET ET J.-P. JETTÉ. 2008. Guide pour la description des principaux enjeux écologiques dans les plans régionaux de développement intégré des ressources et du territoire Document d'aide à la mise en œuvre de l'aménagement écosystémique, Gaspé, Consortium en foresterie de la Gaspésie—Les-Îles et ministère des Ressources naturelles et de la Faune, 61 p. [En ligne]. https://www.mffp.gouv.qc.ca/publications/forets/amenagement/guide-enjeux.pdf (consulté le 20 mai 2015).
- World Wildlife Fund / Fonds mondial pour la nature (WWF). 2004. Deadwood -living forests. WWF Report Octobre 2004. [En ligne].

 <u>Disponible à http://wwf.panda.org/?15899/Deadwood-living-forests-The-importance-of-veteran-trees-and-deadwoodto-biodiversity</u> (consulté le 19-10-2013).

Lectures suggérées

- FOREST STEWARD COUNCIL (FSC) Canada 2004. Norme boréale nationale. [En ligne]. Disponible à https://ca.fsc.org/national-boreal-standard.203.htm (consulté le 22 mai 2015).
- Ministère des Ressources naturelles (MRN). 2013. Cartographie numérique des niveaux supérieurs du Système hiérarchique de classification écologique et banque de données descriptives des districts écologiques. [En ligne]. Disponible à http://www.mffp.gouv.qc.ca/forets/inventaire/pdf/systeme-reference.pdf (consulté le 28 juillet 2015).
- Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP). 2013. Plans d'aménagement forestier intégré. [En ligne]. Disponible à http://www.mffp.gouv.qc.ca/forets/consultation/pafi/cote-nord.jsp (consulté le 18 août 2015).
- RÉBEC. 2011. Portrait de la forêt préindustrielle Territoire forestier délimité Port-Cartier. Dans le cadre de la démarche de certification selon la norme FSC boréale nationale des unités d'aménagement forestier 094-51 et 094-52. [En ligne]. Disponible à http://www.remabec.com/repportcartier.html (consulté le 6 juin 2015).

Rôle écologique

Les milieux aquatiques sont à la source même du maintien de la biodiversité, car l'eau est vitale à tous les organismes vivants. Elle alimente la faune, la flore et façonne les écosystèmes. Sur terre, l'eau circule dans les ruisseaux, rivières, lacs, fleuves et plans d'eau qui constituent des exemples familiers des milieux aquatiques. Toutefois, il ne faut pas oublier que les zones riveraines, plaines inondables et littoraux sont tributaires de la qualité des milieux aquatiques. Interface entre l'écosystème terrestre et l'écosystème aquatique, la végétation des bandes riveraines joue plusieurs rôles importants : elle limite l'érosion par ses racines qui retiennent le sol, filtre les sédiments et éléments nutritifs, modère la température en agissant comme écran solaire, constitue un apport alimentaire par les débris végétaux déposés, crée des microhabitats par l'ajout de troncs et de branches utilisées par plusieurs poissons et petits organismes aquatiques. De plus, les bandes riveraines servent de corridor pour la faune et sont un habitat en elles-mêmes. Que ce soit dans la zone hydrique ou sur les rives, les milieux aquatiques renferment une grande variété de formes de vie. Mollusques et autres invertébrés broutent les algues tandis que l'orignal se régale de plantes aquatiques comme le nénuphar et les sagittaires. Poissons prédateurs, oiseaux piscivores, visons et bien d'autres dépendent des ressources protéiniques de leurs proies aquatiques. Les détritivores bouclent la chaîne alimentaire en absorbant les débris de végétaux ou d'animaux (cadavres ou excréments) qui font partie de la nécromasse.



En tant que réservoir d'eau potable, le bon état des milieux aquatiques est aussi essentiel à l'Homme. Ces écosystèmes constituent une réserve d'eau pour l'agriculture et la production d'énergie. Ils renferment d'importantes ressources pour les pêcheries commerciales. Plusieurs constituent un attrait touristique et permettent la pratique de loisirs tels que la baignade, le canot, le kayak et la pêche sportive. Ils sont utilisés comme voies de transport, la plus importante étant le fleuve Saint-Laurent. La conservation des cours d'eau à leur état naturel contribue aussi à la sécurité publique. En évitant la canalisation ou l'aménagement artificiel des rives et en laissant libre cours aux milieux hydriques, on garantit une protection durable contre les inondations. Suite à des problèmes récurrents de débordements et à l'alarmante baisse de biodiversité, plusieurs pays européens ont dû travailler à la restauration de leurs cours d'eau canalisés (WWF Suisse 2014).

Un mauvais état des milieux aquatiques réduit ses usages et fonctions. C'est pourquoi des politiques, lois et règlements sont prévus pour leur protection. Notamment, le gouvernement du Québec reconnaît que les milieux riverains sont essentiels à la survie des composantes écologiques et biologiques des cours d'eau et des lacs par la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (RLRQ, chapitre Q-2, r.37). Cette politique est mise en œuvre par « son insertion dans les schémas d'aménagement et de développement des municipalités régionales de comté, puis son intégration dans les règlements d'urbanisme de chacune des municipalités du Québec » (MDDELCC 2015a). De plus, l'article 20 de la Loi sur la qualité de l'environnement (RLRQ, chapitre Q-2) interdit « l'émission, le dépôt, le dégagement ou le rejet dans l'environnement d'un contaminant au-delà de la quantité ou de la concentration prévue par règlement du gouvernement ou susceptible de nuire à la qualité du milieu ». L'article 22 assujettit à l'obtention préalable d'un certificat les travaux susceptibles de produire de tels effets ou tous travaux, ouvrages et activités effectués dans un cours d'eau à débit régulier ou intermittent, un lac, un marais, un marécage, un étang ou une tourbière. En outre, la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (chapitre C-61.1) a pour objet la protection de la faune et de son habitat. Elle énonce notamment les interdictions relatives à la conservation des ressources fauniques ainsi que les droits et obligations des pêcheurs envers la faune aquatique. Aussi, la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier prévoit des mesures de protection des rivières à saumons. En effet, « Nul ne peut exercer une activité d'aménagement forestier dans une zone de 60 mètres de largeur de chaque côté d'une rivière ou partie de rivière identifiée comme rivière à saumon par le ministre, sans obtenir au préalable une autorisation spéciale du ministre à cette fin. » - Article 28.2 de la Loi sur les forêts, en vigueur jusqu'à ce que le Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (chapitre A-18.1, r. 7) soit abrogé ou remplacé par un règlement pris en application de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (RLRQ, chapitre A-18.1).

Caractéristiques

La Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (MDDELCC 2015b) définit les différentes zones aquatiques et riveraines. Le terme « cours d'eau » correspond « à toute masse d'eau qui s'écoule dans un lit avec débit régulier ou intermittent, y compris un lit créé ou modifié par une intervention humaine, le fleuve Saint-Laurent, le golfe du Saint-Laurent, de même que toutes les mers qui entourent le Québec, à l'exception d'un fossé tel que défini à l'article 2.9 ». Le littoral est la partie des lacs et des cours d'eau définie à partir de la ligne des hautes eaux vers le centre du plan d'eau. La rive comprend une bande de 10 à 15 mètres bordant les lacs et les cours d'eau, mesurée à partir de la ligne des hautes eaux.

Le saviez-vous? L'éperlan arc-en-ciel est une espèce fourragère d'importance, c'est-à-dire qu'il constitue une portion substantielle de l'alimentation de nombreux prédateurs. En effet, la croissance rapide de ce poisson, sa maturité hâtive et son abondance permettent de fournir une biomasse indispensable. Il est une espèce clé au maintien de l'équilibre écologique du Saint-Laurent. Dans les eaux de la région, l'éperlan est souvent anadrome : il vit en eau salée et les rivières d'eau douce pour se reproduire. Sur la rive sud du Saint-Laurent, la plus importante frayère est la rivière Boyer. Elle a été abandonnée dans les années 80 en raison de la pollution, de l'érosion des berges et de la sédimentation (Équipe de rétablissement de l'éperlan arc-en-ciel du Québec 2008). Les déclins encourus ont classé la population du sud de l'estuaire au statut d'espèce vulnérable (MFFP 2010). À Sept-Îles, les rivières Sainte-Marguerite, Hall, au Foin, du Poste et le ruisseau Bois-Joli abritent des frayères à éperlan (Calderón et Brassard 1995, Guérin 2001, CPESI 2001). Vu la présence de perturbations anthropiques (berges dénudées, ponceaux faisant obstacle et pollution), des activités de restauration ont été effectuées sur la rivière Sainte-Marguerite (Stéphane Guérin, MFFP, communication personnelle le 30 novembre 2015), la rivière du Poste (Guérin 1996) et le ruisseau Bois-Joli (GENIVAR 2006).

Portrait

Puisqu'ils sont encaissés dans le roc, plusieurs cours d'eau en arrière-pays de Sept-Îles ont un tracé plutôt rectiligne (OBV Duplessis 2015a). Les sédiments fins que l'on retrouve sur la plaine côtière, au sud du territoire, permettent la création de méandres (sinuosité que décrit le cours d'eau). Ces derniers font partie des processus naturels de perturbations. En inondant ou érodant les rives, les méandres favorisent les espèces pionnières, soit les premières formes de vie à coloniser le milieu. Ce phénomène contribue à la diversification biologique. Les rivières Moisie, aux Foins et Hall sont de bons exemples de rivières à méandres. La municipalité englobe de nombreux cours d'eau de tailles importantes. À titre d'exemple, la rivière Moisie présente un débit moyen de plus de 2150 m³ lors des crues printanières, la rivière Matamec atteint un volume près de 140 m³ et la rivière des Rapides approche les 125 m³. Aussi, de nombreux lacs sont à l'intérieur des limites municipales. Les lacs proglaciaires sont formés suite à une retenue d'eau d'origine glaciaire et se reconnaissent sur le territoire municipal par leur forme allongée. Parmi les lacs proglaciaires les plus remarquables de la région, on retrouve le lac Matamec.

Les embouchures des rivières Brochu, Sainte-Marguerite et Moisie se démarquent par leur flèche littorale sablonneuse qui les sépare de la mer (OBV Duplessis 2015b, Bourque et Malouin 2009). Cette configuration forme une étendue d'eau saumâtre nommée barachois. Étant protégée de l'action des vagues, la zone à l'intérieur de la flèche est propice à la sédimentation de particules fines. Les vases ainsi accumulées peuvent amener à la création de marais salés tels que l'on en observe à l'embouchure des rivières Brochu et Sainte-Marguerite (voir chapitre suivant 1.4 Milieux humides). Ces eaux calmes représentent des habitats refuges pour la faune et la flore aquatique. Nombreux canards s'y abritent et les plantes aquatiques plus sensibles au courant peuvent s'y établir.

Les inventaires écologiques réalisés pour la rivière du Poste (Calderón 2000) et des Rapides (Doyon 1992) ont permis de mieux connaître les espèces présentes dans les écosystèmes aquatiques de la région. À l'embouchure des deux rivières se trouvent des marais salés sur des substrats argileux. Les forêts riveraines et milieux ouverts y sont constitués majoritairement d'aulne rugueux, de bouleaux et de peupliers faux-trembles. Plus en amont, là où l'effet des marées disparaît, les marais disparaissent ou laissent place à des prairies dominées par des graminées du genre *Calamagrostis*. La forêt riveraine y est plutôt résineuse : sapin baumier, épinette noire, blanche et rouge s'y côtoient. Plusieurs espèces animales ont été observées lors de ces deux inventaires. Bruants, grand héron, sarcelles, jaseur d'Amérique, martin-pêcheur, épinoches, éperlan arc-en-ciel, omble de fontaine, renard roux et petits mammifères sont quelques exemples. En conclusion, les biologistes soulignent la variété d'habitats et d'espèces de ces écosystèmes caractéristiques de la Côte-Nord. Les marais salés, la faune aviaire très présente et la proximité de ces rivières au noyau urbain démontrent leur intérêt écologique, mais aussi leur fragilité.

Le lac des Rapides

Principale source d'eau potable de Sept-Îles, le lac des Rapides dessert la presque totalité de la population, soit environ 25 000 citoyens. Cette source d'eau est soumise à une pression grandissante (Ibrahim et coll. 2014) : augmentation de la demande en eau, exploitation d'une carrière, résidences secondaires présentes à proximité de la prise d'eau et usages multiples du lac (navigation de bateaux à moteur, baignade, opération d'un port privé d'hydravion). En outre, le rapport annuel de la station de traitement indiquait que l'eau brute à l'entrée s'acidifiait en 2011 (Ville de Sept-Îles 2012). Soucieuse de la qualité de son réservoir en eau potable, la Ville a donc commandé le *Plan intégré de protection et de conservation (PIPC) de la source d'eau potable du lac des Rapides* (Les Services exp. Inc 2013). Les aires de protection immédiate (rayon de 300 m) et intermédiaire (bande riveraine de 120 m) de la prise d'eau potable y ont été délimitées (voir figure suivante) selon les définitions du Projet de règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection (aujourd'hui en vigueur sous le RPEP, chapitre Q-2, r. 35.2). Différentes menaces y ont également été localisées.

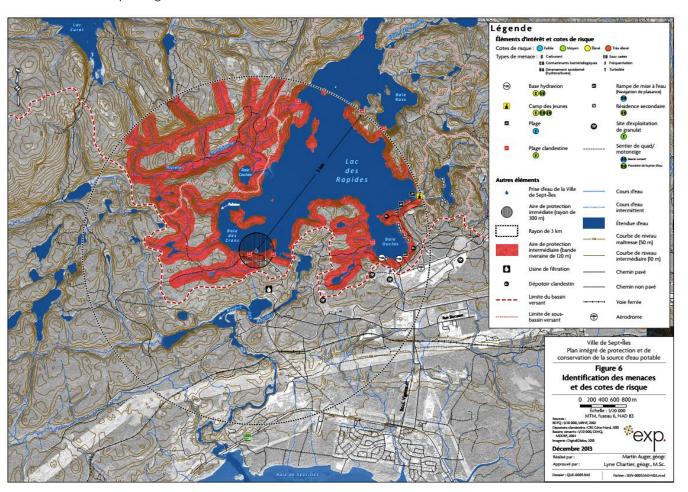
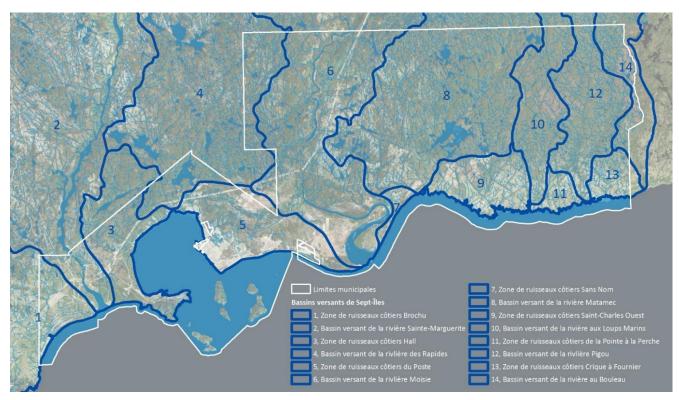


Figure 4 : Identification des menaces et des cotes de risques (©Les Services exp. Inc 2013)

Dans le cadre de ce plan, les cyanobactéries et plantes aquatiques ont été utilisées comme indicateurs de pollution. Aucune fleur d'eau de cyanobactérie n'a été observée lors des inventaires (22-26 juillet 2013). Les plantes observées étaient majoritairement du rubanier à feuille étroite et des espèces de la famille des nymphéacées. Elles couvraient la quasi-totalité du contour du lac, mais leur présence est associée à la faible profondeur et à la nature du fond. Les rives ont été évaluées à l'aide de l'indice de qualité de la bande riveraine (IQBR), un outil développé par le ministère afin de coter la condition écologique des habitats riverains par une évaluation de la végétation en place. Les résultats présentent généralement un indice « excellent ».

L'Organisme de bassins versants (OBV) Duplessis est mandaté par le gouvernement du Québec comme table de concertation pour élaborer le Plan directeur de l'eau (PDE), un document de planification de la gestion intégrée de l'eau par bassin versant. Ce dernier a été déposé en 2015 (OBV Duplessis 2015c). Le territoire d'action de l'OBV Duplessis inclut les bassins versants et zones de ruisseaux côtiers (ensembles de cours d'eau indépendants qui se déversent directement dans le golfe du Saint-Laurent) du territoire de Sept-Îles (voir carte ci-dessous).



Carte 10 : Les différents bassins versants du territoire de Sept-Îles

L'OBV Duplessis a été mandaté afin de réaliser une étude diagnostique du lac des Rapides (Ibrahim et coll. 2014). Une récolte de données sur la qualité de l'eau et des sols a été effectuée sur une année complète, avec une campagne d'échantillonnage par saison. En lien avec les taux d'acidité observés à la station de traitement en 2011, l'objectif était, entre autres, de vérifier si le lac avait une tendance continue à s'acidifier. Il semblerait que l'acidité du lac est, en grande partie, liée à la nature du socle géologique de la région. Parmi les autres conclusions tirées par l'organisme, les concentrations en phosphore ont augmenté depuis les années 80, sans toutefois dépasser les critères de qualité du ministère. Les analyses de sédiments pour les sites de la plage publique, de la baie Ross (au nord-est du lac) et de la baie des Crans (au sud-ouest) montraient des contaminations par hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). En revanche, l'eau ne semble pas être affectée par ces contaminants. Certaines teneurs en éléments métalliques dépassaient également les critères de qualité mais il s'agit pour la majorité d'une contamination naturelle lié à la nature des sols. Par ailleurs, les dépassements enregistrés pour les HAP et le plomb pourraient provenir quant à eux des bateaux de plaisance et hydravions.

Les habitats aquatiques de Sept-Îles

Trois rivières à saumon traversent le territoire municipal : Matamec, Pigou et Moisie. Le saumon atlantique les remonte au début de l'été en vue de la fraie. De renommée mondiale pour la pêche, la Moisie est considérée comme la plus importante rivière à saumon atlantique au Québec (APRM 2005). Ses particularités biologiques (taille et génétique des saumons), la qualité exceptionnelle de ses eaux, la beauté de ses paysages de même que son grand potentiel récréatif lui ont valu la désignation de

réserve aquatique projetée. Toutefois, l'embouchure de la Moisie et ses milieux riverains ne jouissent pas d'un tel statut de protection. Deux lacs, le lac Matamec et le lac à la Croix, servent d'habitat à l'omble chevalier *oquassa*, une espèce classée susceptible d'être désignée espèce menacée ou vulnérable (CDPNQ 2015)⁹. Les rivières au Foin, Hall, Sainte-Marguerite, Rapide, Poste, Moisie, Matamec, Pigou et Bouleau abritent une autre espèce à statut précaire, l'anguille d'Amérique. Au Québec, elle est classée susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable et le COSEPAC (Registre public des espèces en péril 2012) la désigne espèce menacée⁶. Les espèces de poissons connues dans les bassins hydrographiques des lacs et rivières du territoire sont les suivantes (Stéphane Guérin, MFFP, communication personnelle le 4 août 2015):

Rivière Brochu Anguille d'Amérique Omble de fontaine

Rivière Ste-Marguerite Anguille d'Amérique Éperlan arc-en-ciel Grand brochet Grand corégone Lotte

Meunier rouge Meunier noir Méné de lac Omble de fontaine

Rivière Hall
Anguille d'Amérique
Éperlan arc-en-ciel
Omble de fontaine

Poulamon atlantique

Ruisseau Bois-Joli Éperlan arc-en-ciel Omble de fontaine

Rivière des Rapides Anguille d'Amérique Éperlan arc-en-ciel Omble de fontaine Poulamon atlantique

Ruisseau Clet Épinoche à trois épines Épinoche à neuf épines Omble de fontaine Rivière du Poste Anguille d'Amérique Épinoche à trois épines Épinoche à quatre épines Épinoche à neuf épines Éperlan arc-en-ciel Omble de fontaine

Rivière Deschênes Éperlan arc-en-ciel Omble de fontaine

Rivière aux Foins Anguille d'Amérique Éperlan arc-en-ciel Omble de fontaine

Rivière Moisie
Anguille d'Amérique
Chabot tacheté
Chabot visqueux
Épinoche à trois épines
Épinoche à neuf épines
Gaspareau
Grand Brochet
Lamproie marine
Lotte

Meunier noir Meunier rouge Naseux des rapides Naseux noir Omble chevalier

Ménomini rond

Méné de lac

Omble de fontaine Saumon atlantique Touladi

Alose savoureuse

Rivière Desmeules Omble de fontaine

Lac Kachiwiss
Omble de fontaine

Rivière aux Loups Marins Omble de fontaine

Rivière Pigou
Anguille d'Amérique
Éperlan arc-en-ciel
Épinoche à trois épines
Gaspareau
Omble de fontaine
Saumon atlantique

Rivière Matamec
Anguille d'Amérique
Éperlan arc-en-ciel
Épinoche à neuf épines
Épinoche à quatre épines
Épinoche à trois épines
Gaspareau
Meunier rouge

Meunier rouge
Omble chevalier
Omble de fontaine
Saumon atlantique



⁹ Le chapitre 1.7 Espèce en péril porte sur les espèces protégées par la loi sur le territoire de Sept-Îles.

Enjeux de conservation

Dans son PDE, l'OBV Duplessis a relevé les problématiques relatives à la ressource en eau sur son territoire (OBV Duplessis 2015a). Inspiré de cette étude, le tableau suivant énumère les enjeux de conservation retenus pour Sept-Îles.

Tableau 7 : Synthèse des enjeux de conservation liés aux milieux aquatiques de Sept-Îles

Problématique	Enjeux ciblés
Approvisionnement en eau potable	✓ Contamination liée aux eaux usées, fosses septiques, déversements accidentels, négligences de la part des usagers, apports en sédiments.
	✓ Acidification des eaux due aux polluants atmosphériques.
	✓ Surconsommation.
Présence de cyanobactéries	✓ Effet toxique sur la santé humaine et animale.
	✓ Impact sur la biodiversité du lac par la modification des habitats.
	✓ Pertes d'usages du milieu.
	✓ Dépréciation des propriétés riveraines.
	✓ Dégradation de la qualité des paysages.
	✓ Pollution et dérangement faunique entraînés par certaines activités récréatives.
	✓ Introduction d'espèces indésirables.
	✓ Utilisation de chemins non pavés par les véhicules hors route (VHR) et l'industrie forestière (apport de sédiments fins issus de certaines traverses ou du ruissellement).
Conflits d'usages	✓ Perte ou modification d'habitats.
	✓ Pollution entraînée par les déchets.
	✓ Fragilisation des berges découlant des vagues provoquées par les embarcations nautiques.
	✓ Pertes d'usages récréatifs, tels que la baignade et la pêche, entraînés par la pollution de l'eau.
	✓ Aménagement artificiel des rives.
	✓ Débit modifié.
	✓ Changement morphologique.
Présence de barrage	✓ Température de l'eau modifiée.
hydroélectrique	✓ Ennoiement de milieux riverains.
	✓ Dégradation de la qualité des paysages.
Changements climatiques	✓ Modification des régimes de crues engendrant l'érosion des rives et des côtes.

Analyse

Méthode

La Base de données topographiques du Québec (BDTQ) a été utilisée afin de présenter le réseau hydrique du territoire municipal (voir la section *Sources de données*). Les données du Centre d'expertise hydrique du Québec quant à la gestion intégrée de l'eau ont permis de localiser les différentes prises d'eau potable. Les rivières à saumons désignée par le ministère, les rivières fréquentées par l'anguille d'Amérique et les frayères à éperlan arc-en-ciel ont été ciblées comme des habitats de valeur. Ils ont été identifiés à l'aide des données internes du ministère (Stéphane Guérin, MFFP, communication personnelle le 4 août 2015) et des différentes études réalisées sur le territoire (Pilote 1989, Calderón et Brassard 1995, Calderón 1996a, Calderón 1996b, Guérin 2001, CPESI 2001). Les perturbations anthropiques visibles en milieux aquatiques, c'est-à-dire les infrastructures faisant obstacle au cours de l'eau, ont été répertoriées à l'aide d'orthophotos (2013).

Résultats

Selon les données de la BDTQ, les lacs et rivières d'envergure couvrent 80 km², ce qui représente près de 4 % du territoire municipal (dont la superficie est de 2172 km²). Les rivières et ruisseaux y parcourent environ 3383 km. La carte 11 permet de visualiser les résultats. Trois rivières à saumon et huit rivières fréquentées par l'anguille d'Amérique ont été identifiées. Cinq frayères à éperlan arc-en-ciel ont été localisées à l'aide des cartes du *Premier bilan des connaissances sur l'éperlan arc-en-ciel (Osmerus mordax) anadrome de la Côte-Nord* (Guérin 2001). Suite à l'examen des orthophotos, les deux barrages hydroélectriques en amont de la rivière Sainte-Marguerite et le barrage de la rivière Hall ont été ressortis comme des obstacles. S'y ajoutent trois obstacles potentiels : une passerelle de béton sur la rivière aux Foins, un seuil sur la rivière Brochu et un barrage de rétention à l'embouchure de la Petite rivière Sainte-Marguerite.

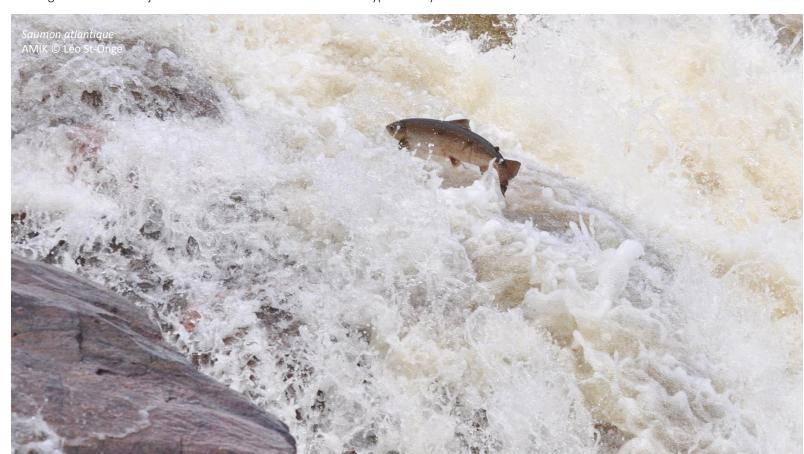
Discussion

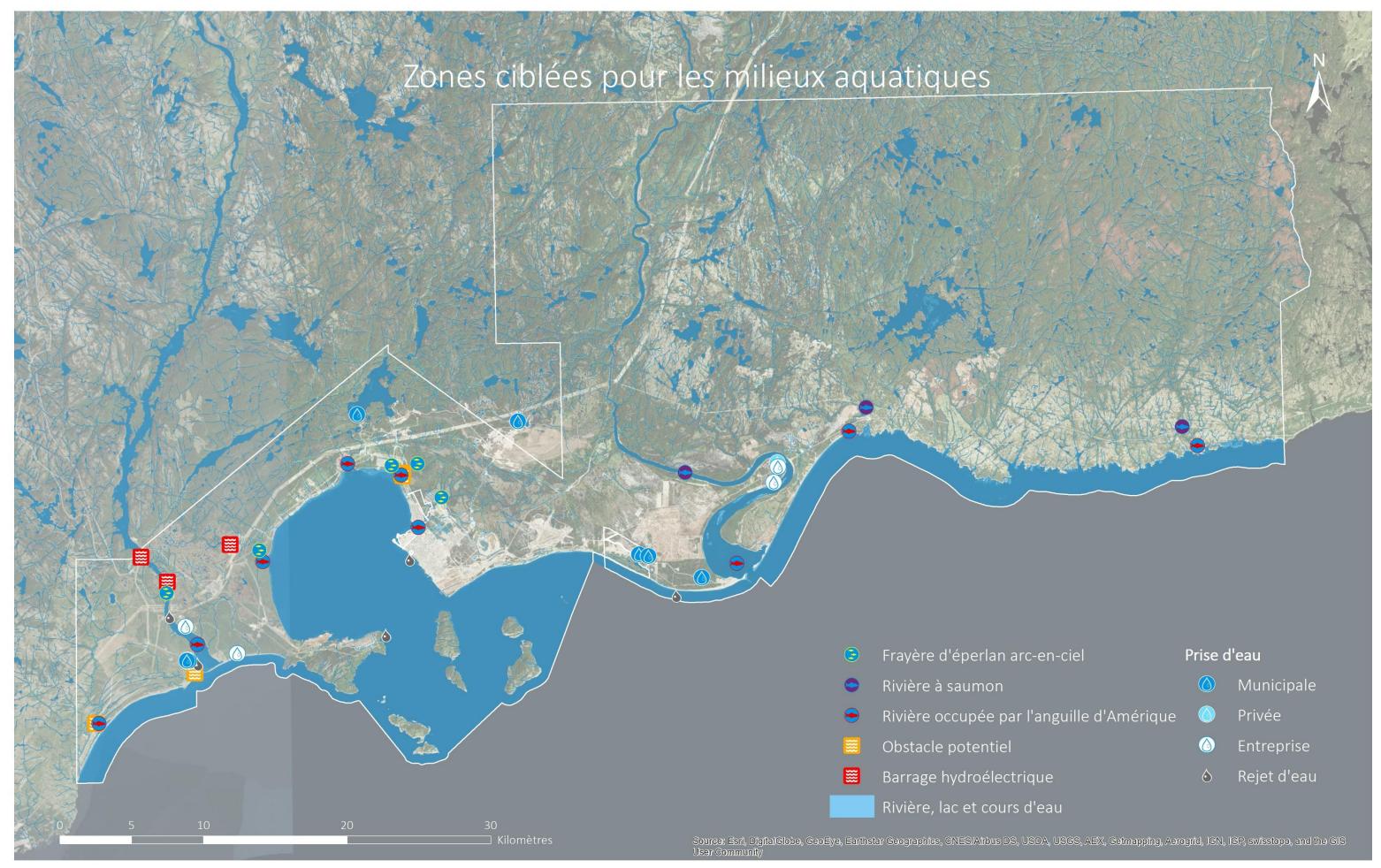
Cette analyse constitue un exercice d'intégration des données disponibles et ne doit en aucun cas se substituer à un inventaire terrain détaillé. Plusieurs infrastructures ont été observées le long et au travers des cours d'eau. Toutefois, les orthophotos seules ne permettent pas de définir celles qui représentent un réel obstacle au libre passage de l'eau et de la faune aquatique. À cet effet, un suivi terrain des cours d'eau aménagés serait nécessaire. Par ailleurs, seul le lac des Rapides a profité d'une évaluation des berges à l'aide de l'IQBR. Il serait intéressant d'appliquer cet exercice à l'ensemble des plans et cours d'eau présentant des milieux riverains aménagés.

Les éléments cartographiques présentés ici constituent des exercices d'intégration des données disponibles et ne doivent en aucun cas se substituer à des inventaires terrain détaillés.

Conclusion

Les lacs, rivières et ruisseaux d'eau douce ont des fonctions très importantes : ils servent d'habitats pour de nombreuses espèces animales et végétales, animent nos paysages, constituent un réservoir d'eau potable essentiel, renferment de nombreuses ressources halieutiques et énergétiques renouvelables. En raison de leur rôle indispensable, l'ensemble des milieux aquatiques est considéré d'intérêt pour la conservation par cette étude. La carte 11 présente le réseau hydrique de surface et les habitats aquatiques sensibles connus. Les différents enjeux soulignés pour le territoire de Sept-Îles ainsi que les aménagements observés justifient la valeur de conservation de ce type d'écosystème.





Sources des données

- Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Juillet, 2015. Extractions du système de données pour le territoire de Sept-Îles. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Québec. 9 p.
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. 2013. [Mosaïque d'orthophotographies]. 1 : 15 000, couleur, résolution de 30 cm, format ECW, © Gouvernement du Québec, Québec.
- Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN). Base de données topographique du Québec (BDTQ) [fichier d'ordinateur]. Date de version 2012-06-20, 1 : 20 000, © Gouvernement du Québec.
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) Centre d'expertise hydrique du Québec. Gestion intégrée de l'eau [fichier d'ordinateur]. Date de version 2015-05-08, © Gouvernement du Québec.
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) Centre d'expertise hydrique du Québec. 2015. Répertoire des barrages : Côte-Nord. [En ligne]. Disponible à http://www.cehq.gouv.qc.ca/barrages/ (consulté le 4 novembre 2015).

Références

- BOURQUE, M. et J. MALOUIN. 2009. Guide d'intervention en matière de conservation et de mise en valeur des habitats littoraux de la MRC de Sept-Rivières. Comité Zip Côte-Nord du Golf [En ligne]. Disponible à www.zipcng.org/CLIENTS/1-1-zipcng/docs/upload/sys docs/carc 7riv.pdf (consulté le 16 juin 2015).
- CALDERÓN I. et C. BRASSARD. 1995. Étude sur l'exploitation et l'habitat de reproduction de l'éperlan arc-en-ciel (Osmerus mordax) de la baie de Sept-Îles. Corporation de protection de l'environnement de Sept-Îles. 18 p. + annexes
- CALDERÓN, I. 1996a. Caractérisation de la végétation et de la faune itchyenne de la baie de Sept-Îles. Corporation de protection de l'environnement de Sept-Îles avec l'aide du Ministère des Pêches et Océans dans le cadre du programme « Biodiversité », Mise en valeur des habitats du poisson, Saint-Laurent vision 2000, Sept-Îles, Québec. 47p.
- CALDERÓN, I. 1996b. Caractérisation des habitats du poisson de la baie de Sept-Îles Phase II. Corporation de protection de l'environnement de Sept-Îles avec l'aide du Ministère des Pêches et des Océans dans le cadre du programme « Biodiversité », Mise en valeur des habitats du poisson, Saint-Laurent vision 2000, Sept-Îles, Québec. 35p.
- CALDERÓN, I. 2000. Inventaire écologique de la rivière du Poste. Corporation de Protection de l'Environnement de Sept-Îles (CPESI). Sept-Îles. Qc. 25 p. + annexes.
- Corporation de protection de l'environnement de Sept-Îles (CPESI). 2001. Fraie de l'éperlan arc-en-ciel dans l'estuaire de la rivière Sainte-Marguerite Saison 2001. Sept-Îles, Qc. 14 p.
- DOYON, R.-L. 1992. Rapport d'inventaire écologique du parc de la rivière Rapide. Travail présenté dans le cadre d'un projet de la Corporation de Protection de l'Environnement de Sept-Îles (CPESI). 34p. + annexes.
- ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT DE L'ÉPERLAN ARC-EN-CIEL DU QUÉBEC. 2008. Plan de rétablissement de l'éperlan arc-en-ciel (Osmerus mordax) au Québec, population du sud de l'estuaire du Saint-Laurent mise à jour 2008-2012. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, Faune Québec. 48 p.
- FAO 2001-2015. Fisheries Topics: Ecosystems. Inland aquatic ecosystems. Topics Fact Sheets. Texte par Peter Manning. Dans: Département des pêches et de l'aquaculture de la FAO. Rome. Mis à jour 31 October 2001. [En ligne]. Disponible à http://www.fao.org/fishery/topic/3541/fr (consulté le 4 novembre 2015).
- GAZETTE OFFICIELLE DU QUÉBEC. Projet de Règlement sur l'aménagent durable des forêts du domaine de l'État (RADF). À jour au 30 décembre 2014, 146e année, no 53. Éditeur officiel du Québec. [En ligne]. Disponible à http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=1&file=62528.pdf (consulté le 30 novembre 2015).
- GENIVAR 2006. Aménagement réalisés pour la fraie de l'éperlan arc-en-ciel sur la rivière du Poste Rapport de suivi. Présenté à l'Administration portuaire de Sept-Îles. B105174. Sept-Îles, Qc. 4 p. + annexes.
- GUÉRIN 1996. Aménagement de l'habitat de frai de l'Éperlan arc-en-ciel (Osmerus mordax) dand deux tributaires de la baie de Sept-Îles. Corporation de Protection de l'Environnement de Sept-Îles (CPESI). 10 p. + annexes.

- GUÉRIN, S. 2001. Premier bilan des connaissances sur l'éperlan arc-en-ciel (Osmerus mordax) anadrome de la Côte-Nord. Faune et Parcs Québec, Direction de l'aménagement de la faune de la Côte-Nord. 101 p. + 5 annexes.
- IBRAHIM, G., LE HÉNAFF, A. ET C. OTHONIEL. 2014. Étude diagnostique du lac des rapides. Organisme de Bassins Versant (OBV) Duplessis, Sept-Îles, Qc. 102 p. + annexes
- LES SERVICES EXP INC. 2013. Plan intégré de protection et de conservation (PIPC) de la source d'eau potable du lac des Rapides. Projet n°: SEIV-00053661. Sept-Îles, Qc. 69 p.
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec (MDDELCC) 2015a. Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables. Gouvernement du Québec. [En ligne]. Disponible à http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/rives/index.htm (consulté le 24 février 2016).
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec (MDDELCC) 2015b. L'eau au Québec : une ressource à protéger. Gouvernement du Québec. [En ligne]. Disponible à http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/inter.htm (consulté le 4 novembre 2015).
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec (MDDELCC) 2015c. Guide d'interprétation, Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables. Gouvernement du Québec, Direction des politiques de l'eau. 131 p.
- Ministère des Forêt, de la Faune et des Parcs (MFFP) 2010. Éperlan arc-en-ciel, population du sud de l'estuaire du Saint-Laurent Liste des espèces fauniques menacées ou vulnérables au Québec. [En ligne]. Disponible à http://www3.mffp.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/fiche.asp?noEsp=78 (consulté le 17 novembre 2015).
- OBV Duplessis. 2015a. Plan Directeur de l'Eau de Duplessis. Analyse des bassins versants. Portrait préliminaire de la zone de gestion intégrée de l'eau par bassin versant Duplessis. Organisme de Bassins Versant (OBV) Duplessis, Sept-Îles, Qc. 93 p.
- OBV Duplessis 2015b. Plan Directeur de l'Eau de Duplessis. Analyse des Bassins Versants. Portrait. Fiches portraits *Document en préparation* pour les zones de ruisseaux côtiers Brochu et Hall ainsi que les bassins versants Saint-Marguerite et des Rapides.
- OBV Duplessis 2015c. Plan directeur de l'eau. [En ligne]. http://obvd.qc.ca/plan-directeur-de-leau/ (consulté le 17 novembre 2015).
- OBV Duplessis 2015d. Plan Directeur de l'Eau de Duplessis. Analyse des Bassins Versants. Diagnostic. 41 p.
- PILOTE 1989. Avis scientifique sur l'anguille d'Amérique (*Anguilla rostrata*) sur la Côte-Nord. Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, Sous-ministériat aux pêches maritimes, Direction de la recherche scientifique et technique. Québec, Qc. 16 p. + annexes.
- QUÉBEC. La Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune, chapitre C-61.1. À jour au 1^{er} novembre 2015. Éditeur officiel du Québec. [En ligne]. Disponible à
 - http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/C 61 1/C61 1.html (consulté le 30 novembre 2015).
- QUÉBEC. Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection, RPEP, chapitre Q 2, r.6. À jour au 1^{er} novembre 2015. Éditeur officiel du Québec. [En ligne]. Disponible à
 - http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/Q_2/Q2R35_2.HTM (consulté le 13 novembre 2015).
- REGISTRE PUBLIC DES ESPÈCES EN PÉRIL 2012. Profil d'espèces Anguille d'Amérique. Gouvernement du Canada. [En ligne]. Disponible à http://www.sararegistry.gc.ca/species/species/betails f.cfm?sid=891 (consulté le 13 novembre 2015).
- VILLE DE SEPT-ÎLES 2012. Usine de traitement de l'eau potable. Rapport annuel des opérations 2011. 12 p.
- World Wildlife Fund / Fonds mondial pour la nature (WWF) Suisse 2014. Achèvement de la renaturation. [En ligne]. Disponible à http://www.wwf.ch/fr/projets/suisse/projets eau/execution renaturation/ (consulté le 4 novembre 2015).

Lectures suggérées

DOAN, M., JR LEMAY, JC et collab. (2013), L'accès à l'eau au Québec - contexte légal, Montréal, Université du Québec à Montréal, 38 p. OBV Duplessis, 2015. Plan Directeur de l'Eau de Duplessis. Analyse des Bassins Versants. Portrait. Fiches portraits. 250 p.

1.4 Milieux humides

La municipalité est parsemée de milieux humides, ce qui représente un défi pour l'aménagement territoire. Malgré qu'ils représentent une faible proportion, soit 8,5 % de la superficie septilienne, ces milieux sont primordiaux. Écosystèmes riches, ils abritent des habitats essentiels pour plusieurs espèces de la région et rendent de nombreux services écologiques à la municipalité.

Rôle écologique

En raison des interactions complexes qui se créent entre l'eau, le sol et les organismes vivants, les milieux humides sont parmi les écosystèmes les plus productifs de la planète (MDDEP 2012). Ils offrent une biodiversité exceptionnelle et procurent des habitats essentiels à près de 600 espèces fauniques au Canada, dont le tiers des espèces en péril du pays (CIC 2015). Sur la Côte-Nord, ils sont essentiels à plusieurs batraciens et canards tels le garrot à œil d'or, le fuligule à collier, le canard noir, les grenouilles et les crapauds. Le castor, l'orignal, les musaraignes sont quelques-uns des mammifères qui profitent eux aussi de ces écosystèmes. De plus, les milieux humides rendent de nombreux services écologiques (MDDEP 2012). La végétation qui s'y trouve, en filtrant les sédiments, favorise une bonne qualité de l'eau. Les végétaux limitent aussi l'apport d'azote et de phosphore, ce qui contribue à lutter contre la prolifération des cyanobactéries. Éponges naturelles, les milieux humides jouent un rôle important dans la rétention des crues. Ils préviennent les inondations et réduisent l'érosion des rivages en régularisant l'effet des précipitations. Bien qu'ils n'occupent que 6 % de la surface de la Terre, ils retiennent deux fois plus de carbone que les forêts tropicales du monde, ce qui joue un rôle indispensable dans la régulation du climat. Pôle d'attraction important pour le tourisme et l'éducation, la biodiversité qui s'y trouve se prête bien à l'observation de la nature, la randonnée pédestre, le canotage, la chasse, la pêche et la photographie. En outre, une étude dans le sud de l'Ontario a évalué la valeur des services écologiques rendus par les milieux humides périurbains à 14 153 \$ par hectare par année (Wilson 2008 cité dans MDDEP 2012). Les fonctions de ces milieux constituent un capital naturel gratuit qui profite à l'ensemble de la société. Leur importance est d'ailleurs reconnue légalement et la Loi sur la qualité de l'environnement assujettit, selon le 2^e alinéa de l'article 22, la réalisation de travaux dans ces écosystèmes à l'obtention d'un certificat d'autorisation auprès du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC). Aussi, les études d'impacts doivent considérer les milieux humides en vertu de l'article 31.1. S'y ajoute la Loi concernant des mesures de compensation pour la réalisation de projets affectant un milieu humide ou hydrique (chapitre M-11.4) qui exige des mesures de compensation.

Le saviez-vous? Au Canada, on estime en certains endroits une perte allant jusqu'à 70 % des milieux humides sous les pressions de développement de toutes natures (CIC 2009). Malgré des pertes constantes dans notre province, les procédures de compensations restent très faibles (Pellerin et Poulin 2013). Sur les 2870 ha perdus ou perturbés entre 2006 et 2010 seulement 15 ha ont été compensés par la restauration ou la création de milieux humides. Marcis solé au parc Aylmer-Whittom GCRECN 2015

Caractéristiques

Au Québec, la définition communément utilisée et acceptée pour les milieux humides est la suivante : « [...] ensemble des sites saturés d'eau ou inondés pendant une période suffisamment longue pour influencer, dans la mesure où elles sont présentes, les composantes sol ou végétation » (Couillard et Grondin 1986 cité dans Bazoge et coll. 2014). Le MDDELCC définit quatre types de milieux humides qui se distinguent par leur niveau d'eau en étiage, la végétation présente, le couvert des arbres et arbustes (Bazoge et coll. 2014). Le tableau suivant résume les caractéristiques de chacun.

Tableau 8 : Les différents types de milieux humides et leurs caractéristiques

Types	Caractéristiques
Étang	 Niveau d'eau en étiage < 2 m. Présence de plantes aquatiques flottantes ou submergées. Présence de plantes émergentes couvrant < 25 % de la superficie du milieu. Comprend aussi les étangs temporaires peu profonds (< 1 m). Alimentés par les précipitations, l'eau de fonte des neiges ou la nappe phréatique, ils sont présents au printemps et sont favorables aux insectes et amphibiens.
Marais	 Dominé par une végétation herbacée (émergente, graminoïde ou latifoliée). Lorsque présents, arbustes et arbres couvrent < 25 % de la superficie du milieu. Sol minéral ou organique. Généralement rattaché aux zones fluviales, riveraines et lacustres. Peut-être inondé de façon permanente, semi-permanente ou temporaire.
Marécage	 Dominé par une végétation ligneuse, arbustive ou arborescente (couvrant >25 % de la superficie du milieu). Sol minéral de mauvais ou de très mauvais drainage. Isolé, il est alimenté par les eaux de ruissellement ou les résurgences de la nappe phréatique. Riverain, il est soumis à des inondations saisonnières ou est caractérisé par une nappe phréatique élevée.
Tourbière	 Accumulation de tourbe. Sol organique, mal ou très mal drainé. Nappe phréatique habituellement au même niveau que le sol ou près de sa surface. Ouverte, elle est non boisée. Boisée, elle est constituée d'arbre de > 4 m de hauteur et d'un couvert ≥25 %. On reconnaît deux grands types de tourbières, les ombrotrophes qui sont uniquement alimentées par les précipitations et les minérotrophes qui sont en contact avec les eaux souterraines ou le réseau hydrographique.

Portrait

Les milieux humides occupent globalement 2,9 % de la superficie administrative de la Côte-Nord (CIC 2009). Ils se distinguent par de vastes complexes de tourbières et d'importants marais salés en bordure du golfe. La topographie dominée par de basses collines favorise la présence de milieux humides. On y trouve aussi des plaines inondables, des marais ainsi que des marécages d'eau douce en bordure des lacs et rivières. L'intérieur des terres de la MRC de Sept-Rivières comprend une multitude de petits milieux humides favorables à plusieurs espèces. Malgré leur faible superficie, ces milieux sont d'importance primordiale pour les nombreux oiseaux qui empruntent la voie migratoire de l'Atlantique, tant pour effectuer une halte que pour se reproduire ou encore comme habitat hivernal. Selon Canards Illimités Canada (2009), plusieurs de ces espèces aviaires sont désignées prioritaires dans le cadre de l'Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique (ICOAN). La majorité des milieux humides sur le territoire municipal sont des tourbières et la plaine côtière regroupe une concentration importante de tourbières ombrotrophes, souvent organisées en grands complexes (CIC 2009, OBV Duplessis 2011).

La côte septilienne se caractérise par ses nombreux marais salés qui sont généralement dominés par la spartine alterniflore. Cette plante forme des touffes denses à proximité des étendues d'eau salée, ou immergées par celles-ci. Elle ralentit ainsi les courants et permet l'accumulation des sédiments (MPO 1996). Les plantes poussent très vite dans les marais salés et lorsqu'elles meurent, leur décomposition contribue à l'apport de substances nutritives importantes pour de nombreux organismes. En plus d'être parmi les écosystèmes les plus productifs de la côte, ces milieux filtrent les eaux municipales et contribuent à contrer l'érosion de la baie en ralentissant les vagues. À Sept-Îles, hérons, eiders, macreuses, canards barboteurs et plongeurs, cormorans, bernaches, oiseaux de rivages, crevettes, mollusques, épinoches et éperlans sont quelques exemples des espèces qui font foi de l'impressionnante biodiversité rattachée aux marais salés. On y retrouve aussi de nombreuses espèces d'intérêt pour la pêche sportive ou commerciale (CIC 2009). Un grand nombre des espèces qu'on retrouve dépendent de ce type d'habitat et ne peuvent combler leurs besoins essentiels en d'autres milieux.

Les marais salés de la rivière Brochu

Les marais de la rivière Brochu se situent à son embouchure dans les eaux saumâtres d'un barachois, soit une étendue d'eau protégée des courants marins par un banc de sable ou de gravier. À marée haute, le goulet permet à l'eau salée d'entrer et de se mélanger à l'eau douce. Avec son marais à spartines de 17 ha, sa flèche de sable, ses battures et sa bande forestière, cet habitat se démarque par une faune ailée et ichthyenne très diversifiée (Bourque et Malouin 2009). En 2000, il abritait le site de nidification de la plus importante colonie de sternes pierregarin à l'ouest des îles de l'archipel Mingan (Godin et Bourbonnais 2003). Aussi, la chauve-souris rousse, une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable, a été enregistrée dans les forêts riveraines au marais (CDPNQ 2015). Entre 2013 et 2015, le Comité ZIP Côte-Nord du Golfe (Comité ZIP CNG) a travaillé à la restauration et la mise en valeur de l'embouchure de la rivière Brochu afin de protéger l'intégrité biologique du site et de sensibiliser les communautés à son importance écologique.

Les marais salés de la baie de Sept-Îles

Avec sa forme quasi circulaire, sa barrière naturelle constituée d'un archipel et ses eaux calmes, la baie de Sept-Îles est propice au développement de milieux humides diversifiés. Spartine alterniflore, carex paléacé, hiérochloé odorante, puccinellie brillante, troscart maritime, scirpe des marais salés, renoncule cymbalaire, salicorne de Virginie, potentille ansérine, ruppie maritime et spergulaire du Canada forment une ceinture de marais salés au pourtour de la baie (GENIVAR 2012). Plus haut sur le littoral, les prairies salées se composent de carex paléacé, hiérochloé odorante, jonc de Baltique, fétuque rouge, élyme des sables d'Amérique, spartine pectinée, sanguisorbe du Canada, gesse maritime, laiteron des champs, potentille ansérine, livèche d'Écosse, glaux maritime, calamagrostide du Canada, épilobe à feuille étroite et framboisier sauvage. En plus d'être une importante halte migratoire pour la bernache du Canada ainsi que de nombreux canards et limicoles, ces sites abritent de façon régulière des espèces en péril (Études d'oiseaux Canada 2015). En effet, le râle jaune, le hibou des marais, le garrot d'Islande, le bruant de Nelson et le faucon pèlerin font tous partie des espèces qui utilisent ces marais salés. La baie, la plaine

¹⁰ La section 3 *Portait de la conservation à Sept-Îles* porte sur les aires désignées et détaille les différentes zones de protection du territoire municipal, dont la ZICO de Sept-Îles.

Checkley et l'archipel sont d'ailleurs designés Zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO)¹⁰. À noter que dans le cadre de travaux effectués par le Port de Sept-Îles, des mesures de compensation ont permis la restauration du site de l'ancienne marina de la Pointe-du-Poste (Lalumière *et coll.* 2000, GENIVAR 2005 et 2011). L'objectif était de redonner au site son aspect naturel par la transplantation d'un herbier de spartines alterniflores qui joindrait le marais naturel adjacent. Malgré un léger recul, le marais salé transplanté semble atteindre les objectifs visés.

La tourbière de la plaine Checkley et ses boisés

Cette tourbière couvre 344 ha (3,44 km²) et le site complet comprend les boisés avoisinants pour un total de 551,8 ha (≈5,52 km²). Ce dernier est ciblé à des fins de conservation par le MFFP et CIC (Normand et Guérin 2000, MDDEP 2010, MRNF 2012). La présence du lac Checkley (et de nombreuses mares), sa proximité avec le milieu marin et sa grande superficie favorisent sa richesse écologique. Au-delà de 800 oiseaux aquatiques (canards et bernaches du Canada) ont été recensés le 31 août 2000 et, fait important, des oiseaux nicheurs ont été vus dans la plaine (Normand et Guérin 2000, MRNF 2012). Ces caractéristiques ainsi que la forte pression d'exploitation de tourbière dans la région ont justifié l'importance de sa protection. Toutefois, plus de 209 ha (2,09 km²) de la plaine Checkley restent sans titre de protection ¹⁰.



Les milieux humides du parc Aylmer-Whittom

Le parc Aylmer-Whittom est situé à l'ouest de la ville, à l'embouchure de la rivière des Rapides. Ses sentiers permettent d'admirer la forêt et ses rivages rocheux, mais aussi de vastes marais salés et une tourbière. Le dernier inventaire écologique a été réalisé en 1992 (Doyon 1992). Cette étude a souligné la grande diversité écologique du site de par ses espèces florales particulières, sa faune aviaire très présente et les indices d'activités animales. En outre, de nombreux écureuils roux, tamia, souris, martre d'Amérique, hermine, lièvre d'Amérique, rat musqué, phoque gris, phoque commun, renard roux, loup et castor ont été inventoriés. Le décompte de la faune ailée comprenait 53 espèces. On y retrouvait deux espèces aujourd'hui à statut précaire : le faucon pèlerin (désigné vulnérable au Québec), le pygargue à tête blanche (désigné vulnérable au Québec) et la

macreuse à bec jaune (classée quasi menacée par l'UICN). La végétation, typique de la pessière noire à sapin et à sphaignes, comprenait plus de 122 espèces floristiques. Des espèces inhabituelles pour la région ont été notées sporadiquement : l'érable rouge et la goodyérie à feuilles oblongues, une orchidée.

Les milieux humides du secteur des plages

Le secteur urbanisé Les Plages s'étend sur un peu plus de 7 km le long du golfe. Plusieurs milieux humides sont adjacents au réseau de ruisseaux et étangs qui sillonnent ce secteur. Le cadre naturel très intéressant fait de cette portion un site très convoité. Dans les années 90, voyant la richesse des milieux humides présents et les pressions de développement domiciliaire, des citoyens et la Corporation de protection de l'environnement de Sept-Îles étaient préoccupés. Un inventaire écologique et une évaluation des perturbations du secteur furent donc entrepris (Guérin 1997). Un total de 134 espèces végétales, 69 espèces d'oiseaux (dont 34 sont des nicheuses potentielles ou confirmées), 10 espèces de mammifères, 3 espèces de poissons et 1 espèce d'amphibien ont été recensées pour un grand total de 217 espèces occupant ces milieux. Les perturbations répertoriées à l'époque étaient : le remblayage, le drainage, l'écoulement bloqué des eaux, la modification des rives, le déboisement, la présence d'infrastructures urbaines, le rejet d'eaux suspectes, la circulation des véhicules hors route (VHR) et la présence de détritus. Plusieurs recommandations accompagnaient ce rapport, notamment de restreindre le développement, conserver les milieux humides intacts ou peu perturbés, restaurer à l'état naturel les sites le permettant, faire un suivi auprès des citoyens et promouvoir la richesse de ces écosystèmes. Le rapport est toujours d'actualité, d'autant plus que le développement domiciliaire s'est poursuivi.

Les milieux humides du Petit-Havre de Matamec

La Corporation Amory-Galienne de Matamec (CAGM) veille à la protection du bassin versant de la rivière Matamec et du Petit-Havre de Matamec. En 1997, un premier sentier de 2 km est aménagé par l'organisme aux abords du marais du Petit-Havre. En collaboration avec le Comité ZIP CNG, l'aménagement s'est poursuivi avec la prolongation du sentier du Littoral de 2007 à 2008. Une boucle de plus de 5 km met aujourd'hui en valeur cet endroit exceptionnellement riche. En effet, dans ce même milieu se trouvent différents écosystèmes typiques de la région, soit trois tourbières, un marais salé, un littoral, une forêt rabougrie, une pessière et une sapinière. Le dernier inventaire botanique du marais salé du Petit-Havre de Matamec remonte à l'été 1991 (Langelier 1991). Carex, graminées, joncs, plantains et spartines sont quelques-unes des plantes typiques que l'on y retrouvait. Aussi, 22 espèces d'oiseaux avaient été observées dont l'engoulevent d'Amérique, susceptible d'être désigné menacé ou vulnérable par le gouvernement provincial, et la macreuse à bec jaune, classée quasi menacée par l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN). En 2000, il y a aussi eu cinq enregistrements pour la chauve-souris rousse (CDPNQ 2015). À noter que le Petit-Havre de Matamec n'est pas inclus à la réserve écologique de la Matamec¹¹.



Enjeux de conservation

Au Québec, la superficie totale de milieux humides est de 189 593 km², soit 12,5 % de la province. Seulement 8 % d'entre eux font partie d'une aire protégée (Pellerin et Poulin 2013). Selon les données compilées entre 2006 et 2010, une très mince portion des milieux humides touchés par des certificats d'autorisation a fait l'objet de compensation (15 ha sur 2870 ha), induisant une perte nette de plus de 99 % des superficies. Depuis le début du 20e siècle, plus de la moitié des marais salés ont été modifiés ou détruits dans l'estuaire du Saint-Laurent (Nature Québec 2009). Dans le cadre de son *Plan régional de conservation des milieux humides et de leurs terres hautes adjacentes pour la Côte-Nord*, Canards Illimités Canada a ciblé les différentes pressions et leurs conséquences (CIC 2009). Inspiré de cette étude, le tableau suivant énumère les enjeux de conservation retenus pour Sept-Îles.

Tableau 9 : Synthèse des enjeux de conservation liés aux milieux humides de Sept-Îles

Problématique	Enjeux ciblés
Changements climatiques	 ✓ Modification du niveau de la mer. ✓ Diminution des glaces protégeant les milieux humides des vagues et des vents. ✓ Érosion des berges.
Activités industrielles et portuaires	 ✓ Pollution entraînée par certaines activités. ✓ Acidification des eaux découlant des polluants atmosphériques. ✓ Dérangement de la faune par la navigation commerciale. ✓ Exploitation de la tourbe. ✓ Utilisation de chemins non pavés par les véhicules hors route (VHR) et l'industrie forestière (apport de sédiments fins issus de certaines traverses ou du ruissellement). ✓ Aménagement de centrales hydroélectriques affectant la régulation de l'eau.
Urbanisation	 ✓ Remblayage et aménagement artificiel des rives. ✓ Développement résidentiel, villégiature et réseau routier entraînant une destruction du couvert végétal et une dégradation des berges adjacentes aux milieux humides. ✓ Rejet local des eaux usées. ✓ Pollution entraînée par les déchets abandonnés.
Activités récréotouristiques	 ✓ Circulation des véhicules hors route (VHR) dans les milieux humides. ✓ Dérangement de la faune. ✓ Pollution entraînée par les déchets abandonnés

Analyse

Méthode

Deux bases cartographiques ont été utilisées (voir la section *Sources de données*). La première, *Classification des milieux humides et modélisation de la sauvagine dans le Québec forestier*, a été réalisée par Canards Illimités Canada (CIC 2009) à partir des données des cartes écoforestières du 3^e inventaire décennal. La deuxième est une cartographie des milieux humides potentiels (MDDEFP 2011) dont la base de données agrège la cartographie des milieux humides des plans écorégionaux de CIC, la cartographie des milieux humides potentiels des basses terres du Saint-Laurent produites par le MDDEP en 2008 ainsi que les données issues du 3^e et 4^e inventaires écoforestiers.

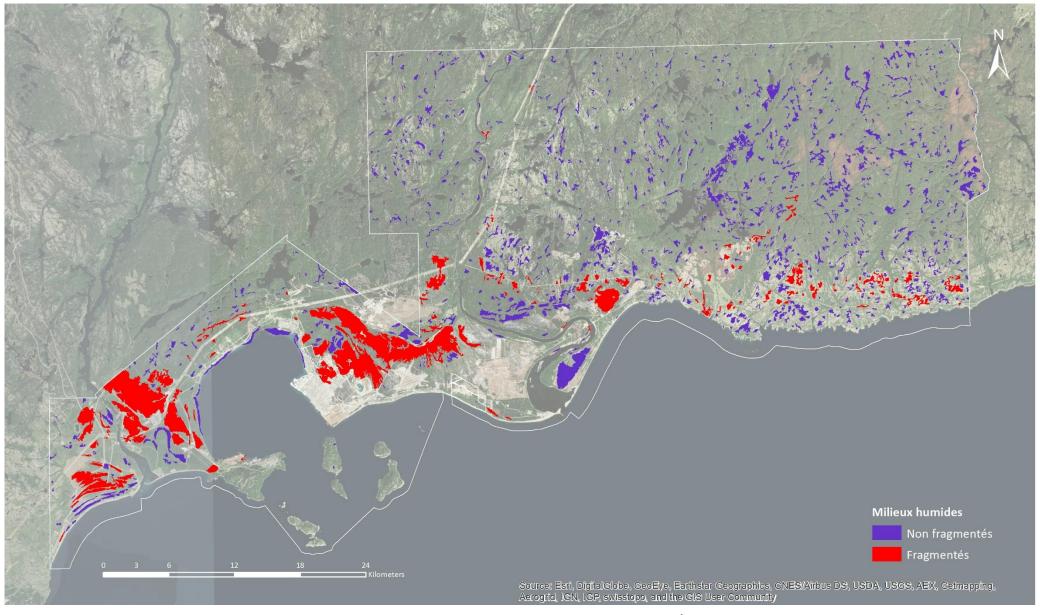
¹¹ La section 3 *Portait de la conservation à Sept-Îles* porte sur les aires désignées et détaille les différentes zones de protection du territoire municipal, dont la réserve écologique de Matamec.

Ces deux sources ont été fusionnées compte tenu qu'elles affichent, l'une et l'autre, des milieux humides différents. Par ailleurs, les données publiques fournies par le Port de Sept-Îles ont permis de cibler un marais salé supplémentaire au nord de l'île Grande Basque (Genivar 2011). La cartographie réalisée dans le cadre de l'inventaire du parc Aylmer-Whittom (Doyon 1992) a été utilisée pour délimiter la tourbière et certains marais absents des données du ministère et de CIC. Les marais salés du Petit-Havre de Matamec ne figuraient pas, eux non plus, dans les cartes utilisées. Puisque ce site est connu, le secteur a été délimité selon les informations disponibles (orthophotos et littérature) et ajouté à la cartographie. Une récente étude commandée par le Port de Sept-Îles a cartographié en détail les différents herbiers côtiers et marins de la baie : prairies et marais salés, herbiers d'algues brunes, de spartine et de zostère (document de travail, Genivar 2012). La délimitation des écosystèmes y a été réalisée à l'aide d'images satellitaires de haute résolution. Dans le cadre du portrait ici présent, Le Port de Sept-Îles a transmis cette carte pour consultation. La répartition actuelle des marais salés a pu y être observée. Aussi, les fragmentations visibles en milieux humides ont été répertoriées à l'aide d'orthophotos datant de 2013 (voir carte ci-dessous). Routes, chemins, lignes hydroélectriques, exploitations et infrastructures ont été considérés. Tous milieux humides fragmentés

par un ou plusieurs de ces éléments ont été comptabilisés sans égard à la portée de la perturbation. La valeur 1 a été attribuée lorsqu'il y avait fragmentation (en rouge) et 0 lorsqu'aucune fragmentation n'était visible (en mauve).

Résultats

Selon la base de données du ministère, plus de 92 km² seraient des milieux humides, ce qui représente environ 4,2 % du territoire municipal (dont la superficie est de 2172 km²). Les données de CIC représentent plutôt un total de près de 173 km² équivalents à 7,97 %. En fusionnant les données, 1325 entités ont été créées et la superficie couverte est de plus de 185 km², soit 8,52 % du territoire en milieux humides. Suite à l'examen des orthophotos, 144 entités ont été classées « milieu humide fragmenté » ce qui correspond à 10,9 % de nombre total d'entités en milieu humide. La carte 12 permet de visualiser les milieux humides fragmentés. La carte 13 (page 32) présente l'ensemble des milieux humides répertoriés par cette étude. Étant des écosystèmes perméables, un rayon de 5 km autour des limites municipales a été considéré. Toutefois les résultats présentés ci-haut ne concernent que le territoire municipal.



Carte 12 : Fragmentation des milieux humides sur le territoire de Sept-Îles

Discussion

Les bases cartographiques utilisées n'ont pas la prétention d'être complètes ou exactes (fiches des métadonnées de CIC 2009 et du MDDEP 2011). Tout comme cette analyse, elles constituent des exercices d'intégration des données numériques disponibles et ne doivent en aucun cas se substituer à un inventaire terrain détaillé. Plusieurs des régions couvertes représentent une sous-estimation de la réalité : télédétection d'images Landsat datant de 1993-94 et Radarsat datant de 1999, validation sur le terrain d'un échantillon seulement des milieux humides répertoriés. De plus, le 4^e inventaire décennal écoforestier n'est pas encore disponible pour la région de Sept-Îles, et n'est donc par intégré aux bases de données sur les milieux humides. Pour certaines régions les plaines inondables n'ont pas été considérées systématiquement par le ministère en raison d'une information disponible trop souvent fragmentaire. Par ailleurs, les produits cartographiques utilisés ne tiennent pas compte des petits milieux humides (moins de 1 ha), des milieux humides éphémères, comme les plans d'eau peu profonds en milieu forestier (étangs temporaires ou vernaux), ni des plans d'eau peu profonds en bordure des lacs ou des rivières. De plus aucun produit cartographique ne peut prétendre représenter fidèlement les limites des milieux humides puisqu'il s'agit d'entités dynamiques dont les superficies peuvent fluctuer dans le temps (Pellerin et Poulin 2013). L'inventaire de la fragmentation des milieux humides ne peut, lui non plus, se prétendre complet ni exact. Il permet un décompte approximatif du nombre de sites empiétés sans toutefois signifier l'ampleur de l'impact associé à la fragmentation. Ces résultats sont quantitatifs et non qualitatifs.

En résumé, les données disponibles ne permettent pas de délimiter ou de classer les milieux humides ni de caractériser leur degré de perturbation de façon précise de sorte que la carte 13 ne peut que présenter les milieux humides **potentiels** du territoire municipal. Les éléments cartographiques présentés ici constituent des exercices d'intégration des données disponibles et ne doivent en aucun cas se substituer à des inventaires terrain détaillés.

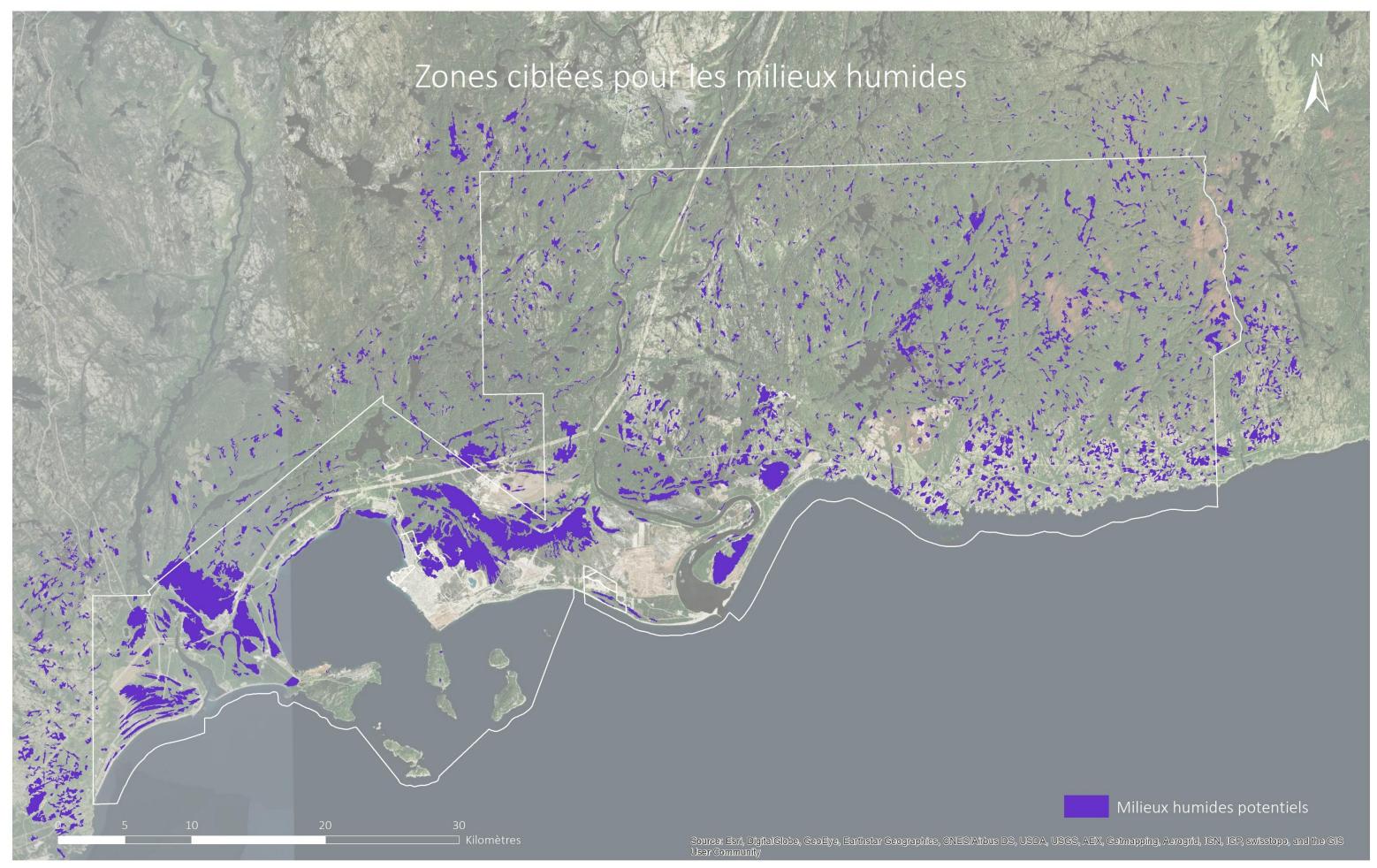
Conclusion

La conservation des milieux humides favorise la biodiversité par le maintien des écosystèmes riches. Habitats essentiels à de nombreuses espèces de la région, ils rendent de nombreux services écologiques à la municipalité. Concernant les habitats humides, Environnement Canada (2013) recommande :

« Éviter les pertes nettes dans les milieux humides et s'appliquer à maintenir et à revitaliser leurs fonctions à l'échelle des bassins et des sous-bassins hydrographiques d'après les conditions de référence historiques. »

La carte 13 cible les milieux humides potentiels de Sept-Îles. Ces derniers occupent une faible proportion de la superficie, soit un peu plus de 8 %. En revanche, ils sont répartis sur tout le territoire municipal, ce qui représente un défi pour l'aménagement. Comme les perturbations n'ont pas été inventoriées de manière détaillée, et compte tenu la haute valeur écologique des milieux humides, l'ensemble des sites ciblés ici a été classé d'intérêt pour des fins de conservation. Les pertes alarmantes observées à l'échelle provinciale par une récente étude commandée par le ministère (Pellerin et Poulin 2013) justifient d'autant plus la valeur de conservation de ce type d'écosystème.





- Canards Illimités Canada (CIC).2009. Classification des milieux humides et modélisation de la sauvagine dans le Québec forestier, Canards Illimités Canada, bureau du Québec. Couche des milieux humides non boisés [fichier d'ordinateur]. Date de version 2008-11-01.
- Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Juillet, 2015. Extractions du système de données pour le territoire de Sept-Îles. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Québec. 9 p.
- GENIVAR. 2012. Herbiers dans la baie des Sept-Îles Photo-interprétation des herbiers de la baie des Sept-Îles. Carte 1 [fichier PDF]. Document de travail. Date de version décembre 2012, 1 : 13 000, Génivar, Québec.
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. 2013. [Mosaïque d'orthophotographies]. 1 : 15 000, couleur, résolution de 30 cm, format ECW, © Gouvernement du Québec, Québec.
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEP). 2011. Couche des milieux humides du Québec [fichier d'ordinateur]. Date de version 2010-08-01, 1 : 20 000, © Gouvernement du Québec, Québec.

Références

- BAZOGE, A., D. LACHANCE ET C. VILLENEUVE. 2014. Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Centre de la Science de la Biodiversité du Québec (CSBQ), 85 p. + annexes.
- BOURQUE, M. et J. MALOUIN. 2009. Guide d'intervention en matière de conservation et de mise en valeur des habitats littoraux de la MRC de Sept-Rivières. Comité Zip Côte-Nord du Golf [En ligne]. Disponible à www.zipcng.org/CLIENTS/1-1-zipcng/docs/upload/sys docs/carc 7riv.pdf (consulté le 16 juin 2015).
- CANARDS ILLIMITÉS CANADA (CIC). 2009. Plan de conservation des milieux humides et de leurs terres hautes adjacentes de la région administrative de la Côte-Nord [en ligne], [http://www.canardsquebec.ca], 89 p.
- CANARDS ILLIMITÉS CANADA (CIC). 2015. En apprendre plus sur les milieux humides À quoi les milieux humides servent-ils? [En ligne]. Disponible à http://www.canards.ca/en-apprendre-plus-sur-les-milieux-humides/que-font-les-milieux-humides/ (consulté le 15 septembre 2015).
- Corporation Amory-Gallienne de Matamec (CAGM). 2015. Petit-Havre de Matamec. [En ligne]. Disponible à http://www.matamec.org/petit-havre (consulté le 29 septembre 2015).
- COMITÉ ZIP CÔTE-NORD DU GOLFE. 2015. Marais salé de Gallix Restauration et mise en valeur de l'embouchure de la rivière Brochu,phase II. [En ligne]. Disponible à http://www.zipcng.org/fr/restauration-du-marais-sale-phase-ii 76/ (consulté le 29 septembre 2015).
- DOYON, R.-L. 1992. Rapport d'inventaire écologique du parc de la rivière Rapide. Travail présenté dans le cadre d'un projet de la Corporation de Protection de l'Environnement de Sept-Îles (CPESI). 34p. + annexes.
- ENVIRONNEMENT CANADA. 2013. Quand l'habitat est-il suffisant? Troisième édition. Environnement Canada, Toronto (Ontario). [En ligne]. Disponible à https://www.ec.gc.ca/Publications/default.asp?lang=Fr&xml=1B5F659B-B931-4F37-A988-3DD73DF656B7 (consulté le 1er octobre 2015).
- ÉTUDES D'OISEAUX CANADA 2015. ZICO Sept-Îles Résumé du site. [En ligne]. Disponible à http://www.ibacanada.ca/site.jsp?siteID=QC162 (consulté le 23 novembre 2015).
- GENIVAR. 2010. Projet de compensation pour pertes d'habitat du poisson Réaménagement de la pointe nord-est au site de l'ancienne marina de la pointe du Poste Rapport de suivi 2010. Rapport réalisé pour le Port de Sept-Îles par GENIVAR Société en commandite. 25p. + annexe.
- GENIVAR. 2005. Réaménagement de l'ancienne marina pour le poisson. Pointe-du Poste, Sept-Îles. Rapport sur les travaux 2003 à 2005, du Groupe conseil GENIVAR inc. à l'Administration portuaire de Sept-Îles. 12 p. + annexes
- GUÉRIN, S. 1997. Inventaire écologique et évaluation des perturbations des milieux humides du secteur des plages à Sept-îles. Corporation de Protection de l'Environnement de Sept-îles. 59 p. + annexes.

- GODIN, M. et N. BOURBONNAIS. 2003. Inventaire terrestre de nids de sternes pierregarins dans le secteur de la rivière Brochu Juni 2000 et 2002. Société de la faune et des parcs du Québec, Direction de l'aménagement de la faune de la Côte-Nord. 18 p. + 4 annexes
- LALUMIÈRE R., LEMIEUX C. et J-F MERCIER. 2000. Aménagement d'un habitat à poisson dans la baie de Sept-Îles. Étude de faisabilité.

 Rapport préparé pour Travaux publics et Services gouvernementaux Canada et l'Administration portuaire de Sept-Îles par le Groupe conseil Génivar inc. Québec. 22 p. et annexes.
- Ministère des ressources naturelles et de la Faune (MRNF) 2012. Création d'un refuge faunique dans la Plaine-Checkley à Sept-Îles.

 Direction de l'expertise de la faune, des forêts et du territoire de la Côte-Nord, Gouvernement du Québec. Version préliminaire. 12 p.
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) 2010. Entente de reconnaissance de réserve naturelle Loi sur la conservation du patrimoine naturelle (L.R.Q, c. C-61.01). Gouvernement du Québec. Copie du document officielle fourni par Canard Illimité Canada (version du 30 avril 2010).i 16 p. + annexes.
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs (MDDEP). 2012. Les milieux humides et l'autorisation environnementale. Direction des politiques de l'eau et Pôle d'expertise hydrique et naturel, Gouvernement du Québec. 41 p. + annexes.
- Ministère des Pêches et des Océans (MPO) 1996. Au bord de la mer. Guide de la zone côtière du Canada Atlantique. Module 4 : marais salés. ISBN : 0-66095230-0. [En ligne]. Disponible à http://www.dfo-mpo.gc.ca/Library/350059.pdf (consulté le 29 septembre 2015).
- NATURE QUÉBEC / UQCN 2007. ZICO de Sept-Îles : Plan de conservation. 57 p.
- NATURE QUÉBEC 2009. Le marais à spartines : un milieu fascinant! Dépliant [en ligne]. Disponible à http://www.naturequebec.org/fichiers/Biodiversite/ZICO/DE11-07 ZICO Spartine.pdf (consulté le 28 août 2015).
- NORMAND, I. et S. GUÉRIN. 2000. Protection d'une tourbière sur le territoire de Sept-Îles. Corporation de protection de l'environnement de Sept-Îles. 27p. et 6 annexes.
- OBV DUPLESSIS. 2011. Portrait préliminaire de la zone de gestion intégrée de l'eau par bassin versant Duplessis. 82 p.
- OBV DUPLESSIS. En préparation. Fiches portrait du secteur d'étude Sept-Rivières Portrait de la zone de ruisseaux côtiers Brochu. 8p.
- OBV DUPLESSIS. En préparation. Fiches portrait du secteur d'étude Sept-Rivières Portrait du bassin versant Sainte-Marguerite. 11p.
- PELLERIN et POULIN 2013. Analyse de la situation des milieux humides au Québec et recommandations à des fins de conservation et de gestion durable. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs, Direction des politiques de l'eau et Pôle d'expertise hydrique et naturel. 41 p. + annexes.
- QUÉBEC. Loi sur la conservation du patrimoine naturel, L.R.Q., chapitre C-61.01, à jour au 1^{er} septembre 2015. Éditeur officiel du Québec. [En ligne]. Disponible à
 - http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/C 61 01/C61 01.html (consulté le 17 septembre 2015).
- QUÉBEC. Loi sur la qualité de l'environnement, chapitre Q-2, à jour au 1^{er} septembre 2015. Éditeur officiel du Québec. [En ligne]. Disponible à http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/Q_2/Q2.htm (consulté le 15 septembre 2015).

Lectures suggérées

- INREST 2013. Observatoire de veille environnementale de la baie de Sept-Îles Phase I. Rapport présenté à La Ville de Sept-Îles, la Corporation de protection de l'environnement de Sept-Îles, Développement économique Sept-Îles et le Port de Sept-Îles par l'Institut Nordique de Recherche en Environnement et Santé au Travail (INREST), unité de recherche du Cégep de Sept-Îles. 201 p. + annexes
- JOLY, Martin, S. PRIMEAU, M. SAGER et A. BAZOGE, Guide d'élaboration d'un plan de conservation des milieux humides, Première édition, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs, 2008, ISBN 978-2-550-53636-9, 68 p.
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). 2012. Les milieux humides et l'autorisation environnementale. Direction du patrimoine écologique et des parcs, Direction des politiques de l'eau et Pôle d'expertise hydrique et naturel, Gouvernement du Québec. 41 p. + annexes.

Rôle écologique

Les herbiers de zostère, ou zosteraies, forment de grandes étendues de végétation dominées par une plante aquatique aux fonctions écologiques bien particulières, la zostère marine (*Zostera marina*). Celle-ci est définie comme une espèce d'importance écologique (EIE) par le ministère Pêches et Océans Canada (MPO), car aucun autre organisme n'est capable d'exercer les mêmes fonctions écologiques. Contrairement aux algues qui se fixent à l'aide de crampons, la zostère possède des racines ancrées dans le sol qui contribuent à stabiliser le substrat. Ses longues feuilles rubanées ralentissent la force des vagues, provoquant un dépôt des sédiments. Ainsi, elle filtre la colonne d'eau, stabilise les sédiments et crée une zone tampon qui contribue à contrer l'érosion côtière (CREGÎM 2006, Nellis *et al.* 2012). Sans zostère, les herbiers seraient remplacés par de simples hauts fonds de sable ou de vase dénudés. La biodiversité en serait gravement affectée puisqu'ils servent d'abri, de garde-manger, de pouponnière, d'incubateur et d'habitat pour de nombreuses espèces (CREGÎM 2006). La productivité élevée de ces milieux crée une abondance de nourriture d'où découlent plusieurs chaines alimentaires : algues et micro-organismes nourrissent poissons et mollusques qui à leur tour approvisionnent un grand nombre d'oiseaux de proie et de rivages, de canards barboteurs et plongeurs, de phoques, etc. La zostère marine est également une source nutritive importante pour les espèces migratrices friandes de plantes aquatiques.

Caractéristiques

Les conditions adéquates à la croissance et à l'expansion des herbiers de zostère sont restreintes à un certain type de milieu physique. Au Québec, les herbiers colonisent les littoraux salés ou saumâtres sur des substrats fins généralement en faible profondeur (moins de deux mètres). Les feuilles linéaires de la zostère ainsi que son rhizome (racine) ancré lui confèrent le pouvoir d'onduler dans de faibles courants ainsi qu'une certaine résistance en zone de marée (CREGÎM 2006). Toutefois, cette plante est peu robuste et peut se détacher durant les tempêtes. En raison de la protection qu'ils offrent, les estuaires, lagunes côtières, barachois et baies peu profondes constituent des endroits propices à son développement. La zostère tolère bien les variations de salinité et de température, mais elle est sensible au manque de lumière. Elle sera alors limitée par la profondeur ou le degré de turbidité de l'eau.

Portrait

Avec ses eaux relativement tranquilles, ses berges en pentes faibles et son substrat fin, la baie de Sept-Îles est un milieu particulièrement favorable aux zosteraies. Selon Canards Illimités Canada (CIC 2009), les herbiers aquatiques couvriraient 1488 ha (14,88 km²) sur le territoire de Sept-Îles. Selon les experts biologistes ¹² Isabelle Calderón, Hans-Frédéric Ellefsen (communication personnelle le 16 juillet 2015) et Jean Morisset (communication personnelle le 2 septembre 2015), l'ensemble de la baie serait aujourd'hui ceinturé d'herbiers de zostère avec probablement une densité de recouvrement de 75 %. De plus,

Ils ont remarqué un agrandissement des herbiers à l'embouchure du ruisseau Clet (Hans-Frédéric Ellefsen) et de la rivière du Poste (Isabelle Calderón) au cours des dernières décennies. En 1996 (a), Calderón s'intéressait déjà aux herbiers de zostère. Sa première étude sur le sujet permit, entre autres, de caractériser et de délimiter les différentes zones de végétation marine de la baie des Sept Îles par un survol en hélicoptère. Le pourcentage de recouvrement des algues et zostères a aussi été évalué sur le terrain. Toutefois les données ne couvraient pas l'ensemble de la baie, le secteur nord-est manquait. Cette cartographie est aujourd'hui intégrée à la base de données des milieux humides du Québec (MDDEP 2012). Un couvert discontinu de zostère y avait été noté pour les secteurs nord et nord-est de la baie tandis qu'à l'ouest, un herbier présentait un couvert dense sur environ 4 km². La localisation de ce dernier a été un avancement important dans la recherche sur l'habitat du poisson dans la baie. De grandes concentrations de moules bleues ainsi que plusieurs espèces de poissons au stade juvénile y ont été enregistrées, confirmant ainsi l'importance de son rôle écologique en tant que pouponnière et aire de reproduction. Un second inventaire ichtyologique dans cette zosteraie dense a confirmé son rôle primordial pour des espèces de poissons d'intérêt commercial et pour la conservation de la biodiversité dans la baie (Calderón 1996b). À l'époque, 14 espèces y avaient été enregistrées et les données ont démontré que le site constituait une pouponnière pour la plie lisse, la poule de mer, l'épinoche, le poulamon et le hareng (*erratique*).

Depuis, l'intérêt s'est conservé pour ces riches écosystèmes que sont les zosteraies de Sept-Îles. Ils sont étudiés depuis 2004 par le le ministère Pêches et Océans Canada (MPO) et en collaboration avec l'Agence Mamu Innu Kaikusseht (AMIK) depuis 2008 (Marcotte et coll. 2014, Le Breton et coll. 2013a et b, Le Breton et Pédrot 2011, Nadeau et le Breton 2010).. Les plants de zostères, la diversité et l'abondance de la faune ichthyenne y sont étudiés. Les fructifications des plants examinés semblent indiquer un état relativement stable des herbiers au cours des dernières années. Jusqu'à 21 espèces différentes de poissons ont été recensées. Parmi elles, deux sont des espèces en péril : l'anguille d'Amérique (Anguilla rostrata) et la morue franche (Gadus morhua) (Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) et la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables du Québec). Dans son rapport technique pour les suivis de 2005 à 2010, le MPO cite les zosteraies suivies à Sept-Îles comme étant celles où le plus d'espèces de poissons ont été capturées (Nellis et coll. 2012).

Le saviez-vous? De 1930 à 1933, une maladie appelée « wasting disease » a décimé près de 90 % de la biomasse des zosteraies de l'Atlantique (MPO 2009). Elle serait associée à un champignon sous forme de taches noires, le Labyrinthula zosterae, qui réduit la capacité de photosynthèse. Une combinaison de stresses liés aux conditions physiques (température, salinité, nutriments, etc.) engendre le développement de ce pathogène (Burge et coll. 2014). On ne sait pas exactement ce qui a déclenché l'épidémie de 1930, mais une chose est sûre, ce déclin a eu de graves conséquences : les littoraux autrefois colonisés ont été lessivés par les vagues, la bernache cravant a pratiquement disparu à l'époque et plusieurs autres espèces ont été sévèrement affectées par cette perte d'habitat (CREGÎM 2006). Certains herbiers ont pris entre 30 et 40 ans et dans plusieurs endroits, ils ne sont toujours pas rétablis. C'est pourquoi plusieurs veillent aujourd'hui à leur protection!

¹² Isabelle Calderón, Hans-Frédéric Ellefsen et Jean Morisset sont trois scientifiques biologistes qui ont contribués à de nombreuses études et suivis des milieux marins sur le territoire municipal pour différents organismes et institutions. En regard de leur grand bagage professionnel, c'est à titre personnel qu'ils font part ici de leurs connaissances.

Le Programme Communautaire de Surveillance Aquatique du Comité ZIP Côte-Nord du Golfe a pour but de dresser un portrait de l'état de santé des communautés (poissons et crustacés) présentes dans les embouchures de six rivières de la Moyenne-Côte-Nord, tout en sensibilisant les jeunes à leur importance. Ce programme existe depuis 2011 et comprend un secteur d'étude dans un des herbiers de zostère de la baie des Sept Îles (voir carte 15). Des six stations d'échantillonnage, la baie de Sept-Îles est celle qui présente généralement le plus grand indice de biodiversité dans le cadre de cette étude (Berteaux et Culhuac 2014, Dubreuil *et coll*. 2013a et b). En effet, l'abondance (nombre d'individus pêchés) et la richesse (nombre d'espèces observées) sont plus élevées que dans les autres sites étudiés par l'organisme sur la Côte-Nord. Les inventaires qui se sont déroulés à l'été 2015 ont confirmé une fois de plus l'importante biodiversité du site de la baie en comparaison avec les résultats obtenus pour les autres stations (Marie-France Lavoie, communication personnelle, le 10 octobre 2015). La zostère étant absente des autres sites, ou en très faible proportion (baie des Îles de mai), les biologistes du Comité ZIP CNG associent cette plus forte biodiversité à l'habitat de zostère du site.

Ces différentes études ont ainsi démontré que les herbiers de zostère de la baie de Sept-Îles constituent un habitat de choix pour plusieurs espèces. Éperlan arc-en-ciel, hareng atlantique, caplan, sigouine de roche, chaboisseau bronzé, chaboisseau à épines courtes, merluche blanche, poulamon atlantique, plie lisse, plie rouge, épinoche à trois épines, épinoche à quatre épines, épinoche à neuf épines, épinoche tachetée, lançon d'Amérique, petite poule de mer, grosse poule de mer, morue franche, anguille d'Amérique, etc., ont été observés dans ce milieu et ce, à différents stades de leur cycle de vie. . En outre, l'intégrité des fonds marins assure une bonne cohabitation entre l'humain et les nombreuses espèces d'oiseaux, de poissons et autres organismes marins. Selon M. Morisset (communication personnelle, le 2 septembre 2015), le fond de la baie serait peu perturbé malgré l'urbanisation et l'industrialisation. À son avis, l'importance de doter le fond de la baie de Sept-Îles (de la rivière du Poste jusqu'à la rivière Hall) d'un statut de protection élevé est primordiale, car ce serait le milieu naturel le plus sensible de la municipalité.

Enfin, la zosteraie de l'anse à Brochu (à proximité du quai de la Relance) serait d'intérêt écologique (Ellefsen, communication personnelle le 16 juillet 2015 et Jean Morisset, communication personnelle le 2 septembre 2015). Vu sa profondeur plus prononcée que les autres herbiers de la baie, cette zosteraie est moins à découvert à marée basse. Elle peut ainsi servir de refuge à la faune marine lorsque le niveau d'eau est bas. De surcroît, son rôle filtrant est important vu sa proximité des installations portuaires.

Les connaissances sur l'écologie de la morue franche et l'anguille d'Amérique, deux espèces en péril, laissent croîre que la baie et ses tributaires sont des sites propices à leur reproduction. D'ailleurs, des morues juvéniles et des anguilles matures ont été observées lors des inventaires réalisés à la senne et au verveux par l'AMIK (Caroline Marcotte, communication personnelle, le 5 octobre 2015). De grandes verveux par l'AMIK (Caroline Marcotte, communication personnelle, le 5 octobre 2015). De grandes capacités de la verveux par l'AMIK (Caroline Marcotte, communication personnelle, le 5 octobre 2015). De grandes capacités de la propiet de la baie des Rapides et au Foin (Pilote, 1989). Ces espèces pourraient ainsi séjourner dans les herbiers de la baie des Sept îles pendant plusieurs stades de leur cycle de vie. **Echantillon de zostère marine.** **Echantillon de zostère marin

Enjeux de conservation

« L'ampleur de la baie, ses plages de sable, ses tributaires, ses herbiers aquatiques et son archipel créent un environnement propice à la biodiversité aquatique. La présence, dans la baie de Sept-Îles, d'espèces d'intérêt commercial et écologique fait en sorte qu'il est primordial de protéger et de mettre en valeur ses habitats de façon à exploiter au maximum son potentiel écologique. » (Calderón 1996a)

La zostère est définie comme étant une **espèce d'importance écologique (EIE)** par le ministère Pêches et Océans Canada (MPO 2009). Cette plante est irremplaçable, aucun autre organisme n'est capable d'exercer les mêmes fonctions écologiques dans les milieux qu'elle occupe. Sans zostère, les herbiers seraient remplacés par de simples hauts fonds de sable ou de vase dénudés. L'ensemble des espèces qui utilisent les zosteraies en serait affecté. Le tableau ci-dessous présente les enjeux de conservation qui concernent les herbiers de zostère de manière générale.

Tableau 10 : Synthèse des enjeux de conservation pour les herbiers de zostère de Sept-Îles

Problématiques	Enjeux ciblés
Changements climatiques	✓ Modification du niveau de la mer (au Québec, la zostère n'occupe que les zones peu profondes).
	✓ Érosion des berges et apport de sédiments causant l'augmentation de la turbidité.
Activités industrielles et portuaires	✓ Pollution entraînée par certaines activités.
	✓ Acidification des eaux en raison de polluants atmosphériques.
	✓ Dérangement de la faune par la navigation commerciale.
Urbanisation	✓ Artificialisation des rives (empierrement, murs de soutènement, travaux de remblai).
	✓ Développement d'infrastructures entraînant la destruction des berges.
	✓ Rejet local des eaux usées.
Activités récréotouristiques	✓ Circulation des embarcations à moteur.
	✓ Dérangement de la faune.
Maladie	✓ Épidémie du type « wasting disease » (voir encadré page suivante).

Analyse

Méthode

La cartographie des milieux humides potentiels du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEP 2011) a été utilisée comme base de données (voir la section *Sources de données*) afin d'en extraire les polygones des herbiers de zostère délimités par Calderón (1996a). Une récente étude commandée par Le Port de Sept-Îles a cartographié en détail les différents herbiers côtiers et marins de la baie : prairies et marais salés, herbiers d'algues brunes, de spartine et de zostère (GENIVAR 2012). La délimitation des écosystèmes y a été réalisée à l'aide d'images satellitaires de haute résolution. Dans le cadre du portrait ici présent, le Port de Sept-Îles a transmis cette carte pour consultation. La répartition actuelle des herbiers a pu y être observée afin de comparer les données. Par ailleurs, les stations d'échantillonnage de l'AMIK et du Comité ZIP CNG confirment par des études terrains la présence d'herbier de zostère et les herbiers de l'anse à Brochu sont reconnus comme des sites d'intérêt (Ellefsen, communication personnelle le 16 juillet 2015 et Jean Morisset, communication personnelle le 2 septembre 2015). Les grands ensembles d'herbiers de zostère ont été délimités à l'aide de l'ensemble des informations et des orthophotos disponibles (2013). La carte 14 (page suivante) montre les délimitations selon les différentes sources de données.

Résultats

Au total, cinq grandes zones de zostère ont pu être tracées en pourtour de la baie (carte 15). La superficie couverte par ces complexes d'herbiers est approximativement de 33 km². La baie de Sept-Îles possédant une superficie de plus de 101 km², ces écosystèmes occupent près de 33 % du secteur.



Carte 14 : Zones de zostère inventoriée

Discussion

La compilation des données a permis un portrait global des herbiers de zostère de la baie de Sept-Îles. Toutefois, la baie semble le seul secteur étudié à ce sujet sur le territoire municipal. Une lacune quant à l'inventaire des herbiers de zostère en dehors de la baie ressort donc ici. Aussi, l'exercice réalisé ici ne consiste pas en une étude détaillée des délimitations. Il permet seulement une vision d'ensemble à grande échelle de la répartition de ces écosystèmes dans la baie. À noter que l'étude commandée par le Port de Sept-Îles consiste, quant à elle, en un portrait détaillé des herbiers de la baie de Sept-Îles (document de travail, Genivar 2012). Dans le cadre de prises de décisions quant à l'aménagement du territoire, une validation terrain des données présentées ici est essentielle. De plus, les données disponibles ne couvrent que la baie de Sept-Îles et s'avèrent donc incomplètes. Les éléments cartographiques présentés ici constituent des exercices d'intégration des données disponibles et ne doivent en aucun cas se substituer à des inventaires terrain détaillés.

Conclusion

La conservation des herbiers de zostère favorise la biodiversité marine par le maintien d'habitat essentiel à des espèces découlant de plusieurs chaînes alimentaires. Les déclins fauniques et les impacts géomorphologiques graves résultant de la dissémination de la zostère dans les années 30 ont révélé l'importance de ces milieux. En plus de confirmer la haute diversité faunique associée à cet écosystème, les études poursuivies dans la baie de Sept-Îles ont démontré l'importance des zosteraies en tant que pouponnière. De plus, la zostère marine est classée EIE par le ministère des Pêches et des Océans. La carte 15 présente un portrait global des zones occupées par les herbiers de zostères pour la baie de Sept-Îles. Selon les données produites, plus du tiers de la baie est couvert d'herbiers de zostère. La baie de Sept-Îles est donc un secteur important de zosteraie et l'ensemble de ces éléments justifie la valeur de conservation de cet écosystème.





- GENIVAR. 2012. Herbiers dans la baie des Sept-Îles Photo-interprétation des herbiers de la baie des Sept-Îles. Carte 1 [fichier PDF]. Document de travail. Date de version décembre 2012, 1 : 13 000, Génivar, Québec.
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. 2013. [Mosaïque d'orthophotographies]. 1 : 15 000, couleur, résolution de 30 cm, format ECW, © Gouvernement du Québec. Québec.
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEP). 2011. Couche des milieux humides du Québec [fichier d'ordinateur]. Date de version 2010-08-01, 1 : 20 000, © Gouvernement du Québec, Québec.

Références

- BERTAUX J. ET K. CULHUAC. 2014. Programme Communautaire de Survaillance Aquatique (PCSA) Échantillonnage 2014. Rapport technique pour le permis CN05-2-2014. Comité Zip Côte-Nord du Golfe, Sept-Îles, Québec. 55p.
- BOURQUE, M. et J. MALOUIN. 2009. Guide d'intervention en matière de conservation et de mise en valeur des habitats littoraux de la MRC de Sept-Rivières. Comité Zip Côte-Nord du Golf [En ligne]. Disponible à www.zipcng.org/CLIENTS/1-1-zipcng/docs/upload/sys docs/carc 7riv.pdf (consulté le 16 juin 2015).
- BURGE C., GRONER M., WYLLIE-ECHEVERRIA S., KIM C. et D. HARVELL CORNELL. 2014. [En ligne]. Disponible à *Life of an opportunistic marine pathogen, Labyrinthula zosteraie* http://cedar.wwu.edu/ssec/2014ssec/Day1/63/ (consulté le 16 juin 2015).CALDERÓN, I. 1996a. Caractérisation de la végétation et de la faune itchyenne de la baie de Sept-Îles. Corporation de protection de l'environnement de Sept-Îles avec l'aide du Ministère des Pêches et des Océans dans le cadre du programme « Biodiversité », Mise en valeur des habitats du poisson, Saint-Laurent vision 2000, Sept-Îles, Québec. 47p.
- CALDERÓN, I. 1996. Caractérisation des habitats du poisson de la baie de Sept-Îles Phase II. Corporation de protection de l'environnement de Sept-Îles avec l'aide du Ministère des Pêches et des Océans dans le cadre du programme « Biodiversité », Mise en valeur des habitats du poisson, Saint-Laurent vision 2000, Sept-Îles, Québec. 35p.
- Canards Illimités Canada (CIC). 2009. Plan de conservation des milieux humides et de leurs terres hautes adjacentes de la région administrative de la Côte-Nord [en ligne], [http://www.canardsquebec.ca], 89 p.
- Conseil régional de l'Environnement de la Gaspésie et des îles-de-la-Madeleine (CREGÎM). 2006. Les herbiers de zostère, un habitat exceptionnel Guide d'activités de sensibilisation et d'éducation à la zostère marine. [En ligne]. Disponible à http://www.cregim.org/zostere/pdf/a txtvulsc.pdf (consulté le 05 octobre 2015).
- DUBREUIL, J.-C., MENU-COUREY, K. ET J. BERTEAUX. 2013a. Programme Communautaire de Survaillance Aquatique (PCSA) Échantillonnage 2013. Analyse préliminaire des données de 2011 à 2013. Comité Zip Côte-Nord du Golfe, Sept-Îles, Québec. 24p.
- DUBREUIL, J.-C., MENU-COUREY, K. ET J. BERTEAUX. 2013b. Programme Communautaire de Survaillance Aquatique (PCSA) Échantillonnage 2013. Rapport technique pour le permis CN 04-2013. Comité Zip Côte-Nord du Golfe, Sept-Îles, Québec. 59p.
- LE BRETON, S. ET C. PÉDROT. 2011. Suivi des zosteraies et de la biodiversité des poissons à l'embouchure de la rivière Romaine et dans la baie des Sept Îles, pour l'année 2011. Rapport présenté au Ministère des Pêches et des Océans. Agence Mamu Innu Kaikusseht (AMIK) [En ligne]. Disponible à http://l-amik.ca/fr/documentation 11/ (cité le 16 juin 2015).
- LE BRETON, S., C. PÉDROT, V. FORTIN CASTONGUAY ET A. BAILLY. 2013a. Suivi des zosteraies et de la biodiversité des poissons à l'embouchure de la rivière Romaine et dans la baie des Sept Îles, pour l'année 2012. Rapport présenté au Ministère des pêches et océans. Agence Mamu Innu Kaikusseht (AMIK) [En ligne]. Disponible à http://l-amik.ca/fr/documentation 11/ (cité le 16 juin 2015).
- LE BRETON, S., MARCOTTE, C. ET M. PERROT. 2013b. Suivi des zosteraies et de la biodiversité des poissons à l'embouchure de la rivière Romaine et dans la baie des Sept Îles, pour l'année 2013. Rapport présenté au Ministère des Pêches et des Océans. Agence Mamu Innu Kaikusseht (AMIK). 28 p.
- MARCOTTE, C., S. LE BRETON ET M. MARSA 2014. Suivi des zosteraies et de la biodiversité des poissons à l'embouchure de la rivière Romaine et dans la baie des Sept Îles, pour l'année 2014. Rapport présenté au Ministère des Pêches et des Océans. Agence Mamu Innu Kaikusseht. 19 p.

- Ministère des Pêches et des Océans (MPO). 2009. La zostère (Zostera marina) remplit-elle les critères d'espèce d'importance écologique? Secr. can. de consult. sci. du MPO. Avis sci. 2009/018.
- NADEAU, V. ET S., LE BRETON. 2010. Étude de la biodiversité ichtyologique en 2010 de quatre herbier de zostère de la Côte-Nord. Agence Mamu Innu Kaikusseht (AMIK) [En ligne]. Disponible à http://l-amik.ca/fr/documentation 11/ (consulté le 16 juin 2015).
- NELLIS, P., DORION D., PEREIRA, S., ELLEFSEN, H.-F. ET LEMAY, M. 2012. Suivi de la végétation et des poissons dans six zosteraies au Québec (2005-2010). Rapp. tech. can. sci. halieut. aquat. 2985: x+96 p.
- PILOTE. 1989. Avis scientifique sur l'anguille d'Amérique (*Anguilla rostrata*) sur la Côte-Nord. Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, Sous-ministériat aux pêches maritimes, Direction de la recherche scientifique et technique. Québec, Qc. 16 p. + annexes.

Lectures suggérées

- BÉLAND, C. (2012). Évaluation de la biomasse algale sur le littoral de la côte nord du Saint-Laurent entre Tadoussac et Havre-Saint-Pierre : rapport final. Agence Mamu innu Kaikusseht, Sept-Îles, Québec, ii + 44 p. + annexes.
- MARTEL, M.-C., PROVENCHER, L., GRANT, C. ELLEFSEN, H.-F. ET PEREIRA, S. 2009. Distribution et description des herbiers de zostère du Québec. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Doc. de rech. 2009/050. viii + 37p.
- NATURE QUÉBEC / UQCN 2007. ZICO de Sept-Îles : Plan de conservation. 57 p.
- NATURE QUÉBEC 2009. L'herbier de zostère : un écosystème unique! À la découverte de la biodiversité. Dépliant [en ligne]. Disponible à http://www.naturequebec.org/fileadmin/fichiers/Biodiversite/ZICO/DE11-09-ZICO-Zostere.pdf (consulté le 28 août 2015).

1.6 Plages sablonneuses

Les plages sablonneuses font partie du patrimoine naturel et paysager de Sept-Îles. La végétation ùù de ces milieux joue un rôle essentiel à la lutte contre l'érosion côtière. Les plages sont un habitat pour une faune et une flore spécialisées. La majorité des espèces présentes ne peuvent vivre ailleurs.

Rôle écologique

Les plages fournissentabri et de nourriture pour une faune et une flore spécialisées. Les espèces qui y habitent sont adaptées à des conditions de vie difficiles tel l'ensablement, les embruns, de fortes insolations... Il s'agit d'un milieu assez pauvre en éléments nutritifs, seuls les débris coquilliers, algaux et les déjections d'oiseaux l'enrichissent. De plus, les sols sablonneux sont relativement secs puisque très perméables, l'eau s'y écoule rapidement. Les végétaux doivent plonger leurs racines très profondément afin de puiser l'eau et résister aux tempêtes. Leurs réseaux racinaires jouent par ailleurs un rôle essentiel au maintien des berges. Plus particulièrement, les graminées se répandent rapidement grâce à leurs rhizomes (tiges souterraines qui projettent des racines) qui peuvent atteindre plusieurs mètres de longueur (USDA 2006, Parc Canada 2009). L'ammophile à ligule courte et l'élyme des sables sont deux graminées indigènes très présentes sur les rives sablonneuses de Sept-Îles. Elles contribuent à lutter contre l'érosion côtière, une problématique bien présente sur la Côte-Nord. En 2006, le pourcentage de côte en érosion était de 60 % pour Sept-Îles (Bernatchez et coll. 2008). La faune des plages est majoritairement composée d'invertébrés appartenant à plusieurs groupes : crustacés, insectes, mollusques, etc. Certains sont des décomposeurs qui rendent la matière organique assimilable pour les végétaux, d'autres servent de nourriture aux nombreux oiseaux qui fréquentent le rivage. Les berges sablonneuses sont aussi des sites propices à la reproduction de plusieurs espèces. En effet, différents membres de la faune ailée se camouflent dans les hautes herbes pour nidifier, les capelans déposent leurs œufs fécondés dans le sable et des phoques se rassemblent sur les plages pour se reproduire et y élever les petits. Adaptées à ce milieu si sélectif, la majorité des espèces présentes sur les plages sablonneuses ne peuvent vivre ailleurs.



Caractéristiques

La plage se définit comme une accumulation de matériaux instables et non consolidés située en bord de mer, lac, cours d'eau, etc. (FAO 2015). Elle peut être de granulométrie comprise entre les sables et les blocs rocheux. Constamment mis en mouvement par les vagues, les courants littoraux et le vent, elle est un système naturel dynamique. Interface entre la terre ferme et le golfe du Saint-Laurent, les plages de sable fin de Sept-Îles s'étendent sur des kilomètres de littoral. Le sable doré tient sa couleur des petits minéraux qui le composent : quartz, micas, feldspaths, etc. À travers le monde, les plages ont de multiples formes. En fond de baie, elle se caractérise par un arc de cercle. Certaines sont plutôt rectilignes, d'autre forment des complexes dunaires ou encore des cordons littoraux (Rivage France 2015). La dune embryonnaire est la zone de bourrelets sableux non affectés directement par l'eau de mer. Souvent végétalisée par des graminées qui participent à sa fixation et à l'accumulation de sable, elle constitue une réserve qui contribue à limiter l'érosion et le recul de la côte.

Portrait

Avec sa baie, ses dunes, ses lagunes et flèches de sables, Sept-Îles jouit d'une variété géomorphologique exceptionnelle. Quatre rivières, soit Moisie, du Poste, Sainte-Marguerite et Brochu, sont à l'origine de flèches de sable. La pointe de Moisie présente un complexe dunaire remarquable et constitue la principale source de sable qui alimente les plages de la région (Bourque et Malouin 2009). Qui plus est, les côtes de Sept-Îles offrent des plages sablonneuses peu perturbées. Ces milieux représentent une variété de microhabitats et des sites d'alimentations intéressants pour plusieurs oiseaux. En regard de la variété des espèces observées, les rivages de Sept-Îles sont reconnus pour leur importance ornithologique (Claire Couture, membre du COCN, communication personnelle le 19 octobre 2015) et les plages sablonneuses sont des sites de fraies pour le capelan, une espèce fourragère d'importance (voir encadré à la page suivante). Les phoques aussi profitent des milieux sablonneux septiliens, une échouerie (lieu de rassemblement) de phoques se situe derrière le commerce « Le Végétarien » (Anik Boileau, CERSI, communication personnelle, le 1^{er} octobre 2015). Également, des phoques de Groenland accompagnés de leurs poupons peuvent être observés sur les glaces depuis le secteur des plages (Isabelle Calderón, Hans-Frédéric Ellefsen, experts biologistes, communication personnelle le 16 juillet 2015 et Jean Morisset, expert biologiste, communication personnelle le 2 septembre 2015).

Les plages de Gallix

Les plages de Gallix (près de la rivière Brochu) sont parmi les sites de fraie du capelan les plus importants au Québec (Morisset communication personnelle, le 2 septembre 2015). Les efforts pour diminuer le passage des véhicules hors route (VHR) sur les plages, tels que le projet de restauration et de mise en valeur de l'embouchure de la rivière Brochu par le Comité ZIP CNG, contribuent au succès de reproduction du capelan en limitant le broyage des œufs. En juin 2000 et 2002, des inventaires de nids à l'embouchure de la rivière Brochu ont révélé que la colonie de sternes pierregarins du secteur était la sixième colonie en importance au Québec et la principale à l'ouest des îles de l'archipel Mingan. À l'époque, 216 et 191 nids avaient été décomptés respectivement lors de ces deux saisons d'inventaire (Godin et Bourbonnais 2003). En 2014, seulement 5 nids avaient été repérés par les biologistes du Comité ZIP Côte-Nord du Golfe (L'Écho du Golfe 2014). À l'été 2015, aucun nid n'a

été observé (Marie-France Lavoie, Comité ZIP CNG, communication personnelle, le 9 octobre 2015). En raison du dérangement par les VHR, les sternes n'ont occupé le site qu'une semaine, ce qui rend improbable toute nidification par l'espèce. Toutefois, tel que mentionné au chapitre 1.4 Milieux humides, le Comité ZIP CNG a travaillé à la restauration de ce site à compter de 2013 et le projet s'est terminé à l'été 2015. Des résultats positifs devraient être observés au cours des prochaines années.

La Pointe de Moisie

La Pointe de Moisie se distingue par son impressionnant complexe dunaire, sa flèche de sable et le cordon littoral qui s'y attache. Le gradient végétal prononcé offre une succession d'habitats depuis la plage vers l'intérieur des terres qui contribuent à la diversité des espèces. Des plantes spécialisées dominent la frange littorale : ammophile à ligule courte, élyme des sables, gesse maritime, caquillier édentulé et smilacine étoilée (observations terrain du CRECN 2015). L'intérieur des dunes abrite plusieurs plants à petits fruits tels la camarine noire, l'airelle rouge, le bleuet à feuille étroite et des framboisiers. Plus haut sur la pointe, la strate herbacée laisse place aux aulnes et aux saules. Quelques boisés mélangés où dominent l'épinette noire, le sapin baumier, le peuplier faux-tremble et le bouleau blanc épars délimitent la plage de la forêt dense.

L'élyme des sables qui couvre les dunes et la flèche sablonneuse abrite des sites de nidifications pour le bruant des prés et une colonie d'environ 200 à 250 sternes pierregarins et quelques sternes arctiques (Bruno Duchesne, ornithologue, communication personnelle. le 29 octobre 2015). Dans le cran sous le pavillon, des nids d'hirondelles de rivages peuvent être observés. Ce site est utilisé depuis plusieurs années par l'espèce et des individus ont encore été observés lors de la période de reproduction en 2015 (Bruno Duchesne, ornithologue, communication personnelle le 29 octobre 2015). Le cordon littoral comprend une aire de repos pour plusieurs laridés (ex. : goélands, mouettes, sternes, cormorans). En tout, 175 espèces différentes ont été enregistrées dans la base de données ÉPOQ (Larivée 2016) pour le secteur, dont certains oiseaux à statut précaire. De plus, la faune ailée laisse supposer une belle variété d'invertébrés que l'on sait faire le délice des différents oiseaux prédateurs.



Le saviez-vous? Tout comme l'éperlan arc-en-ciel, le capelan est une espèce fourragère essentielle au maintien de l'équilibre écologique du Saint-Laurent. Pour se reproduire, il vient pondre ses œufs à la lisière des plages. On dit alors que le capelan « roule ». Il sert de nourriture à une multitude d'espèces de poissons et d'oiseaux marins. Entre 300 000 et 400 000 tonnes de capelan seraient consommées annuellement, et donc, necessaires au bon fonctionnement de l'écosystème marin. Les œufs de ce poisson sont commercialisés afin d'alimenter le marché japonais. C'est sur la côte ouest de Terre-Neuve que sont enregistrées la majorité des pêches. Les débarquements sont passés de quelque 700 tonnes par années avant les années 80 à plus de 12 000 tonnes en 2009. À Sept-îles, le capelan roule sur la majorité des plages sablonneuses. Le passage des VHR sur les plages en période de reproduction peut entraîner le broyage des œufs et constitue un enjeu pour cette espèce. **Pêche au capelan à Sept-Îles MPO 2005 Clean Morissette** **Pêche au capelan à Sept-Îles MPO 2005 Clean Morissette**

Outre le saumon atlantique, 21 espèces de poissons sont recensées par le MFFP dans la rivière Moisie. On y retrouve deux espèces à situation précaire, l'alose savoureuse et l'anguille d'Amérique. De plus, les plages de la pointe sont un site de fraie reconnu pour le capelan (Comité ZIP CNG 2008). Cette année encore, le poisson est venu y « rouler » (observations du CRECN 2015). En plus d'être le bassin de ressources essentielles à la faune, la Pointe de Moisie contribue à l'alimentation de la communauté locale par sa variété de petits fruits et ses eaux poissonneuses. De 2011 à 2013, de grands efforts ont été déployés par les instances ministérielles, municipales et environnementales de la région pour le nettoyage de la Pointe de la Moisie. Près de 200 occupants illégaux (dont les déchets et eaux usées étaient devenus une problématique grave) ont été expulsés et le site fut nettoyé. Toutefois, la Pointe de Moisie reste fortement impactée par la circulation intense des « squatteurs » en VHR. Qui plus est, elle est toujours fréquentée par les utilisateurs locaux de VHR pour la pratique de loisirs (quad, pêche, chasse, etc.). Il en résulte une altération importante de l'habitat et une fragilisation de la flèche de sable par la destruction de la végétation littorale qui contribue normalement à retenir les sols.

L'embouchure de la Sainte-Marguerite et sa flèche sablonneuse

La rivière Sainte-Marguerite est en partie fermée par une flèche de sable rectiligne qui s'étend sur près de 1,5 km. La partie submergée forme un haut fond qui s'étend sur près de deux kilomètres en direction sud-ouest (Savard et Messier 1998 cité dans Bourque et Malouin 2009). La flèche et son delta résultent d'un équilibre entre le système hydrodynamique de la rivière et du golfe. Toutefois, la longueur de la flèche ne dépend pas du débit de la rivière, mais surtout des tempêtes provenant de l'est. L'élyme des sables domine essentiellement cet habitat (Bourque et Malouin 2009). L'extrémité de la flèche abrite un bosquet de résineux matures rabougris par l'effet marin. L'embouchure représente un site propice pour plusieurs espèces de poissons et les plages adjacentes seraient utilisées par le capelan (Comité ZIP CNG 2008). Maintenant fermé, ce site était également propice à la cueillette de la mye commune. Au printemps, le site est utilisé par la sauvagine comme halte migratoire et des inventaires datant de 1999 relevaient une grande abondance de macreuses noires, de harles huppés, et d'hareldes kakawi (MRNF 2008 cité dans Bourque et Malouin 2009). Quelques oiseaux de proie fréquentent ce secteur : balbuzard pêcheur, busard Saint-Martin, crécelle d'Amérique et pygargue à tête blanche (SCF 2008 cité dans Bourque et Malouin 2009). L'hirondelle de rivage est également présente et niche sur les crans sableux à proximité de la descente de bateau (Claire Couture, membre du COCN, communication personnelle le 19 octobre 2015). La diversité faunique, la présence d'aires de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA), la rareté relative de la formation géomorphologique en flèche littorale et le site de fraie du capelan sont quelques-uns des potentiels ciblés pour ce site par le Comité ZIP CNG lors de son étude sur les habitats littoraux d'intérêt (Bourque et Malouin 2009). Actuellement, des accès au site aménagés par la Ville permettent aux citoyens de s'adonner à la promenade, la pêche et l'observation.

Enjeux de conservation

Le littoral de Sept-Îles accueille une portion considérable de la population et fait l'objet d'une pression humaine importante. Ses habitats sensibles sont exposés à de nombreux enjeux pouvant entraîner une diminution importante, voire l'extinction d'espèces. Certaines plages situées à l'intérieur de la baie et à proximité des zones habitées sont fortement perturbées, d'autres disparues. Des enrochements peuvent être observés sur les rives du noyau urbain de Sept-Îles, le long de la rue Arnaud et dans le secteur Les Plages. En 2008, le Comité ZIP CNG a publié un recueil des sites de fraie du capelan actuels et d'antan. On observe que ces tronçons enrochés étaient autrefois utilisés par le poisson, mais sont aujourd'hui abandonnés. Une autre problématique importante à Sept-Îles est la circulation des VHR sur les plages.

Tableau 11 : Synthèse des enjeux de conservation pour les plages sablonneuses de Sept-Îles

Problématiques	Enjeux ciblés
Changements climatiques	 ✓ Modification du niveau de la mer. ✓ Diminution des glaces protégeant la côte des vagues et des vents. ✓ Érosion des berges.
Activités industrielles et portuaires	✓ Pollution entraînée par certaines activités.✓ Contamination liée déversements accidentels.
Urbanisation	✓ Artificialisation des rives (empierrement, mur de soutènement, travaux de remblai).✓ Développement d'infrastructures entraînant la disparition des plages (ex. : quai).
Conflits d'usages	 ✓ Circulation des véhicules hors route (VHR) : ✓ Broyage des œufs de capelan; ✓ Destruction des nids d'oiseaux; ✓ Dérangement de la faune. ✓ Fréquentation accrue. ✓ Perte, modification ou fragmentation d'habitats. ✓ Pollution entraînée par les déchets.

Analyse

Méthode

Les sites de fraie (utilisés et abandonnés) par le capelan sur le territoire municipal ont été délimités selon les données cartographiques du Comité ZIP CNG (2008)¹³. Les sites d'importance faunique ont été localisés à l'aide des informations recueillies auprès d'ornithologues et de biologistes. Les sites perturbés connus ont également été identifiés.

Résultats

Plus de 50 km de plage sablonneuse ont été ciblés comme sites de fraie utilisés par le capelan et environ 6,7 km ont été délimités comme d'anciens sites de fraie aujourd'hui abandonnés. Quatre sites de nidification ont été localisés. Deux d'entre eux ont été ciblés comme fortement perturbés par la circulation de VHR. S'y ajoutent, une échouerie et une pouponnière de phoques. La carte 16 permet de visualiser les résultats.

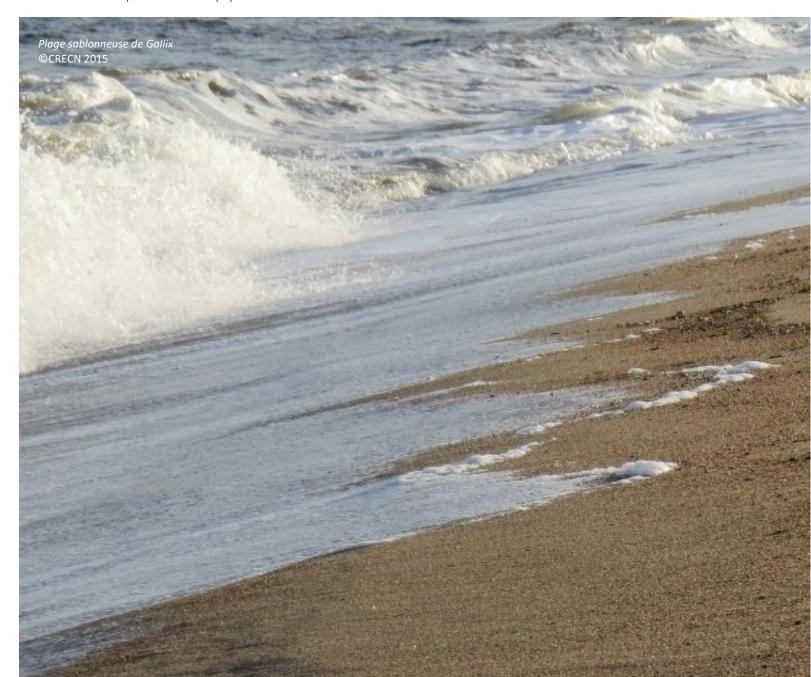
Discussion

D'après ces résultats, près de 12 % des sites de fraie du capelan sont abandonnés sur le territoire municipal. Ils se situent le long de la rue Arnaud, là où il y a eu des enrochements, ainsi que dans le secteur Les plages, dans le tronçon le plus fréquenté par la population et où se trouvent d'autres enrochements. Il est à noter que l'embouchure de la rivière Brochu a profité d'un projet de restauration réalisé par le Comité ZIP CNG et terminé en octobre 2015. Des résultats positifs devraient être observés au cours des prochaines années.

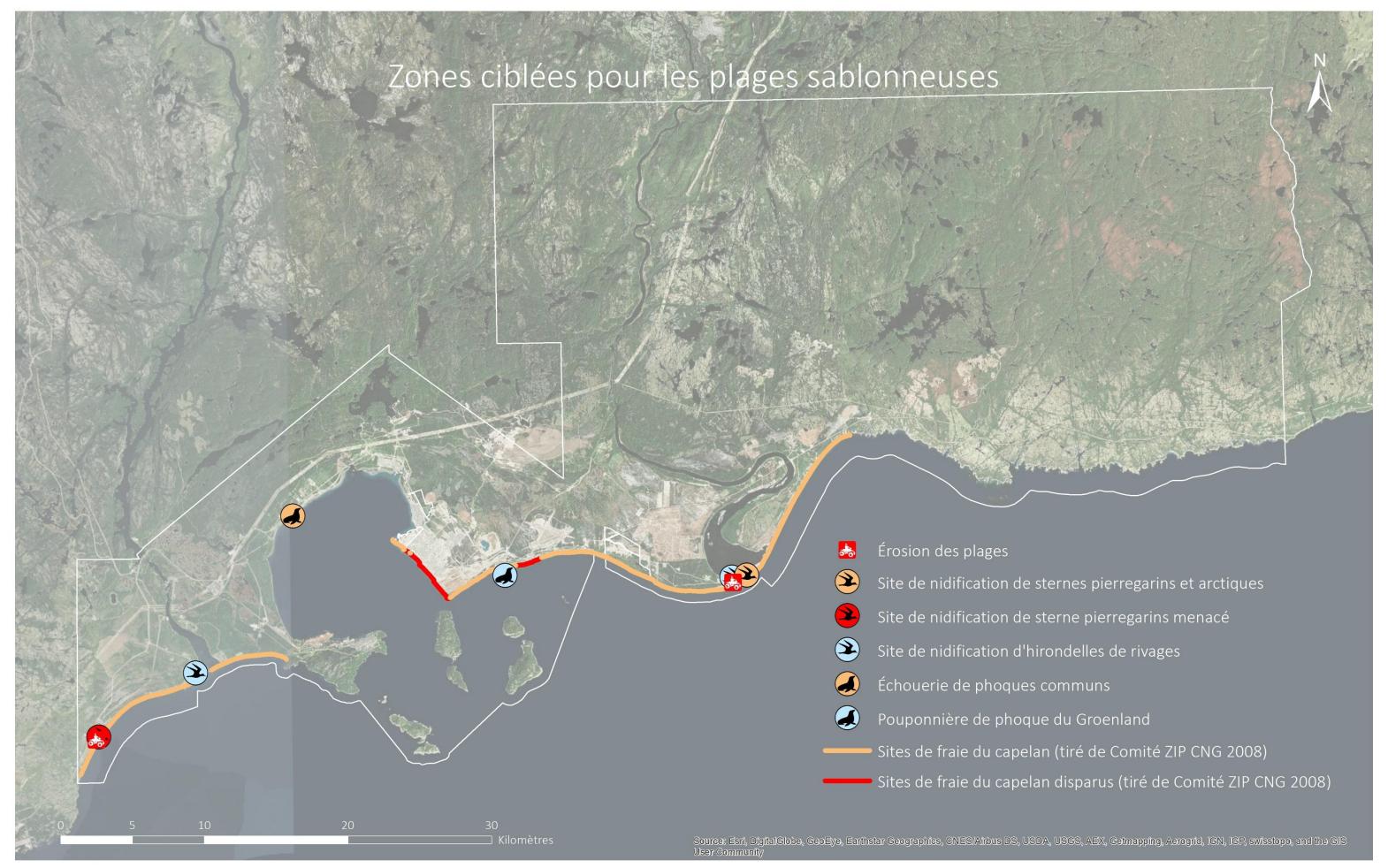
Les éléments cartographiques présentés ici constituent des exercices d'intégration des données disponibles et ne doivent en aucun cas se substituer à des inventaires terrain détaillés.

Conclusion

Les plages sablonneuses font partie du patrimoine naturel et paysager de Sept-Îles. La végétation de ces milieux joue un rôle essentiel à la lutte contre l'érosion côtière. Les plages sont un habitat pour une faune et une flore spécialisées, la majorité des espèces qui y sont présentes ne peuvent vivre ailleurs. Une portion importante sont des sites de fraie pour le capelan et plusieurs sites sont nécessaires à la reproduction des oiseaux. Toutefois, certaines plages sont aujourd'hui abandonnées par la faune en raison des pressions anthropiques.



¹³ Les données géomatiques créées par le Comité ZIP CNG ne sont plus disponibles sous forme de fichier d'ordinateur. Toutefois, l'organisme a accordé au CRECN le droit de retracer le périmètre à l'aide des cartes (image PDF) et des orthophotos (2013) de la municipalité.



- LARIVÉE, J. 2016. Étude des populations d'oiseaux du Québec Secteur Pointe de Moisie (Version 2016-02-26) [base de données]. Rimouski, Québec : Regroupement QuébecOiseaux.8 p.
- Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Juillet, 2015. Extractions du système de données pour le territoire de Sept-Îles et ses environs. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Québec. 9 p.
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC 2013. [Mosaïque d'orthophotographies]. 1 : 15 000, couleur, résolution de 30 cm, format ECW, © Gouvernement du Québec, Québec.

Références

- BERNATCHEZ, P., FRASER, C., FRIESINGER, S., JOLIVET, Y., DUGAS, S., DREJZA, S. et MORISSETTE, A. 2008. Sensibilité des côtes et vulnérabilité des communautés du golfe du Saint-Laurent aux impacts des changements climatiques. Laboratoire de dynamique et de gestion intégrée des zones côtières, Université du Québec à Rimouski. Rapport de recherche remis au Consortium OURANOS et au FACC, 256 p.
- BOURQUE, M. et J. MALOUIN. 2009. Guide d'intervention en matière de conservation et de mise en valeur des habitats littoraux de la MRC de Sept-Rivières. Comité Zip Côte-Nord du Golf [En ligne]. Disponible à www.zipcng.org/CLIENTS/1-1-zipcng/docs/upload/sys docs/carc 7riv.pdf (consulté le 16 juin 2015).
- COMITÉ ZIP CÔTE-NORD DU GOLFE. 2008. Une histoire de pêche La pêche au capelan sur la Côte-Nord, de 1831 à nos jours, racontée par les ainés de la Côte-Nord. Comité ZIP Côte-Nord du Golfe, préface Simon Gauthier, conteur. 60p.
- COMITÉ ZIP CÔTE-NORD DU GOLFE. 2013. Marais salé de Gallix Restauration et mise en valeur de l'embouchure de la rivière Brochu, phase II. [En ligne]. Disponible à http://www.zipcng.org/fr/restauration-du-marais-sale-phase-ii 76/ (consulté le 29 septembre 2015).
- COSEPAC 2013. Hirondelle de rivage Recherche d'espèce sauvage. Comité sur la situation des espèces en péril du Canada (COSEPAC). [En ligne]. Disponible
- GODIN M. et N. BOURBONNAIS. 2003. Inventaire terrestre de nids de sternes pierregarins dans le secteur de la rivière Brochu Juin 2000 et 2002. Société de la faune et des parcs du Québec, Direction de l'aménagement de la faune de la Côte-Nord. 18p. + 4 annexes.
- HORTICULTURE INDIGO 2015. Coup d'oeil sur l'élyme des sables [En ligne]. Disponible à http://www.horticulture-indigo.com/coupdoeil-sur-lelymedes-sables/ (consulté le 10 octobre 2015).
- Food and Agriculture Organization of United Nations (FAO). 2015. FAO term portal Plage. Collection: Aquaculture. [En ligne]. Disponible à http://www.fao.org/faoterm/viewentry/en/?entryld=2484 (consulté le 11 novembre 2015).
- L'ÉCHO DU GOLFE. SOS sternes. Juillet 2014 volume 2, numéro 2. [En ligne]. Disponible à http://www.zipcng.org/bulletin/20140714/sossternes a33 (consulté le 10 octobre 2015).
- Ministère des Pêches et Océans (MPO). 2011. Évaluation du stock de capelan de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent (Divisions4RST) en 2010. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2011/008 [En ligne]. http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/Publications/SAR-AS/2011/2011 008-fra.pdf (consulté le 16 novembre 2015).
- PARC CANADA 2009. Les Espèces Des Dunes Sableuses. Réserve de parc national du Canada Pacific Rim. [En ligne]. Disponible à http://www.pc.gc.ca/fra/pn-np/bc/pacificrim/natcul/natcul/2d.aspx (consulté le 24 novembre 2015).
- PARC CANADA 2014. Patrimoine naturel Une flore aux mille visages. Réserve de parc national du Canada de l'Archipel-de-Mingan [En ligne]. Disponible à http://www.pc.gc.ca/fra/pn-np/qc/mingan/natcul/Naturel/Patrimoine-Naturel Natural-Heritage.aspx (consulté le 24 novembre 2015).
- RIVAGE FRANCE 2015. Écologie plage-dune La plage, un milieu naturel original. [En ligne]. Disponible à http://www.rivagesdefrance.org/telechargement/politiques-publiques/themes/ecologie-plage-dune/ (consulté le 24 novembre 2015).
- United States Department of Agriculture (USDA). 2006. Plant Fact Sheet: American Beachgrass. [En ligne]. Disponible à (consulté le 24 novembre 2015).

1.7 Espèces en péril

Reconnue pour sa faune ailée diversifiée, la région de Sept-Îles abrite aussi plusieurs espèces fauniques et floristiques à statut précaire. Au total, 18 espèces en péril présentent des occurrences sur le territoire. La municipalité est riche d'une biodiversité fragile et ses habitats doivent être protégés afin de lutter contre la disparition prématurée d'espèces sauvages.

Rôle écologique

La dernière publication de la *Liste des espèces sauvages en péril au Canada* par le COSEPAC (mai 2015) identifie 23 espèces disparues du Canada (dont 15 sont également disparues à l'échelle planétaire), 316 espèces en voie de disparition, 167 espèces menacées et 205 espèces préoccupantes. L'extinction est un processus naturel : les organismes vivants qui n'arrivent pas à s'adapter aux changements dans leur environnement meurent et l'absence de descendants met fin à l'espèce. Toutefois, les extinctions observées de nos jours sont préoccupantes non pas parce qu'elles se produisent, mais en raison leur rapidité. La liste des espèces végétales et animales en péril au Canada ne cesse de s'allonger et plusieurs déclins sont le résultat de l'activité humaine (Environnement Canada 2015). Dans les deux dernières années, 16 nouvelles espèces ont obtenu un statut de précarité, une espèce est disparue au Canada (Tortue des bois de l'Est) et une seule est considérée comme n'étant plus menacée. Tous les animaux, plantes et microorganismes ont un rôle essentiel au bon fonctionnement des processus qui maintiennent l'équilibre de nos écosystèmes. Le déclin des populations ou la disparition d'espèces sauvages modifient cet équilibre. Des répercussions à l'échelle planétaire peuvent en découler puisque les organismes vivants sont interdépendants. La protection des populations animales et végétales en péril contribue au maintien de la biodiversité en empêchant la disparition prématurée d'espèces.

Également, cette diversité fournit de nombreux avantages dont bénéficie l'humain. Les espèces sauvages représentent une source essentielle d'ingrédients médicinaux, sans compter que certaines utilisations pharmaceutiques restent à découvrir : le maintien de la biodiversité assure la conservation d'ingrédients potentiellement important. Ces espèces constituent des ressources tantôt alimentaires, tantôt originaires de produits dérivés (habits, produits hygiéniques, huiles essentielles, etc.). Elles sont par ailleurs une base génétique utile à l'amélioration des animaux d'élevage et des plantes cultivées. Il ne faut pas oublier que des retombées économiques importantes sont rattachées à la faune et la flore. La chasse, la pêche, le piégeage, l'observation des oiseaux, la pratique d'activités de plein air et l'exploitation forestière en sont quelques exemples.

Le Saviez-vous? Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) est composé de spécialistes, qui évaluent et désignent les espèces sauvages que l'on présume en danger de disparition au pays ou à l'échelle planétaire. Il fonde son travail sur la science, les connaissances traditionnelles autochtones et les connaissances des collectivités pour évaluer les espèces sauvages en péril. D'autre part, la Loi sur les espèces en péril (LEP) vise à assurer la protection des espèces sauvages en péril au pays. Le COSEPAC est désigné, au regard de la Loi, comme comité consultatif indépendant formé de spécialistes responsables d'identifier et d'évaluer les espèces sauvages considérées en péril. Cette évaluation représente la première étape de la protection des espèces sauvages en péril au Canada. Les battures du parc de l'Anse, un site prisé par la faune aviaire ONathalie Lavoie

Caractéristiques

Au Canada, une espèce est considérée en péril lorsqu'elle est menacée de disparaître complètement du pays ou de la Terre si aucune action n'est entreprise pour rétablir la situation. Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) évalue le statut des espèces estimées en péril. Le gouvernement du Canada tient compte des désignations émises par ce comité, mais seule la *Liste des espèces en péril* a une valeur légale. On y retrouve les catégories suivantes (L.C. 2002, ch. 29) :

- **Disparue** espèce sauvage qui n'existe plus.
- Disparue du pays espèce sauvage qui n'existe plus à l'état sauvage au Canada, mais qui est présente ailleurs.
- En voie de disparition espèce sauvage qui, de façon imminente, risque de disparaître du pays ou de la planète.
- **Menacée** espèce sauvage susceptible de devenir une espèce en voie de disparition si rien n'est fait pour contrer les facteurs menaçant de la faire disparaître.
- **Préoccupante** espèce sauvage qui peut devenir une espèce menacée ou une espèce en voie de disparition par l'effet cumulatif de ses caractéristiques biologiques et des menaces signalées à son égard.
- **Données insuffisantes** pas assez d'information pour déterminer le statut de l'espèce.
- Espèce non en péril

En outre, une espèce peut être en péril à l'échelle provinciale sans l'être ailleurs au Canada. C'est pourquoi le gouvernement du Québec s'est doté d'une loi lui permettant de protéger la diversité spécifique à son territoire, soit la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (LEMV, chapitre E-12.01). Cette loi s'applique aux espèces identifiées dans le *Règlement sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables et leurs habitats* (chapitre E-12.01, r. 3) ou dans le *Règlement sur les espèces fauniques menacées ou vulnérables et leurs habitats* (chapitre E-12.01, r. 2). En voici les différentes désignations :

- Menacée une espèce est menacée lorsque sa disparition est appréhendée.
- Vulnérable une espèce est vulnérable lorsque sa survie est précaire même si sa disparition n'est pas appréhendée.
- Vulnérable à la récolte une espèce floristique est vulnérable à la récolte lorsque s'exerce sur elle une pression de cueillette en raison de sa valeur commerciale sur les marchés de l'alimentation, de l'horticulture.

S'y ajoutent les espèces **susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables** qui désignent les espèces dont l'information disponible suggère qu'elles soient à risque et qu'elles requièrent une attention particulière. Malgré que la liste soit déterminée par un arrêté ministériel, ces espèces ne profitent pas de protection légale. De plus, *la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* (chapitre C-61.1) établit diverses interdictions relatives aux ressources fauniques. Des normes, droits et obligations sont prévus pour les chasseurs, pêcheurs et piégeurs. Le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) est un outil permettant de recueillir, consigner, analyser et diffuser l'information sur les éléments de la biodiversité, en particulier celle sur les espèces importantes en matière de conservation. On y trouve les occurrences des espèces à statut précaire de la province. À noter que, dépendamment des espèces, un nid ou un site de fraie doit être observé pour que l'occurrence soit considérée au CDPNQ.

Portrait et enjeux de conservation par espèces

Flore en péril, les occurrences connues

La topographie variée du territoire septilien, sa baie, son archipel de même que ses nombreux ruisseaux favorisent le développement d'un couvert végétal riche et diversifié. Lieu de rencontre entre eaux salées et eaux douces, c'est un milieu très productif où se côtoient de nombreuses espèces végétales. Malgré cette diversité d'habitat, peu de données ont été enregistrées pour les espèces en péril. Le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ, 2015) répertorie seulement quatre espèces floristiques à statut précaire sur le territoire de Sept-Îles. Les sous-sections suivantes dressent un portrait de ces espèces et des enjeux de conservation concernés.



Botryche du Michigan – Botrychium michiganense

Statut provincial : Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable Dernière désignation du COSEPAC : Aucune Statut de la LEP : Aucun statut

Botryche pâle – Botrychium pallidum

Statut provincial : Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

Dernière désignation du COSEPAC : Aucune Statut de la LEP : Aucune annexe, Aucun statut

Le genre brotryche regroupe plusieurs fougères et compte environ 40 espèces différentes au Québec. Ces plantes sont remarquables par leur rareté, leur variabilité morphologiques et leur longévité. En effet, les brotryches vivent très longtemps (certains individus vivent plus de 140 ans) et la présence de plants adultes dans une prairie indique que ce milieu a été peu perturbé pendant un grand nombre d'années (Marie-Victorin *et coll.* 2002). Le botryche du Michigan et botryche pâle ont tous deux été observés près de l'aéroport de Sept-Îles dans une prairie herbacée en 2009. Héliophiles, ces deux espèces s'épanouissent en milieux ouverts, dans les zones de plein ensoleillement, sur l'humus ou sur des sols sableux (*Iowa State University of Science and Technology* 2011).

Hudsonie tomenteuse – Hudsonia tomentosa

Statut provincial : Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

Dernière désignation du COSEPAC : Aucune

Statut de la LEP : Aucun statut

L'hudsonie tomenteuse est un petit arbuste à la floraison jaune que l'on retrouve sur les dunes ou les rivages de sable du golfe du Saint-Laurent (Mailloux 2012). À l'intérieur des terres, elle occupe les rives sableuses de guelques lacs, les dépôts éoliens et les dunes situées dans les ouvertures des pinèdes grises (Petitclerc et Dignard 2004 cité dans Mailloux 2012). Elle ne tolère pas l'ombre et préfère la pleine lumière, mais est très tolérante à la sécheresse. Le maintien de la dynamique naturelle de son habitat nécessite une perturbation récurrente du feu puisqu'il expose le sol minéral sableux et ouvre le couvert forestier. À Sept-Îles, cette plante a été observée dans un boisé perturbé de type pinède à pin gris sur sable en bordure de la route 138. Plusieurs colonies circulaires sur le sable ont été rapportées. L'observation date de 1998 et environ 500 individus, répartis sur plus de 1000 m² avaient été recensés. Le second signalement pour cette espèce remonte à 1928. Aujourd'hui en milieu urbain, il est peu probable que cette localisation accueille encore de l'hudsonie tomenteuse. En revanche, cette occurrence démontre que l'espèce occupe la région depuis plusieurs décennies. Malgré qu'elle ne soit pas encore intégrée au CDPNQ, l'hudsonie tomenteuse a également été notée sur les terrains de l'aéroport et sur la pointe noire en bordure du chemin menant à la minière Cliff par le botaniste Derek Lynch (Botaniste, Technicien forestier et Technicien en Aménagement Cynégétique et Halieutique, communication personnelle le 30 novembre 2015). Les coordonnées des occurrences sur le chemin de la pointe noire ont pu être transmises au CRECN.

Utriculaire à scapes géminés – Utricularia geminiscapa

Statut provincial : Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

Dernière désignation du COSEPAC : Aucune Statut de la LEP : Aucune annexe, Aucun statut

L'utriculaire à scapes géminés est une herbacée flottante à floraison submergée de couleur jaune pâle (Dignard et coll. 2009). Classée obligée des milieux humides, elle est indicatrice de ce type de milieu. Elle est la seule espèce d'utriculaire au Québec à produire des fleurs cléistogames, soit des fleurs qui présentent naturellement des anomalies dans leur forme et leur organisation. Insectivore, cette plante aquatique sécrète une substance, nommée diastase, permettant la digestion des proies capturées. À Sept-Îles, elle a été observée dans les mares de deux tourbières ombrothrophes sous les lignes hydroélectriques, l'une à environ 1 km au nord-est du poste Arnaud et l'autre à 1,5 km au sud-ouest du poste Arnaud. Dans le cadre d'inventaire en contrat privé, d'autres plants auraient été enregistrés dans la majorité des mares de tourbière présentes sur la Pointe Noire (Derek Lynch, Botaniste, Technicien forestier et Technicien en Aménagement Cynégétique et Halieutique, communication personnelle le 4 novembre 2015). Malheureusement, ces données n'ont pas été transmises au CDPNQ et ne sont pas disponibles. Au Québec, on connaît une trentaine d'occurrences pour l'utriculaire à scapes géminés, plus largement distribuée au sud de la province (Dignard et coll. 2009).

Faune en péril, les occurrences connues

La forêt boréale de Sept-Îles est favorable à plusieurs espèces forestières dont de grands mammifères tels l'orignal, l'ours noir et le caribou forestier, une espèce menacée observée sur le territoire. La région regorge également d'innombrables lacs et rivières qui sont des habitats essentiels pour des espèces d'eau douce en péril telles l'omble chevalier. Les milieux humides abritent des sites de nidification, de repos et d'alimentation dont dépendent plusieurs oiseaux lors de leur migration. Le hibou des marais, le bruant de Nelson et le râle jaune sont quelques exemples d'espèces à statut précaire rattachées à ces milieux. Les sous-sections suivantes dressent un portrait des espèces fauniques en situation précaire sur le territoire et des enjeux de conservation concernés.

Aigle royal – Aquila chrysaetos

Statut provincial : Vulnérable

Dernière désignation du COSEPAC : Non en péril

Statut de la LEP : Aucun statut

L'aigle royal est un oiseau de proie diurne au plumage brun foncé, doré derrière la tête. La femelle, plus grande, peut avoir une envergure d'ailes de 2,2 m (MFFP 2015). Ce rapace est observé dans la toundra, la taïga, la forêt boréale et niche habituellement sur les corniches des falaises, parfois dans un arbre. Il est très sensible aux changements qui affectent son site de nidification, allant même jusqu'à abandonner son nid. Les principales menaces au Québec sont la perte d'habitat, le piégeage accidentel, le dérangement et la mortalité causée par les activités humaines. Les pertes d'habitats peuvent découler des opérations forestières ou minières, de l'aménagement de lignes de transmission ou d'éoliennes, de la construction d'infrastructures hydroélectriques ainsi que de la villégiature. Puisque l'aigle royal se nourrit parfois de charogne, il peut accidentellement être capturé dans des pièges. Ce sont principalement les enclos pour la capture de canidés qui occasionnent des prises accidentelles. Malgré qu'il soit interdit de tuer un aigle royal partout en Amérique du Nord depuis plus de 20 ans, de nombreux individus sont encore abattus illégalement. Les risques d'intoxication par des composés organochlorés ou des métaux lourds tels que le plomb des cartouches de fusil, sont également une menace qui pèse sur l'espèce. Cet oiseau de proie est largement répandu en Amérique du Nord, mais est classé « espèce vulnérable » au Québec en raison de la faible abondance de sa population nicheuse (une centaine de couples), du manque de données sur la tendance de la population à long terme, de son faible taux de recrutement et de sa vulnérabilité aux activités humaines. Avec d'autres rapaces à statut précaire, il bénéficie de mesures de protection particulières dans le cadre des opérations forestières sur les terres du domaine de l'État. La localisation des nids connus doit être intégrée au plan d'aménagement forestier. La présence des nids est aussi considérée dans les études d'impacts de parc éolien. Environ 39 sites de reproduction sont inventoriés dans le secteur de la Côte-Nord pour cette espèce, dont le noyau le plus important se trouve dans les bassins versants des rivières Sainte-Marguerite et Moisie. Bien qu'aucune occurrence d'aigle royal ne soit enregistrée au CDPNQ pour le territoire municipal, la base de données Étude des populations d'oiseaux du Québec (ÉPOQ) contient des observations de cet oiseau à Sept-Îles (Larivée 2015).

Anguille d'Amérique – Anguilla rostrata

Statut provincial : Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

Dernière désignation du COSEPAC : Menacée

Statut de la LEP : Aucun statut

L'anguille d'Amérique a la forme allongée d'un serpent. Ses nageoires dorsales, anales et caudales sont fusionnées en une seule nageoire qui se prolonge autour de sa queue jusqu'au ventre. Elle habite n'importe quel type de lac, rivière ou milieu saumâtre. Catadrome, elle quitte les eaux douces pour aller frayer dans la mer de Sargasses à plus de 6000 km du lac Ontario, un des points les plus à l'ouest de son aire de répartition (Gourvenement du Canada 2015). L'anguille d'Amérique possède ainsi la plus grande aire de répartition de toutes les espèces de poissons d'Amérique du Nord. Entraînées vers le nord par les courants marins, les larves prennent parfois plus d'une année avant d'atteindre les eaux côtières canadiennes où elles se transforment en de petites anguilles transparentes appelées civelles. Elles développent par la suite une pigmentation jaune et leur taille atteint environ 7,5 cm. À ce stade, on les nomme aiguillettes. Ces dernières colonisent nos rivières et peuvent passer de 5 à 20 ans ou plus en eau douce avant de retourner à la mer pour frayer. L'anguille d'Amérique est confrontée à un certain nombre de menaces : les obstacles en eau douce qui empêchent sa remontée, les mortalités dues aux turbines des centrales hydroélectriques, les pêches, les contaminants, les parasites, les changements climatiques et leurs impacts sur les conditions océaniques. Par ailleurs, la zostère, les affleurements rocheux et autres structure des fonds marins offrant des endroits pour se cacher sont importants pour cette espèce. La destruction de tels habitats peut nuire à l'anguille d'Amérique. Comme présenté au chapitre 1.3 Milieux aquatiques, cette espèce occupe plusieurs cours d'eau sur le territoire municipal et comme cité au chapitre 1.5 Herbiers de zostères, elle fréquente les zosteraies de la baie de Sept-Îles.

Bruant de Nelson - Ammodramus nelsoni

Statut provincial : Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

Dernière désignation du COSEPAC : Non en péril

Statut de la LEP : Aucun statut

Le bruant de Nelson est un petit oiseau d'une quinzaine de centimètres au plumage brun rayé de blanc. On le reconnaît par le motif jaune-ocre qui entoure complètement ses joues grises. Il habite les marais salés ou saumâtres côtiers et plus rarement les marais d'eau douce. La destruction de marais salés supérieurs au profit de terres agricoles de même que le remblayage de rives côtières pour la construction résidentielle, commerciale, routière ou portuaire seraient responsables des pertes importantes d'habitats pour cette espèce (MFFP 2015). Cet oiseau a été observé à plusieurs reprises dans les hauts marais des battures du Parc Ferland (CDPNQ 2015). Jusqu'à trois individus ont été observés au cours d'une même visite.

Campagnol des rochers — *Microtus chrotorrhinus*

Statut provincial : Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

Dernière désignation du COSEPAC : Aucune

Statut de la LEP : Aucun statut

Apparenté aux souris, le campagnol des rochers a le dos gris et le ventre brun. Son museau orangé ou roux le distingue des autres petits mammifères. Il habit les falaises, affleurements rocheux et on le retrouve parfois aussi aux abords des clairières en région montagneuse. Il est un micromammifère rare au Canada et fait l'objet d'études plus approfondies au Québec depuis 1996 (MFFP 2015). Les futures données compilées pourront apporter de plus amples informations quant aux raisons de sa rareté. Un individu a été capturé en 2003 dans le cadre de recherches scientifiques au Mont-Gallix (CDPNQ 2015). L'habitat était en forêt feuillue.

Caribou des bois, écotype forestier - Rangifer tarandus caribou

Statut provincial : Vulnérable

Dernière désignation du COSEPAC : Menacée

Statut de la LEP : Menacée

Cervidé de taille moyenne entre le cerf de Virginie et l'orignal, le caribou des bois possède de larges sabots concaves qui facilitent ses déplacements dans la neige (MFFP 2015). Contrairement aux autres cervidés, autant mâle que femelle portent des bois mais ceux des mâles sont beaucoup plus imposants. Le caribou des bois est la seule sous-espèce de caribou au Québec

et elle se divise en trois écotypes différents : forestier, migrateur et montagnard. Ces trois écotypes se distinguent par leur habitat et leur génétique. L'écotype forestier du caribou des bois, communément appelé « caribou forestier », vit dans la forêt boréale et peut couvrir de très grands domaines vitaux variant de 30 à 1500 km². Il y trouve les ressources et critères d'habitat essentiels à sa survie, notamment d'abondantes réserves en lichens terrestres, sa principale nourriture. La récolte forestière affecte le caribou forestier en compromettant la production de lichens et en perturbant les grands massifs de forêts matures où il trouve tranquillité et protection contre les prédateurs. Aussi, la coupe forestière favorise la régénération en essences feuillues, un milieu propice à l'orignal. Par conséquent, le loup gris, un prédateur de l'orignal et du caribou, augmente en nombre vu la disponibilité de proies. Les perturbations forestières favorisent aussi les petits fruits qui attirent l'ours noir, un prédateur efficace du caribou des bois. Combinés au dérangement occasionné par les activités récréatives (motoneiges, routes, villégiature), aux chasses des dernières décennies et à certains facteurs naturels limitants (feux de forêt, parasites et maladies), ces éléments ont eu comme conséquence un grave déclin de l'espèce. Le caribou forestier a été désigné espèce vulnérable au Québec en 2005 (MFFP 2015) et est classé menacé depuis mai 2003 à l'échelle fédérale (Gouvernement du Canada 2015). Dans la région de Sept-Îles, l'habitat est de qualité modérée à bonne pour le caribou forestier dans la portion nord mais faible ailleurs (Stéphane Guérin, MFFP, communication personnelle le 4 août 2015). Pratiquement tout le territoire de Sept-Îles a été inventorié pour cette espèce si l'on considère les inventaires réalisés en 2004, 2005 et 2012. Aucun caribou n'a été détecté à l'intérieur des limites municipales au cours de ces inventaires. Certaines occurrences ont toutefois été signalées au MFFP: une piste de caribou observée en janvier 1988 à l'est de la rivière Desmeules, quatre caribous observés le 1er février 1999 au sud du lac à la Croix et un caribou observé le 2 janvier 2005 à l'anse au Cormoran. La présence de cette espèce serait donc sporadique à l'intérieure des limites municipales et les possibilités d'occurrences se situent surtout dans la partie nord.

Chauve-souris rousse – *Lasiurus borealis*

Statut provincial : Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

Dernière désignation du COSEPAC : Aucune

Statut de la LEP : Aucun statut

La chauve-souris rousse doit son nom au pelage roux du mâle, la femelle étant plutôt brunâtre. Migratrice, elle hiberne au sud, là où il ne gèle pratiquement jamais, dans les feuillages d'arbres, sous l'écorce ou dans les arbres creux pourvus de trous de pics. Durant les jours d'été au Québec, elle se repose suspendue à une branche. La nuit, elle chasse toutes sortes d'insectes pour se nourrir. Coléoptères, sauterelles, papillons de nuit et mouches sont au menu. Rarement observées, les données des dernières années valident sa présence en faible nombre au sud du 51^e parallèle. Les enregistrements dans la municipalité pour cette espèce sont à la station Brochu (en 1999), en bordure du marais salé, et au Petit-Havre de Matamec, aussi en bordure d'un marais salé adjacent à une forêt de conifères mature (CDPNQ 2015). La tendance exacte de la population de chauve-souris rousse au Québec n'est pas connue, mais, puisqu'elle se nourrit d'insectes, on suppose qu'elle est affectée par les répercussions de la lutte contre les ravageurs forestiers en ingérant des doses d'insecticides. La perte d'habitat pourrait aussi être une menace en raison de la diminution des chicots (arbres morts sur pied) en forêt aménagée.

Chauve-souris cendrée – Lasiurus cinereus

Statut provincial : Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

Dernière désignation du COSEPAC : Aucune

Statut de la LEP : Aucun statut

Aussi migratrice, la chauve-souris cendrée occupe l'une des plus vastes aires de répartition qui s'étend à travers toutes les Amériques (MFFP 2015). Son pelage est brun et elle se distingue par sa gorge jaunâtre. Au Québec, elle habite généralement les régions boisées. Pour s'alimenter, elle chasse principalement les papillons de nuit au-dessus des clairières et plans d'eau. Tout comme la chauve-souris rousse, elle utilise les arbres comme lieu de repos. Aucune donnée n'est actuellement disponible quant aux fluctuations de sa population. On suppose les mêmes menaces à sa survie que celles qui pèsent sur la chauve-souris rousse, c'est-à-dire les insecticides et la perte d'habitat. Cette espèce a été enregistrée dans une forêt de conifères aux abords d'un petit lac près du lac Daigle à environ 9 km au nord-est de Sept-Îles (CDPNQ 2015). Une seconde occurrence est notée du côté ouest de la rivière aux Loups Marins, à environ 62 km à l'est de Sept-Îles près de la route 138. L'observation était située dans une forêt composée principalement de sapins et d'aulnes. Une dernière occurrence se situe au Petit-Havre de Matamec où il y a eu 2 enregistrements en bordure d'un marais salé dans une forêt de conifères matures. Ces trois occurrences ont été notées entre 1999 et 2000.



Engoulevent d'Amérique – Chordeiles minor

Statut provincial : Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

Dernière désignation du COSEPAC : Menacée

Statut de la LEP : Menacée

L'engoulevent d'Amérique se distingue par ses longues ailes effilées, sa queue bordée d'une large bande blanche et son cri caractéristique, un « pîînt » rauque et nasillard (Gouvernement du Canada 2015). Son plumage brun foncé est tacheté de noir, de blanc et de chamois. L'engoulevent d'Amérique niche dans une grande variété d'habitats ouverts aux sols dépourvus de végétation. Dunes, plages, brûlis, zones déboisées, affleurements rocheux, prairies, milieux humides et riverains en font partie. Cette espèce apprécie également les toits couverts de gravier. Insectivore, cet oiseau chasse principalement les fourmis volantes et les coléoptères qu'il repère grâce à son excellente vision nocturne. Au Canada, les données recueillies entre 1968 et 2005 indiquent un déclin de 80 % de sa population. Les raisons attribuées à ce déclin ne sont pas encore clairement définies, mais elles pourraient être liées en partie aux baisses d'insectes découlant de l'utilisation à vaste échelle de pesticides. S'y ajoute la perte ou la modification d'habitat (reboisement, lutte aux incendies, agriculture intensive et réduction graduelle des toits plats couverts de gravier), l'accroissement des prédateurs (chat domestique, moufette rayée, raton laveur, corneille d'Amérique, etc.), la collision avec des véhicules et les changements climatiques. Bien qu'aucune occurrence d'engoulevent d'Amérique ne soit enregistrée au CDPNQ pour le territoire municipal, la base de données Étude des populations d'oiseaux du Québec (ÉPOQ) contient des observations de cet oiseau à Sept-Îles (Larivée 2015).

Faucon pèlerin (anatum) - Falco peregrinus anatum

Statut provincial : Vulnérable

Dernière désignation du COSEPAC : Non active

Statut de la LEP : Aucun statut

Le faucon pèlerin est un rapace au plumage gris-bleu ardoise, avec une poitrine crème ou blanchâtre (MFFP 2015). Il se reconnaît par sa « moustache » noire qui descend sur ses joues. Le mâle et la femelle sont identiques. Deux sous-espèces sont présentes au Québec, soit tundrius, dont les individus nichent à la limite nord des arbres, et anatum dont l'aire de nidification s'étend de la forêt boréale jusqu'au Mexique. Bien que certains faucons nichent avec succès dans des lieux d'origine anthropique (immeubles, ponts et carrières), les falaises demeurent l'habitat de prédilection pour cette espèce. Pour chasser, il fréquente les grands espaces tels que les cours d'eau, les marais, les plages, les vasières, les champs, car ils offrent une bonne visibilité pour la capture de proies. Il se nourrit principalement d'oiseaux et, plus rarement, de mammifères. L'utilisation massive de pesticides organochlorés (DDT) est le principal facteur responsable du déclin de l'espèce. Ces substances ont causé un déclin drastique de l'espèce par sa défaillance de la reproduction. Persistants dans l'environnement, les composés organochlorés ingérés cause chez le faucon pèlerin la stérilité, l'amincissement de la coquille d'œuf, la mortalité d'embryons et des comportements anormaux chez les parents. Malgré le succès d'un programme de repeuplement réalisé de 1976 à 1994, la situation du faucon pèlerin demeure relativement précaire. Actuellement, les collisions avec les lignes à haute tension, les voitures ou les vitres d'édifices, le dérangement par la pratique de l'escalade ou de la randonnée et l'abattage constituent les principales menaces. De plus, les risques de contamination par les pesticides demeurent puisque l'usage d'organochlorés est encore autorisé dans certains pays où hiverne cette espèce. Au Québec, le faucon pèlerin et d'autres rapaces à statut précaire bénéficient de mesures de protection particulières dans le cadre des opérations forestières réalisées dans le domaine de l'État. La localisation des nids connus doit être intégrée au plan d'aménagement forestier. La présence de nids est aussi considérée dans les études d'impacts de parc éolien. Bien qu'aucune occurrence du faucon pèlerin ne soit enregistrée au CDPNQ pour le territoire municipal, la base de données Étude des populations d'oiseaux du Québec (ÉPOQ) contient des observations de cet oiseau à Sept-Îles (Larivée 2015).

Garrot d'Islande – Bucephala islandica (population de l'est)

Statut provincial : Vulnérable

Dernière désignation du COSEPAC : Préoccupante

Statut de la LEP : Préoccupante

Le garrot d'Islande est réparti en trois populations distinctes en Amérique du Nord et en Islande. Plus de 95 % de celle-ci niche ou hiverne dans l'Ouest canadien. La population mondiale compte au moins 200 000 individus. La population de l'est du Canada est estimée à environ 6 800 individus et la grande majorité nicherait au nord de l'estuaire et du golfe Saint-Laurent, dans la forêt boréale (MFFP 2015). Les femelles de ce canard plongeur arborent des couleurs de bruns alors que le mâle est noir, parsemé de quelques taches blanches. Sa tête est violacée et on le distingue du garrot à œil d'or, qui lui ressemble beaucoup, par son croissant blanc à la base du bec. Le garrot d'Islande est un canard arboricole, il niche dans les cavités d'arbres morts encore sur pied à proximité des plans d'eau forestiers. En période de nidification, il se nourrit d'invertébrés lacustres. Ces derniers sont plus abondants dans les lacs sans poisson. Les opérations forestières sont la menace la plus importe pour cette espèce en raison de l'élimination d'arbres essentiels à la nidification et de la perturbation des sites. En effet, le garrot d'Islande occupe des régions très prisées pour la pêche et les nouveaux plans d'eau rendus accessibles par les chemins forestiers sont rapidement ensemencés. Les poissons ainsi introduits entraînent une diminution des stocks d'invertébrés dont ils se nourrissent eux aussi. En dehors de la saison de reproduction, il se nourrit de crustacés et de mollusques des eaux côtières. Un déversement de pétrole pourrait également avoir des impacts importants sur la population, non seulement par le colmatage du plumage, mais aussi sur la disponibilité et la qualité de leur nourriture. Aucune occurrence n'est actuellement répertoriée directement sur le territoire municipal. Toutefois, cette espèce est présente sur les eaux côtières de Sept-Îles et les forêts au nord du territoire comportent de nombreux plans d'eau propices à la reproduction et à l'élevage des jeunes (Stéphane Guérin, communication personnelle le 10 novembre 2015). En raison de l'accès difficile à ces sites, très peu d'inventaires ont été réalisés dans la région. En outre, une occurrence apparaît pour cette espèce au nord de la baie Sainte-Marguerite, à proximité des limites municipales (CDPNQ 2015). Trois couples y ont été observés.



Grive de Bicknell – *Catharus bicknelli*

Statut provincial : Vulnérable

Dernière désignation du COSEPAC : Menacée

Statut de la LEP : Menacée

La grive de Bicknell est un oiseau de la même famille que le merle et son plumage est de teinte brune. La répartition de cet oiseau est très limitée et son aire de reproduction, les sapinières subalpines, est l'une des plus restreintes des oiseaux forestiers de l'Amérique du Nord (Gouvernement du Canada 2015, MFFP 2015). Bien qu'on l'observe en de plus basses altitudes, la grive de Bicknell favorise les peuplements de sapin denses dans les régions montagneuses ou en régénération avec des arbres d'au moins 2 mètres situés à plus de 600 m d'altitude. La menace la plus importante pour cette espèce est la perte et la modification de son habitat déjà très sélectif. L'exploitation forestière est particulièrement préoccupante, mais on cite également les infestations d'insectes, les précipitations acides, l'aménagement des stations de ski et de parc éolien, la construction de tour de communications et de pylônes hertziens. Les résultats préliminaires découlant du projet d'Atlas des oiseaux nicheurs des Maritimes indiquent un déclin de 40 % dans l'aire occupée sur trois générations (Gouvernement du Canada 2015). La seule occurrence pour cette espèce à Sept-Îles date de 1947 et sa localisation correspond aujourd'hui au centre-ville.

Hibou des marais – Asio flammeus

Statut provincial : Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

Dernière désignation du COSEPAC : Préoccupante

Statut de la LEP : Préoccupante

Contrairement aux autres espèces de sa famille, le hibou des marais chasse souvent de jour ou au crépuscule. Son plumage brun chamois lui sert de camouflage aux champs mais il fréquente aussi les marais, comme le laisse entendre son nom, de

même que les prairies humides, les terres agricoles et la toundra arctique. Par contre, cet oiseau de proie occupe aussi les prairies humides, les terres agricoles et la toundra arctique. Au pays, l'espèce a subi des pertes de 23 % au cours des 10 dernières années en raison des atteintes portées à son habitat : drainage des terres, pratiques agricoles, étalement urbain et industriel (Gouvernement du Canada 2015). Nichant au sol, il est très exposé aux perturbations. La tendance de sa population au Québec n'est pas encore établie, mais l'on suppose une diminution en raison des pertes et de la dégradation de son habitat observées dans la province (MFFP 2015). Dans les données du CDPNQ (2015), le hibou des marais a été enregistré en 1985, 1987 et 2000 à un même site au nord du centre-ville de Sept-Îles. Un individu a été observé à chaque visite. Par ailleurs, la Pointe de Moisie constitue une halte migratoire importante pour cet oiseau (Bruno Duchesne, ornithologue, communication personnelle le 29 octobre 2015). Dans les années 80, soit avant l'arrivée des occupants illégaux sur le site, plusieurs individus pouvaient être observés lors d'une même visite. La halte d'un ou deux individus est restée récurrente en période de migration au cours des dernières années.

Hirondelle de rivage - Riparia riparia

Statut provincial: Aucun

Dernière désignation du COSEPAC : Menacée

Statut de la LEP : Aucun statut

L'hirondelle de rivage a le dos brun et la poitrine blanche cerclée d'une bande brune sur le haut. Elle est la plus petite hirondelle en Amérique du Nord. Elle se distingue des autres hirondelles par son battement d'ailes rapide et irrégulier ainsi que son chant, un bourdonnement presque constant. Très sociales, ses colonies sont bien visibles en période d'alimentation, virevoltant à la chasse d'insecte, ou en nidification, dans les terriers qu'elles creusent à même les parois érodées des berges pour couver. Comme pour beaucoup d'autres oiseaux insectivores, la population d'hirondelle est en déclin. Sa population canadienne a chuté de 98 % au cours des 40 dernières années (Gouvernement du Canada 2015). Les causes de ce déclin ne sont pas encore bien comprises, mais on cite la perte d'habitat de reproduction et d'alimentation, la destruction de nids occasionnés par des excavations, la collision avec des véhicules, les pesticides réduisant l'abondance des proies ainsi que les effets des changements climatiques. Sur le territoire de Sept-Îles, deux sites de nidification sont connus : les crans sableux près de la descente de bateau à l'embouchure de la rivière Sainte-Marguerite (rive ouest) et les falaises sableuses sous le promontoire de la Pointe de Moisie. Ces sites sont utilisés depuis plusieurs années par l'espèce et des individus y ont encore été observés lors de la période de reproduction cette année (Claire Couture, membre du COCN, communication personnelle le 19 octobre 2015 et Bruno Duchesne, ornithologue, communication personnelle le 29 octobre 2015).

Hirondelle rustique – *Hirundo rustica*

Statut provincial: Aucun

Dernière désignation du COSEPAC : Menacée

Statut de la LEP : Aucun statut

L'hirondelle rustique est un oiseau chanteur facilement reconnaissable à sa couleur bleu métallique, son ventre chamois, son visage marron et sa queue très échancrée. Il s'agit de l'un des oiseaux terrestres les plus répandus mondialement. Toutefois, comme de nombreuses espèces insectivores, cette hirondelle a subi des déclins très importants au pays (Gouvernement du Canada 2015). Les causes du déclin ne sont pas bien comprises, mais l'ampleur et l'étendue géographique du déclin suscitent plusieurs préoccupations. En outre, on a assisté à une diminution du nombre de sites artificiels importants à la nidification de l'hirondelle rustique (ex. : granges ouvertes) ainsi que des sites d'alimentation dans les zones agricoles ouvertes. Bien qu'aucune occurrence d'hirondelle rustique ne soit enregistrée au CDPNQ pour le territoire municipal, la base de données Étude des populations d'oiseaux du Québec (ÉPOQ) contient des observations de cet oiseau à Sept-Îles (Larivée 2015).



Quiscale rouilleux – *Euphagus carolinus*

Statut provincial: Aucun

Dernière désignation du COSEPAC : Préoccupante

Statut de la LEP : Préoccupante

De la taille d'un merle, le quiscale rouilleux est un passereau dont le plumage prend une teinte rouille en hiver. L'été, le mâle devient noir avec des reflets verts et violets alors que la femelle devient plutôt brune. Ses yeux sont jaune pâle et son bec noir est légèrement courbé. Environ 70 % de son aire de reproduction se trouve au Canada (Gouvernement du Canada 2015). Le quiscale rouilleux niche dans la forêt boréale et préfère les rives des milieux humides tels les ruisseaux, les tourbières, les marais, les marécages et les étangs. En hiver, il occupe principalement les forêts humides et, plus rarement, les champs cultivés. Depuis le milieu des années 60, l'effectif de sa population aurait chuté de 85 %. Au pays, la transformation des milieux humides en terres agricoles ou développements résidentiels est le principal facteur responsable de la réduction de l'habitat de cette espèce. L'invasion des habitats par des espèces dominantes, comme la carouge à épaulette, peut également être en cause. Bien qu'aucune occurrence de quiscale rouilleux ne soit enregistrée au CDPNQ pour le territoire municipal, la base de données Étude des populations d'oiseaux du Québec (ÉPOQ) contient des observations de cet oiseau à Sept-Îles (Larivée 2015).

Moucherole à côté olive - Contopus cooperi

Statut provincial : Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

Dernière désignation du COSEPAC : Préoccupante

Statut de la LEP : Préoccupante

Le moucherolle à côté olive est un oiseau assez robuste dont le bec est gros et noirâtre. Tel que le laisse entendre son nom, son plumage est gris-vert tirant sur l'olive. Cet oiseau a tendance à se percher à la cime d'arbres vivants ou de chicots de grande taille pour chercher sa nourriture, des insectes qu'il gobe au vol. Il se distingue par un chant puissant de trois notes sifflantes. Le moucherolle à côté olive est associé aux zones dégagées : clairières en pleine forêt, lisières forestières, brûlis, ouvertures en de vieux peuplements, forêts à proximité de milieux humides. Il recherche les forêts caractérisées par des arbres mûrs et de

grandes quantités de bois morts. Dans les années 90, la population mondiale était estimée à 1,2 millions, mais cet effectif aurait chuté à environ 700 000 individus en 2005, dont 450 000 se reproduisant au Canada (Gouvernement du Canada 2015). Son déclin total représente une chute de 79 % sur une période de 38 ans. Les causes sont difficiles à cerner, mais fort probablement liées aux pertes et modifications de l'habitat. Des études récentes suggèrent que les peuplements forestiers exploités sont moins propices à la reproduction que le sont les peuplements d'après un incendie. De plus, environ 85 % des forêts montagnardes des Andes où de nombreuses moucherolles passent l'hiver ont été modifiées de manière significative. Les populations d'insectes en déclin peuvent également être un facteur important. Bien qu'aucune occurrence de moucherole à côté olive ne soit enregistrée au CDPNQ pour le territoire municipal, la base de données Étude des populations d'oiseaux du Québec (ÉPOQ) contient des observations de cet oiseau à Sept-Îles (Larivée 2015).

Océanite cul-blanc — Oceanodroma leucorhoa

Statut provincial : Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

Dernière désignation du COSEPAC : Aucune

Statut de la LEP : Aucun statut

L'océanite cul-blanc est un oiseau de mer au plumage gris brun et dont le croupion est blanc. Ne venant à terre que pour nicher, elle passe le plus clair de son temps au-dessus des océans à chasser ou récupérer les résidus de poissons et d'invertébrés laissés par les prédateurs marins et bateaux de pêche (BirdLife International 2012). L'unique œuf incubé est couvé alternativement par les parents dans un étroit terrier creusé en milieu insulaire (OGSL 2015). L'océanite cul-blanc est répandue au Canada, on estime sa population à 10 millions d'oiseaux nicheurs (Situation des oiseaux au Canada 2011). Au Québec, son statut précaire serait lié au faible nombre de colonies enregistrées dans la province. Seules les colonies de l'île Brion (Îles de la Madeleine), de l'île Bonaventure (Gaspésie) et de l'île du Corossol ici à Sept-Îles sont bien connues (Atlas des oiseaux nicheurs du Québec 2015). En 1993, on comptait sur l'île du Corossol plus de 800 couples nicheurs (CDPNQ 2015). Ils formaient alors la plus importante colonie de la province. Malheureusement, les inventaires quinquennaux réalisés par le Service canadien de la faune révèlent un fort déclin depuis (Jean-François Rail, Service canadien de la faune, communication personnelle le 3 mars 2015). En 2005, aucun terrier n'avait été enregistré. En 2007, des travaux étudiants avaient recensé 29 individus, à l'écoute. En 2010, 36 terriers ont été notés. Le dernier inventaire réalisé à l'été 2015 n'a repéré aucun terrier. Aucune cause n'est connue à ce jour et M. Rail, biologiste en charge du suivi des populations d'oiseaux marins précise que les données de 2015 ne peuvent affirmer à eux seuls l'absence de l'océanite cul-blanc sur Corossol considérant les difficultés d'inventaire. Les terriers sont très difficiles à repérer vu leur petite taille. Souvent, ils sont camouflés dans de denses bosquets d'épinettes rabougries. De plus, les inventaires quinquennaux concernent plusieurs espèces d'oiseaux et s'effectuent de jour alors qu'il serait préférable de nuit pour l'océanite. En effet, les couples ne sont actifs qu'à la tombée de la nuit alors que les adultes partis en quête de nourriture retrouvent leur partenaire resté au nid pour couver. En outre, les inventaires entrepris par l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec en 2014 ont documenté la présence de l'espèce sur trois îles de la Côte-Nord et ont enregistré l'espèce sur une quatrième île qui n'avait jamais été rapportée (Atlas des oiseaux nicheurs du Québec 2015). Ces données laissent croire qu'une recherche plus poussée pourrait hausser le nombre de sites de nidification connus.

Omble chevalier oquassa — Salvelinus alpinus oquassa

Statut provincial : Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

Dernière désignation du COSEPAC : Aucune

Statut de la LEP : Aucun statut

L'omble chevalier est représenté au Québec par deux sous-groupes génétiquement différents. L'un est anadrome (qui vit en eau salée, mais remonte les rivières d'eau douce pour se reproduire) et l'autre, dit *oquassa*, occupe les lacs d'eau douce au sud de la province. Avec son profil fuselé, ce poisson a l'allure typique des salmonidés. Sa coloration varie en fonction de sa période de reproduction, ses flancs argentés prennent une couleur rouge vif lorsqu'il remonte les rivières en période de fraie. Les ombles lacustres ont quant eux les flancs toujours colorés. C'est la disparition de l'espèce dans plusieurs lacs du sud québécois au cours du dernier siècle qui a classé cette espèce à un statut d'espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable. Les principales causes attribuées à ce déclin sont la destruction d'habitat (eutrophisation des plans d'eau en majeure partie due au développement de la villégiature), l'introduction d'espèces compétitrices et l'acidification des lacs. À Sept-Îles, au moins deux lacs abritent l'omble chevalier selon les données du CDPNQ (2015).



Pluvier siffleur – *Charadrius melodus*

Statut provincial : Menacé

Dernière désignation du COSEPAC : En voie de disparition

Statut de la LEP : En voie de disparition

Le pluvier siffleur est un petit oiseau de rivage qu'on rencontre uniquement en Amérique du Nord (Gouvernement du Canada 2015). Le dessus de la tête et le dos sont de la couleur du sable et lui permettent de se camoufler dans son habitat, les plages sablonneuses. Les deux parents participent à l'incubation et le nid est une simple dépression dans le sable. La population nord-américaine de cette espèce a connu un important déclin au cours des dernières décennies. Plusieurs facteurs seraient en cause : hausse des activités récréatives sur les plages, circulation et fréquentation élevée de ces dernières, développement domiciliaire côtier, prédation, ampleur des marées et tempêtes inondant les sites. Au Québec, cet oiseau ne nicherait que sur les plages des îles de la Madeleine (MFFP 2015). Des observations très limitées étaient autrefois rapportées sur la Côte-Nord (jusqu'en 1986), mais l'espèce semble aujourd'hui disparue de la région. L'une de ces occurrences se situe à Sept-Îles, deux adultes accompagnés de leurs rejetons ont été observés dans la végétation d'ammophiles à ligule courte avec gesses maritimes à la Pointe de Moisie en 1982. Un adulte a également été aperçu en 2005.

Pygargue à tête blanche – Haliaeetus leucocephalus

Statut provincial : Vulnérable

Dernière désignation du COSEPAC : Non en péril

Statut de la LEP: Aucun statut

Autrefois connu sous le nom d'aigle à tête blanche, cet oiseau de proie diurne a la tête blanche et le corps brun foncé. Il est aussi facilement reconnaissable par ses yeux, son bec et ses pattes jaunes. Répandu à travers le Canada, l'oiseau niche en plus petit nombre au Québec. Il préfère nicher dans les grands arbres des forêts matures, à proximité des grandes étendues d'eau où il se nourrit de poissons. Lorsque ces derniers se font plus rares, le pygargue peut se rabattre sur les canards et les oiseaux marins. Les mammifères sont la source de nourriture la moins prisée de l'espèce. Le troisième inventaire, soit de 2006 à 2008,

recensait 122 territoires de nidification. Il a été désigné comme espèce vulnérable au Québec en raison du faible effectif de sa population nicheuse ainsi que du peu de données disponibles sur son taux de productivité et de recrutement. Les principales menaces au Québec sont la perte d'habitat en bordure des grands plans d'eau, les pesticides, le dérangement humain dans les habitats de reproduction, l'abattage au fusil et le piégeage accidentel. Puisque le pygargue à tête blanche se nourrit parfois de charogne, il peut accidentellement être capturé dans des pièges. Au Québec, cet oiseau et d'autres rapaces à statut précaire bénéficient de mesures de protection particulières dans le cadre des opérations forestières réalisées dans le domaine de l'État. La localisation des nids connus doit être intégrée au plan d'aménagement forestier. La présence de nids est aussi considérée dans les études d'impacts de parc éolien. Bien qu'aucune occurrence de pygargue à tête blanche ne soit enregistrée au CDPNQ pour le territoire municipal, la base de données Étude des populations d'oiseaux du Québec (ÉPOQ) contient des observations de cet oiseau à Sept-Îles (Larivée 2015).

Râle jaune – *Coturnicops noveboracensis*

Statut provincial : Menacé

Dernière désignation du COSEPAC : Préoccupante

Statut de la LEP : Préoccupante

Le râle jaune est parmi les oiseaux les plus rares et les plus méconnus du Québec (MFFP 2015). Semblable à la caille, son plumage chamois, rayé de blanc et de noir, est difficilement distinguable de la végétation dense des marais qu'il fréquente. De comportement discret, il reste immobile lorsqu'on l'approche et il est ardu de le répertorier. Cet oiseau affectionne les marais d'eau douce ou saumâtre de grande étendue, où la végétation est courte et compacte. L'aire de répartition du Québec représente environ le quart de sa distribution mondiale. Au moins 50 % de son habitat a disparu des rives du Saint-Laurent au cours du 20e siècle. En effet, la principale menace à la survie du râle jaune est la perte de marais côtiers par l'aménagement artificiel des rives et l'assèchement découlant de drainages ou remblayages. Selon les données du CDPNQ (2015) l'espèce a été observée à plusieurs reprises à l'embouchure de la rivière des Rapides, dans les marais salés. Les membres du club d'ornithologie confirment aussi la présence de l'oiseau sur le site (Claire Couture, membre du COCN, communication personnelle le 19 octobre 2015).

D'autres espèces dignes de mention

Aussi, des espèces qui ne sont pas en péril peuvent être simplement rares et mériter notre attention. La marouette de Caroline, le mergule nain, le fou de Bassan sont des espèces rares pour la région et fréquentent le territoire (Stéphane Guérin, MFFP, communication personnelle le 4 août 2015). Par ailleurs, les espèces marines protégées en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* et susceptibles de se trouver dans le secteur de Sept-Îles sont la tortue luth, trois espèces de loups de mer (Atlantique, à tête large et tachetée) et certaines espèces de mammifères marins : béluga du Saint-Laurent, rorqual bleu, baleine noire de l'Atlantique Nord et rorqual commun (Nicole Bouchard, Gestion des espèces en péril, MPO, communication personnelle le 1^{er} décembre 2015). La baleine grise (population de l'Atlantique) ne se trouve plus dans les eaux de la région, car elle est inscrite à la *Liste des espèces en péril* comme étant une population disparue du pays. Il est à noter que le rorqual bleu a été observé à environ 3-4 milles au large de Gallix (Anik Boileau, CRESI, communication personnelle le 1^{er} octobre 2015). La population des Maritimes de la morue franche est une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec et désignée en voie de disparition par le COSEPAC. Comme mentionné au chapitre *1.5 Herbiers de zostère*, les zosteraies de la baie de Sept-Îles sont une pouponnière pour cette espèce. La baie de Sept-Îles est aussi fort probablement une pouponnière pour le crabe commun et le MPO a par ailleurs opté pour des mesures de gestion visant la diminution de l'effort de pêche au crabe commun dans la baie (Jean Morisset, expert biologiste, communication personnelle le 2 septembre 2015).

Espèces exotiques envahissantes (EEE)

Les plantes indigènes sont des espèces que l'on retrouve naturellement dans une zone ou une région particulière (espace pour la vie 2015). En général, ces espèces ont évolué pendant des milliers d'années et sont donc bien adaptées à leur écosystème. Une espèce est dite exotique lorsqu'elle est introduite dans un territoire à l'extérieur de son aire de répartition naturelle. L'introduction d'espèces végétales exotiques peut avoir des répercussions sur la biodiversité et le bon fonctionnement des écosystèmes. Elles entrent en compétition avec les espèces indigènes pour l'espace, l'eau, les éléments nutritifs et la lumière.

De plus, elles modifient les habitats et peuvent les rendre inadéquats pour d'autres espèces. Les EEE peuvent ainsi conduire à une homogénéisation des écosystèmes. Enfin, les espèces introduites comportent des risques d'hybridation avec les espèces indigènes et peuvent être porteuses de maladies. L'outil *Sentinelle* (MDDELCC 2014) permet de visualiser les occurrences EEE à travers la province. Trois occurrences sont rapportées pour le territoire de Sept-Îles, soit deux sites envahis par la renouée du Japon et un autre, par l'égopode podagraire.



Analyse

Méthode

Les occurrences d'espèces floristiques et fauniques en péril ont été localisées à l'aide des coordonnées géographiques fournies au CDPNQ (2015). Les signalements de caribou forestier ont été inclus à partir des données transmises par le MFFP (2015). S'y ajoute deux occurrences pour l'hudsonie tomenteuse dans le secteur de la Pointe Noire dont les coordonnées ont été transmises par le botaniste Derek Lynch (Botaniste, Technicien forestier et Technicien en Aménagement Cynégétique et Halieutique, communication personnelle le 30 novembre 2015) ainsi qu'une occurrence (récurrente) du hibou des marais à la Pointe de Moisie (Bruno Duchesne, ornithologue, communication personnelle le 29 octobre 2015). Les occurrences d'EEE rapportées par l'outil Sentinelle (MDDELCC 2014) ont aussi été ajoutées à la cartographie produite ici.

Résultats

Le portrait a présenté 25 espèces en péril connues sur le territoire de Sept-Îles. S'y sont ajoutées 9 espèces marines fréquentant les eaux septiliennes. La carte 17 (page suivante) présente les occurrences qui ont pu être localisées géographiquement à l'aide des données compilées dans le cadre de cette étude. On y retrouve 7 occurrences d'espèces

floristiques à statut pour 4 espèces différentes et 16 occurrences pour 12 espèces fauniques en péril. Trois occurrences d'EEE ont été répertoriées, soit deux observations de renouées du Japon et une d'égopode podagraire, toutes trois notée en 2015.

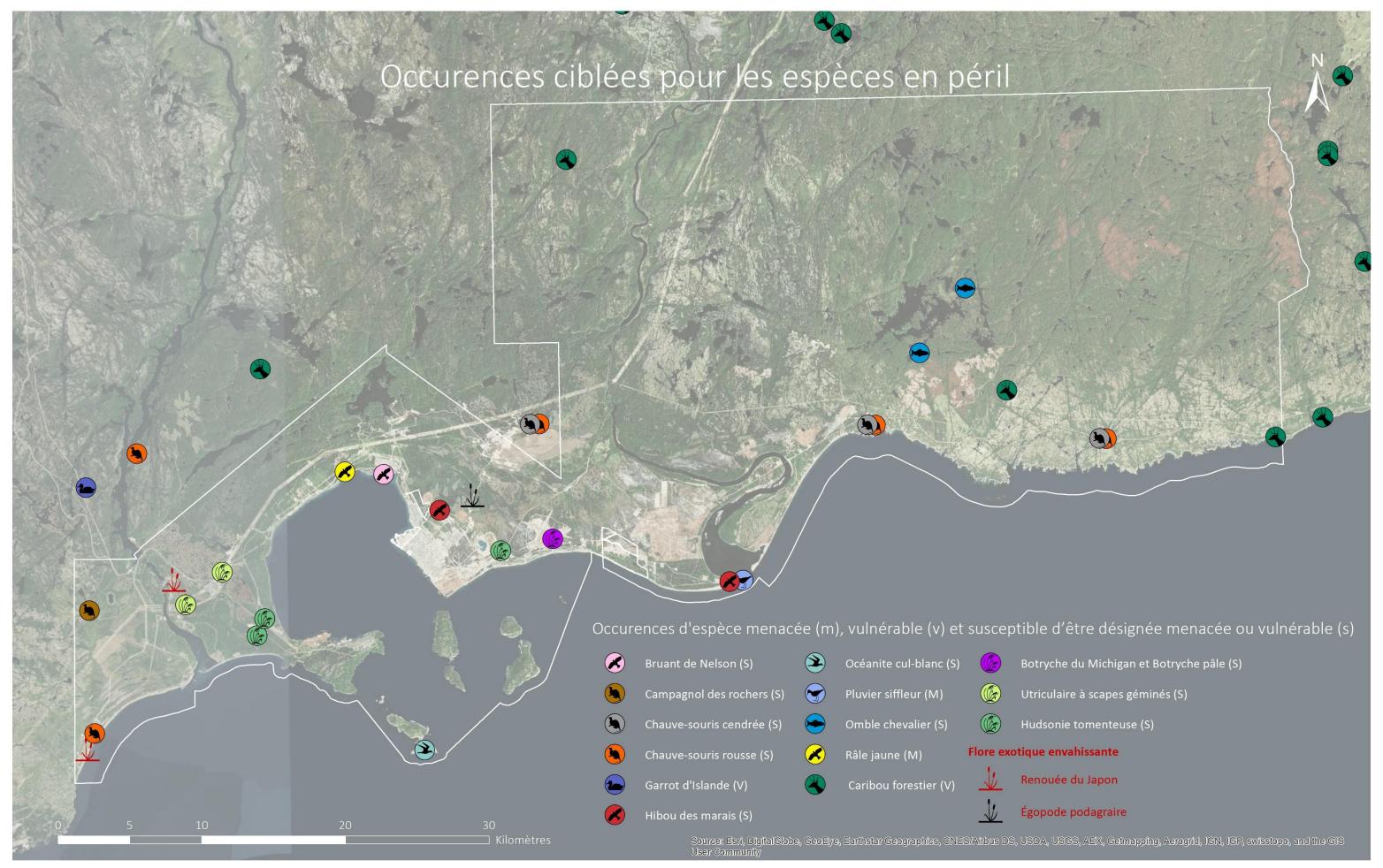
Discussion

La carte 17 ne répertorie les occurrences dont les coordonnées géographiques étaient disponibles au CDPNQ, transmises par le MFFP (2015) ou fournies par des biologistes et ornithologues de la région. Certaines espèces présentées dans le portrait ne se retrouvent pas sur la carte 17, car, bien que leur occupation du territoire soit confirmée, aucun site précis n'a pu être ciblé. L'occurrence d'hudsonie tomenteuse date de 1928 et celle de la grive de Bicknell date de 1947. Ces occurrences ayant été situées à des endroits correspondants à l'actuel centre-ville de Sept-Îles, il est évident que ces milieux ne constituent plus des habitats viables pour ces espèces. Elles n'ont donc pas été intégrées à la carte. Les habitats connus pour l'anguille d'Amérique sont déjà intégrés à la carte 11 du chapitre 1.3 Milieux aquatiques, et les sites de nidification de l'hirondelle de rivage sont inclus à la carte 16 du chapitre 1.6 Plages sablonneuses. C'est pourquoi elles ne sont pas reprises ici. Somme toute, peu de données floristiques ont pu être consultées pour le territoire de Sept-Îles dans le cadre du présent exercice. Cet aspect semble représenter une lacune quant aux connaissances biologiques du territoire municipal. À noter que la Ville de Port-Cartier comprend 9 occurrences d'EEE et que le nombre va en augmentant vers le sud de la province dans les zones habitées le long la côte. Il serait pertinent de pousser la réflexion et de relever les espèces fauniques exotiques envahissantes.

Le maintien d'habitats de qualité est essentiel à la survie des espèces et un simple relevé des occurrences ne saurait constituer à lui seul un outil de conservation efficace. En revanche, ce type d'exercice cartographique permet une première base en termes de connaissances sur l'occupation de la zone d'étude par les espèces à statut précaire. Les éléments cartographiques présentés ici constituent des exercices d'intégration des données disponibles et ne doivent en aucun cas se substituer à des inventaires terrain détaillés.

Conclusion

Reconnue pour sa faune ailée diversifiée, la région de Sept-Îles abrite également plusieurs espèces fauniques et floristiques à statut précaire. Au total, 25 espèces en péril présentent des occurrences sur le territoire. Plusieurs habitats d'importances pour la faune ont été relevés. L'archipel abrite d'ailleurs plusieurs colonies d'oiseaux marins et 8 espèces marines à statut précaire fréquentent les eaux septiliennes. La municipalité est riche d'une biodiversité fragile qui nécessite la protection de ses habitats afin de lutter contre la disparition prématurée d'espèces sauvages.



Carte 17 : Occurrences ciblées pour les espèces en péril

- Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Juillet, 2015. Extractions du système de données pour le territoire de Sept-Îles et ses environs. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Québec. 9 p.
- Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Octobre, 2015. Extractions du système de données pour le territoire de Sept-Îles et ses environs. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte au Changement Climatique, Québec. 5 p.
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC 2013. [Mosaïque d'orthophotographies]. 1 : 15 000, couleur, résolution de 30 cm, format ECW, © Gouvernement du Québec, Québec.
- LARIVÉE, J. 2015. Étude des populations d'oiseaux du Québec Secteur de Sept-Îles (Version 2015-12-08) [base de données]. Rimouski, Québec : Regroupement QuébecOiseaux.
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte au Changement Climatique (MDDELCC) 2014. Sentinelle. Outil de détection des espèces exotiques envahissantes. En ligne]. Disponible à https://www.pub.mddefp.gouv.qc.ca/SCC/Default.aspx (consulté le 10 octobre 2015).
- Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP). Direction de la gestion de la faune de la Côte-Nord. Signalements de caribou. Extractions des données pour le territoire de Sept-Îles et ses environs [fichier d'ordinateur]. Date de version 3e trimestre 2015, © Gouvernement du Québec, Québec.

Références

- ATLAS DES OISEAUX NICHEURS DU QUÉBEC. 2015. Faits saillants 2014. [En ligne]. Disponible à http://www.atlas-oiseaux.qc.ca/faits-saillants-2014 fr.jsp (consulté le 30 novembre 2015).
- BIRDLIFE INTERNATIONAL. 2012. *Hydrobates leucorhous. The IUCN Red List of Threatened Species 2012*: e.T22698511A40244984. [En ligne]. Disponible à http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2012-1.RLTS.T22698511A40244984.en (consulté le 3 mars 2016).
- CANADA. Loi sur les espèces en péril, L.C. 2002, chapitre 29, à jour au 16 novembre 2015. [En ligne]. Site Web de la législation. Lois codifiées. Disponible à http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/S-15.3/ (consulté le 26 novembre 2015).
- 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.
- DIGNARD, N., P. PETITCLERC, J. LABRECQUE et L. COUILLARD, 2009. Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables. Côte-Nord et Saguenay—Lac-Saint-Jean, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune et ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, 144 p.
- ENVIRONNEMENT CANADA 2015. Espèces en péril. [En ligne]. Disponible à https://ec.gc.ca/nature/default.asp?lang=Fr&n=FB5A4CA8-1 (consulté le 26 novembre 2015).
- ENVIRONNEMENT CANADA. 2013. Qu'est-ce qu'une espèce exotique envahissante ? [En ligne]. Disponible à https://www.ec.gc.ca/eee-ias/default.asp?lang=Fr&n=986EC44D-1 (consulté le 24 août 2015).
- ESPACE POUR LA VIE. 2015. Indigène, exotique, naturalisée ou envahissante. Texte adapté d'un article de Frédéric Coursol paru dans le journal Métro, le 13 octobre 2010. Ville de Montréal [En ligne]. Disponible à http://espacepourlavie.ca/indigene-exotique-naturalisee-ou-envahissante (consulté le 24 août 2015).
- ESPACE POUR LA VIE. 2016. Renouée du Japon : véritable peste végétale. Ville de Montréal [En ligne]. Disponible à http://espacepourlavie.ca/renouee-du-japon-veritable-peste-vegetale (consulté le 24 février 2016).
- Fédération canadienne de la faune (FCF). 2007. Faune et flore du pays Espèces en péril au Canada. Texte original : Johanne Champagne, 2005. Révisions : Hélène Gaulin, Environnement Canada, 2007. [En ligne]. Disponible à https://www.hww.ca/fr/enjeux-et-themes/especes-en-peril-au-canada.html?referrer=https://www.google.ca/ (consulté le 24 novembre 2015).

- GAZETTE OFFICIELLE DU QUÉBEC. Liste des plantes vasculaires susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. Dernière modification : Juin 2013. [En ligne]. Disponible à http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/listes/vasculaires.pdf (consulté le 30 novembre 2015).
- GOUVERNEMENT DU CANADA. 2015. Registre public des espèces en péril Index des espèces de A à Z. [En ligne]. Disponible à http://www.sararegistry.gc.ca/sar/index/default_f.cfm (consulté le 27 novembre 2015).
- IOWA STATE UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY. 2011. *Botrychium michiganense*. [En ligne]. Disponible à http://www.herbarium.iastate.edu/botrychium/B-michiganense.pdf (consulté le 26 novembre 2015).
- IOWA STATE UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY. 2011. *Botrychium pallidum*. [En ligne]. Disponible à http://www.herbarium.iastate.edu/botrychium/B-pallidum.pdf (consulté le 26 novembre 2015).
- MAILLOUX, L. 2012. Élaboration de lignes directrices d'aménagement forestier dans l'habitat de l'hudsonie tomenteuse au Lac-Saint-Jean. Agence de gestion intégrée des ressources. 31 p.
- MARIE-VICTORIN, F., ROULEAU, E., et BROUILLET, L. 2002. « La flore laurentienne », 3e édition, Éditions Gaëtan Morin. Montréal: 1112 p.
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). 2008. Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables. Note explicative sur la ligne naturelle des hautes eaux : la méthode botanique experte. Gouvernement du Québec. 8 p. + annexes
- Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP). 2015. Liste des espèces de la faune désignées menacées ou vulnérables. [En ligne]. Disponible à http://www3.mffp.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp (consulté le 27 novembre 2015).
- Observatoire global du Saint-Laurent (OGSL). 2015. Banque informatisée des oiseaux marins du Québec Océanite cul-blanc. [En ligne]. Disponible à http://ogsl.ca/fr/biodiversite/oiseaux/ec-biomg/info-oiseaux/oceanite-cul-blanc.html (consulté le 27 novembre 2015).
- QUÉBEC. La Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune, chapitre C-61.1. À jour au 1er novembre 2015. Éditeur officiel du Québec. [En ligne]. Disponible à http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/C 61 1/C61 1.html (consulté le 30 novembre 2015).
- QUÉBEC. Loi sur les espèces menacées ou vulnérables, chapitre E-12.01, à jour au 1^{er} novembre 2015. Éditeur officiel du Québec. [En ligne]. Disponible à http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/E 12 01/E12 01.htm (consulté le 26 novembre 2015).
- SITUATION DES OISEAUX AU CANADA. 2011 [Archive]. Renseignements sur les espèces. Liste alphabétique. Océanite cul-blanc. Gouvernement du Canada. [En ligne]. Disponible à http://www.ec.gc.ca/soc-sbc/oiseau-bird-fra.aspx?sL=f&sY=2011&sB=LESP&sM=a (consulté le 3 mars 2016).

Lectures suggérées

- CALDERÓN, I. 2000. Inventaire écologique de la rivière du Poste. Corporation de Protection de l'Environnement de Sept-Îles (CPESI). Sept-Îles, Qc. 25 p. + annexes.
- DOYON, R.-L. 1992. Rapport d'inventaire écologique du parc de la rivière Rapide. Travail présenté dans le cadre d'un projet de la Corporation de Protection de l'Environnement de Sept-Îles (CPESI). 34p. + annexes.
- GUÉRIN, S. 1997. Inventaire écologique et évaluation des perturbations des milieux humides du secteur des plages à Sept-Îles. Corporation de Protection de l'Environnement de Sept-Îles. 59 p. + annexes.
- NORMAND, I. et S. GUÉRIN. 2000. Protection d'une tourbière sur le territoire de Sept-Îles. Corporation de protection de l'environnement de Sept-Îles. 27p. et 6 annexes.

Rôle écologique

La protection légale de sites géologiques exceptionnels favorise le maintien de la géodiversité, c'est-à-dire la variété de roches, de minéraux, de fossiles, de topographies, de sédiments et de sols ainsi que les processus naturels qui les forment et les altèrent (Dudley, 2008). Très influente dans la dynamique des environnements, la géodiversité est intimement liée à la biodiversité. Par exemple, la roche mère située sous le sol influence la composition du sol, qui affecte à son tour la végétation par les minéraux en circulation dans les couches supérieures. La topographie touche aussi la composition des écosystèmes : la faune et la flore au sommet d'une montagne sont bien différentes de celles qui se trouvent au creux des vallons. Enfin, de nombreux éléments géologiques et topographiques ont une valeur culturelle et emblématique liées aux paysages. Elle « constitue le fondement de la vie et de la diversité des habitats naturels et des paysages sur terre » et c'est pourquoi la géodiversité fait partie des termes s'appliquant à la conservation de la nature selon la définition par l'UICN.

Caractéristiques

Inspiré par le concept de géosite de l'UNESCO, le ministère de l'Énergie et des Ressources Naturelles (MERN) a ciblé des sites géologiques exceptionnels (SGE). Ces sites présentent un patrimoine géologique particulier de par leur rareté ou leur aspect esthétique à caractère exceptionnel. Ils se définissent comme étant : « Un terrain dont les caractéristiques géologiques, géomorphologiques, paysagères ou biologiques présentent un intérêt du point de vue de l'enseignement, de la recherche scientifique ou de la conservation et qui mérite d'être protégé en raison notamment d'une menace, de sa rareté ou de sa vulnérabilité » (Loi sur les mines, chapitre M-13.1). Lorsque ces sites sont classés en vertu de l'article 305.1 de la Loi sur les mines, ils possèdent un statut légal et obtiennent l'appellation de SGE. L'article 30.1 interdit de jalonner, de désigner sur carte, de faire des travaux de recherche minière ou d'exploitation minière sur un site géologique exceptionnel classé légalement.

Portrait

La province de Grenville couvre la quasi-totalité de la Côte-Nord (OBV Duplessis 2014). Pour schématiser, disons que le Grenville représente les racines profondes d'une haute chaîne de montagnes autrefois comparable à l'Himalaya : les Laurentides (Bourque et Université Laval 1997-2004). En effet, il y a plus d'un milliard d'années, deux continents sont entrés en collision entraînant la création de cette chaîne montagneuse aujourd'hui érodée par le passage des quatre dernières glaciations. Sous ces montages, la pression et la chaleur extrêmement élevées ont modifié la structure des roches ignées et sédimentaires pour former des roches métamorphiques (CAGM 2011). Ces roches sont souvent reconnaissables par les rubans de minéraux causés par le réarrangement des minéraux. Ces plis sont facilement observables sur le gneiss des berges rocheuses du Petit-Havre de Matamec. En outre, le sous-sol de Sept-Îles est dominé par des roches ignées (des roches formées par le refroidissement et la solidification du magma) telles que la migmatite, l'anorthosite, la gabbronorite et des gneiss (OBV Duplessis 2014 et 2015). La plaine côtière est caractérisée par une grande quantité de sédiments argileux et limoneux déposés autrefois par la mer de Goldwaith.

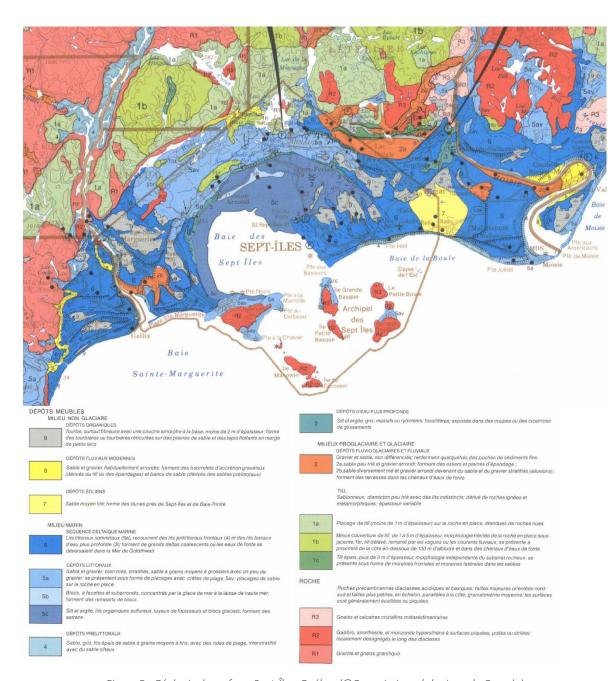


Figure 5 : Géologie de surface, Sept-Îles, Québec (©Commission géologique du Canada)

Les sites géologiques à caractère exceptionnel de Sept-Îles

Aucun SGE n'est légalement reconnu dans les limites municipales de Sept-Îles (MERN 2015). Toutefois, les roches de cette région sont très anciennes et certaines constituent des formations géologiques rares. C'est pourquoi huit sites y ont été proposés par des géologues qui ont cartographié la région. Voici les descriptions rattachées à sept de ces sites.

Petit-Havre de Matamec

En plus des gneiss dessinés de plis d'amphibolites, on observe sur ce site d'impressionnantes fractures et stries glaciaires faisant écho de l'histoire géologique de la région (CAGM 2011). Suite à la collision tectonique qui forma l'orogenèse de Grenville, les continents se relâchèrent et des fractures furent créées dans la roche nord-côtière. Le magma s'infiltra et se solidifia dans ces fractures. Il en résulta la formation des dykes, de grands filons noirs de roches ignées observables au Petit-Havre de Matamec. Le passage des glaciers a arracha aux montagnes de nombreux blocs de roches. Les blocs prisonniers de la glace en mouvement agirent à titre d'abrasif, égratignant la roche au sol. Les rochers du site restèrent marqués de cette érosion glaciaire par des stries glaciaires et cannelures.

Chemin menant aux tours de la Société Radio-Canada à Pointe-Noire

« En suivant ce chemin, vous allez traverser une partie du complexe litée de Sept-Îles. Au bas du chemin, la roche est une anorthosite. Puis, au fur et à mesure que vous montez, vous rencontrez une monozonite puis une syénite. Au sommet de la colline, vous avez une très belle vue de Sept-Îles et des terrasses marines de la mer de Goldwaith. » (Tiré d'Arsenault et coll. 1994)

Halte et sentier écologique de la rivière Rapide

« La roche sur laquelle vous marchez est un gabbro arnothositique à olivine du complexe igné de Sept-Îles. Localement, vous pouvez voir des dykes de diabase (roche noire à grain très fin) et des dykes de syénite (roche de couleur rose à grain moyen). Regardez bien les surfaces polies par les glaciers et par l'action des vagues. Vous y verrez aussi des stries glaciaires (les fines marques) et des cannelures au fond arrondies. » (Tiré d'Arsenault et coll. 1994)

Station de pompage d'eau, ville de Sept-Îles.

« Suivez le chemin qui mène à la station de pompage et continuez sur le chemin secondaire. Observez bien l'affleurement d'anorthosite : il présente un litage igné. Regardez de près, vous verrez des horizons plus clairs qui alternent avec des horizons plus foncés et qui sont plus riches en pyroxène et en magnétite. » (Tiré d'Arsenault et coll. 1994)

Île Grande Basque – descente de bateau

« À la descente du bateau, la roche sur laquelle vous marchez est une anorthosite. En quelques endroits vous pouvez apercevoir des poches de gros cristaux plagioclases et de pyroxène. Vous pouvez aussi y observer un dyke de grabbo qui est de couleur noire qui recoupe l'anorthosite. Les dykes roses sont composés de syénite. » (Tiré d'Arsenault et coll. 1994)



Île Grande Basque – anse à Zoël

« Suivez les sentiers et rendez-vous à l'anse à Zoël puis faites le tour de la baie vers le nord, regardez bien les escarpements de roches. À la base vous apercevrez l'anorthosite que l'on reconnaît à sa couleur foncée. Au-dessus de l'anorthosite, vous y trouverez une zone où des fragments flottent dans une pâte de couleur plus claire. Cette roche est une monzonite qui a arraché des fragments d'anorthosite lors de sa mise en place. » (Tiré d'Arsenault et coll. 1994)

Bornes kilométriques (à partir du pont Moisie) 16 et 18 à 20 de la route 138

« Au kilomètre 16,5, une ancienne carrière se trouve dans un granite porphyrique faiblement déformé. Observez bien les veines de pegmatites. Vous pourrez trouver de très beaux feuillets de biotite. Regardez bien le mûr ouest de la carrière, le filon noir que vous y voyez est un dyke de diabase. Il présente une forme en escalier. Vous pouvez suivre ce dyke sur le mur est de la carrière. Entre les kilomètres 18 et 20, la roche est un gneiss tonalitique migmatisé. Vous y verrez des plis en S et en Z, des plis ptygmatitiques et des zones de mylonites. Il y a aussi des pegmatites qui contiennent de gros cristaux d'orthose et de biotite. » (Tiré d'Arsenault et coll. 1994)

Enjeux de conservation

La géodiversité inclut la diversité de minéraux, de roches (solides ou meubles), de fossiles, de modelés, de sédiments et de sols, ainsi que les processus naturels qui constituent la topographie, le paysage et la structure sous-jacente de la terre (Dudley 2008). Contrairement aux espèces biologiques, les éléments géologiques ne se reproduisent pas. La détérioration d'un objet ou d'un site entraîne sa perte définitive. Les menaces relatives à la conservation des richesses paysagères et du sous-sol sont bien réelles et les impacts portés aux milieux physique et chimique sont généralement irréversibles. Parmi ces menaces, on peut citer l'exploitation minière, la création de barrages, le pillage des fossiles et des gemmes, l'exploitation de ressources énergétiques (pétrole, gaz, hydrocarbure, etc.). Peut s'y ajouter la fragmentation du paysage géologique par l'aménagement de voies de communications, d'infrastructures portuaires, de développement résidentiel, commercial ou industriel.

Analyse

Méthode

Les sites à caractère exceptionnels présentés ici ont été proposés au ministère par des géologues et sont reconnus pour leur intérêt depuis de nombreuses années. Ces sites ont été localisés sur la carte 19 d'après la carte géotouristique de la Côte-Nord et la carte interactive du MERN (voir section *Source des données*).

Résultats

Huit sites ont été proposés sur le territoire municipal pour leur géodiversité d'intérêt.

Discussion

Sur la Côte-Nord près de 70 sites géologiques ont été proposés comme des géosites exceptionnels et seulement 6 de ces sites sont officiellement classés en vertu de l'article 305.1 de la Loi sur les mines. Le ministère n'a pas encore fait la visite terrain de tous les sites proposés et ne peut donc pas se prononcer sur la valeur des sites proposés pour Sept-Îles (Dominique Richard, MERN communication personnelle le 7 octobre 2015). Les éléments cartographiques présentés ici constituent des exercices d'intégration des données disponibles et ne doivent en aucun cas se substituer à des inventaires terrain détaillés.

Conclusion

En plus de sa valeur culturelle et emblématique liée aux paysages, la géodiversité soutient la biodiversité par le maintien d'éléments géologiques rares ou vulnérables. La composition minérale et la topographie du socle rocheux influencent grandement la dynamique des milieux naturels et sont ainsi intimement liées à la biodiversité. Les roches de Sept-Îles font écho d'un passé géologique très ancien et certaines sont reconnues par des géologues comme des formations rares.



- Géologie de surface, Sept-Îles, Québec. Dredge, L A 1972. Commission géologique du Canada, Carte série "A". [En ligne]. Disponible à http://geogratis.gc.ca/api/fr/nrcan-rncan/ess-sst/4c41fca3-6a69-5fb8-bfea-8ea3ea9e1f9c.html (consulté le 2 décembre 2015).
- Gouvernement du Québec 2013. [Mosaïque d'orthophotographies]. 1 : 15 000, couleur, résolution de 30 cm, format ECW, © Gouvernement du Québec. Québec.
- Ministère de l'Énergie et des Ressources Naturelles (MERN). 2015. Les sites géologiques exceptionnels. Carte interactive [En ligne] Disponible à http://sigeom.mines.gouv.qc.ca/sge/classes/I5102 afchDonnGeom (consulté le 2 décembre 2015).

Références

- ARSENAULT L., DANIS D., FORBES É., GAUDREAU R. et S. PERREAULT. 1994. Carte géotouristique Géologie de la Côte-Nord. Fonds régional d'exploration minière de la Côte-Nord et Direction de l'assistance à l'exploration minière. N®GT94-01.
- BOURQUE, P.-A. ET UNIVERSITÉ LAVAL 1997-2004. Planète Terre Section 5.2 Le Précambrien et son histoire. [En ligne]. Disponible à http://www2.ggl.ulaval.ca/personnel/bourque/intro.pt/planete terre.html (consulté le 2 décembre 2015).
- Corporation Amory-Gallienne de Matamec (CAGM). 2011. Les roches du Petit-Havre de Matamec : Témoins d'un passé mouvementé. [En ligne]. Disponible à http://www.matamec.org/wp-content/uploads/2011/02/panneau-roches-Web.pdf (consulté le 3 décembre 2015)
- DUDLEY, N. (Éditeur). 2008. Lignes directrices pour l'application des catégories de gestion aux aires protégées. Gland, Suisse : UICN. 96p.
- OBV Duplessis. 2014. Plan Directeur de l'Eau de Duplessis. Analyse des Bassins Versants. Portrait. Portrait préliminaire de la zone de gestion intégrée de l'eau par bassin versant Annexe 1. Géologie et géomorphologie quaternaire de la zone de GIEBV Duplessis. 38 p.
- OBV Duplessis. 2015. Plan Directeur de l'Eau de Duplessis. Analyse des Bassins Versants. Portrait. Fiches portraits *Document en préparation* pour les zones de ruisseaux côtiers Brochu et Hall ainsi que les bassins versants Saint-Marguerite et des Rapides.
- QUÉBEC. Loi sur les mines, chapitre M-13.1, à jour au 1^{er} novembre 2015. Éditeur officiel du Québec. [En ligne]. Disponible à http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/M 13 1/M13 1.html (consulté le 2 décembre 2015).

Lectures suggérées

- BOUDJERDA, A. 2010. Impact des structures hydraulique sur l'érosion littoral en Côte-Nord. Étude de cas précis : Sept-Îles. Thèse de maîtrise, Université du Québec à Montréal. Montréal, Qc. 125p.
- DION, J.-D., AUTHIER, K., CIMON, J. et T., FENINGER. 1998. Le complexe de Sept-Îles. I L'unité à apatite de Rivière des Rapides, Complexe de Sept-Îles : localisation stratigraphique et facteurs à l'origine de sa formation. II Interprétation gravimétrique du Complexe mafique stratifié de Sept-Îles. Ressources naturelles Canada et le ministère des Ressources naturelles du Québec dans le cadre de l'Entente auxiliaire Canada-Québec sur le développement minéral. 41 p.
- DREDGE A., L. 1971. Les milieux sédimentaires du tardi-quarternaire. Thèse de maîtrise, département de géographie, Université McGill. Montréal, Qc. 102 p.
- HASSAN, N. 2003. Genèse des dépôts de Fe-Ti-P associés aux intrusions litées (exemples: l'intrusion mafique de Sept-Îles, au Québec; complexe de Duluth aux États-Unis). Thèse de doctorat, Université du Québec à Chicoutimi.
- HIGGINS D., M. 1979. Age and orgin of the Sept-Iles anorthosite complex, Quebec. Thèse de doctorat, département des sciences géologiques, Université McGill. Montréal, Qc. 127 p. + annexes
- HOUNSELL, V. 2006. Origine des roches felsiques de la série supérieure de la suite intrusive de Sept-Iles, Québec. Thèse de maîtrise, Université du Québec à Chicoutimi. 171 p. + annexes
- NORMANDEAU, A. 2011. Transfert sédimentaire extracôtier récent via un système chenal-levée au large de Sept-Îles, Est du Québec. Thèse de maîtrise, Université Laval. 96 p.



Rôle écologique

En raison de leur isolement géographique, les îles représentent des écosystèmes particuliers. À très long terme, la séparation des espèces insulaires du continent peut entraîner la création de populations génétiquement différentes, et même, de nouvelles espèces. Les conditions maritimes affectent par ailleurs la répartition spatiale et la structure des écosystèmes, ce qui résulte en un gradient d'habitats très différents. Cette caractéristique contribue à une grande biodiversité et les îles abritent bien souvent des espèces rares. Plusieurs oiseaux marins tels que le petit pingouin, le cormoran à aigrettes, le guillemot miroir et le guillemot marmette, viennent se reproduire sur les îles du Québec. Un archipel est un regroupement d'îles. Dépendamment de sa configuration, il peut agir à titre de barrière naturelle contre les intempéries, comme c'est le cas pour l'archipel des Sept îles (Comité ZIP CNG 2013). Il permet des eaux calmes favorables à toute une faune et une flore marines qui autrement ne pourraient se protéger, se reposer ou même s'y établir. En définitive, que ce soit en raison de leur isolement ou à titre de barrière protectrice, les archipels constituent un important refuge biologique.



Caractéristiques

Un archipel désigne un ensemble d'îles relativement proches les unes des autres, le plus souvent nées d'une même formation géologique (EcoRessources 2015). Ces îles sont plus petites qu'un continent et entourées de l'eau d'un océan, d'une mer, d'un cours d'eau ou encore d'un lac. Une île de faible superficie est désignée îlet ou îlot et les cayes sont de petites îles basses.

Portrait

Formation géologique

L'archipel constitue un joyau naturel du paysage patrimonial de Sept-Îles, qui lui doit d'ailleurs son nom. Formées il y a environ 565 millions d'années, les îles regroupent un amalgame de milieux écologiques diversifiés et représentatifs de la Côte-Nord (Cloutier 2004). Couvrant un peu plus de 15 km², elles représentent une formation géologique nommée « Complexe mafique stratiforme de la baie des Sept Îles ». Leur formation résulte d'une faille entraînée par l'écartement des continents où le magma s'est infiltré puis solidifié pour former une poche de 80 km de diamètre et de 5,6 km d'épaisseur sous le Bouclier canadien. Cette intrusion mafique litée (dont le magma est solidifié par couches) est connue comme étant l'une des plus grandes dans le monde (Higginset Doig 1986 et Loncarevic et coll. 1990 cité dans Hounsell 2006), voire même la deuxième en importance après le Bushveld en Afrique du Sud (Sylvain Archambault, Société pour la Nature et les Parcs, communication personnelle citée dans Cloutier 2004). Les glaciations qui ont suivi ont érodé les roches plus tendres de la poche jusqu'à dévoiler les îles, chapeautées d'un granite plus résistant à l'érosion (Cloutier 2004). La Petite Basque, l'Île Manowin et l'Île du Corossol sont caractérisées exclusivement par un substratum rocheux, c'est-à-dire un affleurement rocheux pouvant être recouvert de matériel meuble d'une épaisseur moyenne inférieure à 25 cm. Seules La Grande Basque, La Grosse Boule et la Presqu'Île Marconi présentent des dépôts marins composés de sable et parfois de gravier. En outre, on retrouve à Grande Basque du sable ferrugineux, typique de la Côte-Nord.

Flore insulaire

Les variations dans le relief ainsi que l'influence maritime font en sorte que la végétation des îles rassemble en un territoire restreint toute la végétation typique de la Côte-Nord (Cloutier 2004, MRC de Sept-Rivières 2008, Inrest 2013). La forêt boréale est représentée par des sapinières à bouleau blanc au pourtour des îles et des pessières noires occupent les sites plus en altitude. Les sommets sont généralement colonisés par des sapinières rabougries et des plantes éricacées. À l'exception d'un feu couvrant 5,2 ha en 1988 sur la Petite basque et d'une tentative d'exploitation du granite sur Grosse Boule dans les années 80, peu de perturbations anthropiques majeures ont affecté le couvert forestier de l'archipel (MRC de Sept-Rivières 2008). On y trouve d'ailleurs de très vieilles sapinières (MRC de Sept-Rivières 2008 et voir carte 9 au chapitre 1.2 Vieux peuplement irrégulier).



De plus, la végétation littorale se distingue par des plantes remarquables quant à leur tolérance aux différents facteurs de stress (embruns salés, marées, vents, ensablement, variation de température, etc.) et contribue à la diversité floristique de l'archipel. La flore de l'île de Grande Basque est particulièrement intéressante de par sa diversité qui contraste avec celle que l'on retrouve à l'intérieur des terres forestières nord-côtières. Environ 150 espèces végétales y ont été identifiées (Cloutier 2004) et le Havre Zoël sur Grande Basque serait un site unique dans l'archipel quant à sa flore en raison des enclaves de vase qui abritent des marais salés (MRC Sept-Rivière 2008). Une tourbière ombrotrophe de 0,0187 km² (1,87 ha) occupe aussi le paysage forestier de Grande Basque. À ce sujet, Cloutier (2004) souligne « *Une tourbière est un milieu écologique ayant une grande biodiversité mais qui est aussi très sensible* ». Enfin, des herbiers de zostère sont présents autour des îles et rappelons que ces milieux jouent un rôle important pour la biodiversité (chapitre *1.5 Herbiers de zostère*).

Faune rattachée aux îles

L'archipel constitue un habitat propice à la nidification de plusieurs oiseaux de mer (Bourque et Malouin 2009). Guillemot à miroir, guillemot marmette, petit pingouin, goéland marin et argenté, cormoran à aigrette, eider à duvet et mouette tridactyle sont des espèces fréquemment observées. Les îles Grosse Boule, Petite Boule et Corossol sont reconnues pour abriter des colonies importantes de ces oiseaux (Études d'oiseaux Canada 2015). Un recensement effectué en 1985 sur les îles Grosse Boule et Petite Boule avait dénombré près de 14 000 oiseaux pendant la période de nidification. L'île du Corossol est classée refuge d'oiseaux migrateurs (ROM)¹⁴ depuis 1937 et cet habitat pour la faune aviaire se démarque particulièrement. Ce site est une aire d'importance pour la couvaison de nombreux eiders à duvet. Les inventaires fédéraux de 2010 évaluaient la colonie de cette espèce à 1300 individus et un nombre impressionnant de 1300 mouettes tridactyles a également été décompté (Environnement Canada 2015). Au total, dix espèces nichent sur ce site. N'oublions pas que Corossol abrite une colonie d'océanites cul-blanc, une espèce à statut précaire (voir chapitre 1.7 Espèces en péril). Cette île ainsi que l'île Manowin abritent des héronnières bénéficiant d'un statut de protection. De plus, chacune des sept îles est ceinturée d'aires de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA) 13. L'archipel et la baie sont d'ailleurs, avec la plaine Checkley, reconnues comme une Zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO) 13. Chaque année ce sont plus de 10 000 oiseaux appartenant à près de 250 espèces différentes qui viennent visiter cette aire de 242 km² de superficie (Nature Québec/UQCN, 2007). La faune terrestre est, quant à elle, peu abondante et diversifiée. Grande Basque serait l'île qui abriterait la faune terrestre la plus variée (Cloutier 2004). Lièvres d'Amérique, porcs-épics, renards roux et petits rongeurs sont cités. En revanche, le milieu marin avoisinant accueille une haute biodiversité. La baie abrite 26 espèces de poisson (Inrest 2013) dont des espèces d'intérêt pour la pêche : saumon atlantique, capelan, éperlan arc-en-ciel, hareng de l'atlantique et morue franche. Les mammifères marins fréquentant la baie des Sept Îles sont : le marsouin commun, le petit rorqual, le phoque gris, le phoque du Groenland et le

¹⁴ Le chapitre 3 *Portait de la conservation à Sept-Îles* porte sur les aires désignées et détaille les différentes zones de protection du territoire municipal, dont le ROM, les ACOA et la ZICO.

phoque commun (Anik Boileau, CRESI, communication personnelle le 1^{er} octobre 2015). Un peu au large de la baie, des femelles rorquals communs avec leurs veaux occupent la « pouponnière » située entre les Basques et les Boules. Par ailleurs, les cayes (petites îles basses principalement composées de sable et de corail) sont un élément d'intérêt vu les échoueries de phoques qui s'y trouvent (Isabelle Calderón et Hans-Frédéric Ellefsen, biologistes communication personnelle le 16 juillet 2015). Le phoque gris, le phoque commun et en hiver le phoque du Groenland, sont des espèces observées dans le secteur (Bourque et Malouin 2009). Les îlets de Quen accueillent parfois des échoueries d'une dizaine de phoques gris et communs.

Enjeux de conservation

Les archipels se situant en milieux marins, ils sont sujets aux menaces suivantes : déversements de produits dangereux, pollution de l'eau, aménagement artificiel des berges, intensification du trafic maritime, érosion des berges, rejet des eaux usées. Outre l'archipel, la baie des Sept Îles accueille le plus important port minéralier d'Amérique du Nord et plusieurs industries en pourtour. Les sources potentielles de contamination sont donc principalement liées aux activités industrielles et à la circulation maritime (Inrest 2013). On souligne également le peu de surveillance accordée aux refuges d'oiseaux migrateurs sur la Côte-Nord (MRC de Sept-Rivières 2008) et les effets du dérangement faunique (Béland 2010). Notamment, la faune ailée modifie son comportement lorsqu'elle est exposée à une activité humaine. Le Comité ZIP CNG (Béland 2010) cite à cet effet quelques exemples de dérangement fréquemment observés dans la baie de Sept-Îles :

- Séparation accidentelle des couvées par les kayakistes ou les plaisanciers;
- Piétinement des œufs et des nids lors de visites sur les îles;
- Effarouchement des oiseaux migrateurs qui s'alimentent dans la baie.

Cela a pour effet négatif de mettre en état d'alerte ou de panique l'oiseau. Il perdra son énergie à s'envoler ou au détriment de sa couvée, laquelle sera exposée à des risques de prédation plus élevés. D'ailleurs, l'archipel a fait l'objet de préoccupations citoyennes à maintes reprises.

Conclusion

L'archipel des Sept Îles présente une formation géologique rare à l'échelle mondiale. La flore y est hautement diversifiée pour la région. Les îles abritent d'importantes colonies d'oiseaux de mer et constituent un site de nidification remarquable. En plus d'être au service du maintien de la biodiversité, l'archipel agit à titre de barrière naturelle. Il protège la faune et la flore marines, de même que la communauté contre les intempéries. En regard du rôle écologique que joue l'archipel de Sept-Îles comme barrière protectrice et habitat biologique d'importance, l'ensemble des îles et îlets ont été délimités comme élément d'intérêt pour la conservation. Le portrait constituant une analyse en soi, ce chapitre n'inclut pas la section « analyse » et sa structure « méthode, résultat, discussion ».





- Gouvernement du Québec 2013. [Mosaïque d'orthophotographies]. 1 : 15 000, couleur, résolution de 30 cm, format ECW, © Gouvernement du Québec, Québec.
- Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Octobre, 2015. Extractions du système de données pour le territoire de Sept-Îles et ses environs. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte au Changement Climatique, Québec. 5 p.

Références

- BÉLAND, C. 2010. Conseils pratiques pour utilisateurs z'ailés [En ligne]. Comité ZIP Côte-Nord du golfe (Comité ZIP CNG). Disponible à http://www.zipcng.org/CLIENTS/1-1-zipcng/docs/upload/sys-docs/Guide-Bonne-pratique-ZICO-lowres.pdf (consulté le 19 novembre 2015).
- BOURQUE, M. et J. MALOUIN. 2009. Guide d'intervention en matière de conservation et de mise en valeur des habitats littoraux de la MRC de Sept-Rivières. Comité Zip Côte-Nord du Golf [En ligne]. Disponible à www.zipcng.org/CLIENTS/1-1-zipcng/docs/upload/sys-docs/carc 7riv.pdf (consulté le 16 juin 2015).
- CLOUTIER, C. 2004. Parc de l'île Grande-Basque Archipel des Sept Îles. Plan d'aménagement, Corporation touristique de Sept-Îles. 161 p. + annexes.
- COMITÉ ZIP CÔTE-NORD DU GOLFE 2013. L'archipel des Sept Îles: paradis des oiseaux marins. [En ligne]. Disponible à http://www.zipcng.org/fr/larchipel-des-sept-iles 60/ (consulté le 25 novembre 2015).
- COUILLARD, L. 2001. Cypripède œuf-de-passereau. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte au Changement Climatique. [En ligne]. Disponible à http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/BIODIVERSITE/especes/cypripede-oeuf/cypripede.htm (consulté le 24 février 2016).
- ECORESSOURCES 2015. Ressources terminologiques en environnement [En ligne]. Disponible à http://termeco.info/EcoRessources/ (consulté le 4 décembre 2015).
- ENVIRONNEMENT CANADA 2015. Refuges d'oiseaux migrateurs de l'Île-du-Corossol. [En ligne]. Disponible à http://www.ec.gc.ca/ap-pa/default.asp?lang=Fr&n=706673D4-1 (consulté le 3 décembre 2015).
- GAZETTE OFFICIELLE DU QUÉBEC. Liste des plantes vasculaires susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. Dernière modification : Juin 2013. [En ligne]. Disponible à http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/listes/vasculaires.pdf (consulté le 30 novembre 2015).
- GROUPE CONJOINT DE TRAVAIL SUR LA GESTION DE L'EIDER À DUVET. 2004. Plan québécois de gestion de l'Eider à duver Somateria mollissima dresseri. Publication spéciale du Groupe conjoint de travail sur la gestion de l'Eider à duvet, Québec, 44 p.
- HOUNSELL, V. 2006. Origine des roches felsiques de la série supérieure de la suite intrusive de Sept-Iles, Québec. Thèse de maîtrise, Université du Québec à Chicoutimi. 171 p. + annexes
- ÉTUDES D'OISEAUX CANADA 2015. ZICO Sept-Îles Résumé du site. [En ligne]. Disponible à http://www.ibacanada.ca/site.jsp?siteID=QC162 (consulté le 23 novembre 2015).
- INREST. 2013. Observatoire de veille environnementale de la baie de Sept-lles Phase I. l'Institut nordique de Recherche en environnement et santé au travail, Cégep de Sept-Îles. Sept-Îles, Québec. 201 p. + annexes
- Ministère de l'Énergie et des Ressources Naturelles (MERN). 2015. Les sites géologiques exceptionnels. Carte interactive. Gouvernement du canada. [En ligne]. Disponible à http://sigeom.mines.gouv.qc.ca/sge/classes/l5102 afchDonnGeom (consulté le 23 novembre 2015).
- MRC DE SEPT-RIVIÈRE 2008. Document interne. Plan provisoire d'aménagement et de gestion de parc régional de l'archipel des Sept-Îles. Municipalité régionale de comté de Sept-Rivière. 25 p.
- NATURE QUÉBEC / UQCN, 2007. ZICO de Sept-Îles : Plan de conservation. 57 p.

QUÉBEC. Loi sur les espèces menacées ou vulnérables, chapitre E-12.01, à jour au 1^{er} novembre 2015. Éditeur officiel du Québec. [En ligne]. Disponible à http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/E 12 01/E12 01.htm (consulté le 26 novembre 2015).

Lectures suggérées

CLOUTIER, C. 2005. Résumé – Plan d'aménagement Parc de l'île Grande-Basque – Archipel des Sept Îles. Corporation touristique de Sept-Îles. 8 p. + annexes.



Randonnée pédestre, ornithologie, chasse, pêche, cueillette, canot, kayak, surf, cerf-volant à traction, plongée sous-marine, escalade, vélo, ski, raquette, camping, motoneige et véhicules tout terrain sont quelques-uns des loisirs en nature qui contribuent à la qualité de vie et à l'essor économique de Sept-Îles. Destination plein air été comme hiver, la municipalité est intiment liée à la qualité de ses paysages naturels.



Qualité de vie et développement touristique

Les septiliennes et septiliens jouissent de plusieurs sites naturels aménagés pour la pratique d'activités en plein en air à proximité des noyaux urbains. Certains sites sont entretenus par des bénévoles, d'autre sont gérés par la Ville de Sept-Îles ou encore relèvent d'entreprises privées. L'accès à la nature est d'ailleurs l'une des forces identifiées pour la municipalité dans le diagnostic de son Plan stratégique 2016-2019 (Raymond Chabot Grant Thornton 2015). Le potentiel élevé de développement du tourisme nature, chasse et pêche ainsi que les possibilités d'activités de sports et loisirs en pleine nature sont également soulignés. La qualité de vie et le développement touristique de Sept-Îles sont intimement liés à la notion de paysage naturel et au maintien des écosystèmes. En effet, les activités récréotouristiques qui y sont pratiquées dépendent en grande partie de la qualité des milieux naturels. Que ce soit pour les utilisateurs locaux ou touristiques, tout le monde gagne à travailler à la conservation de la biodiversité du territoire.

Activités de plein air et tourisme d'aventure

Dans le *Plan stratégique de développement et marketing de la Côte-Nord 2013-2018* produit par Tourisme Côte-Nord | Duplessis, Tourisme Côte-Nord | Manicouagan et leurs partenaires (document de travail 2013), Sept-Îles est ciblé comme l'un des pôles touristiques principaux de la région. Ce plan inclut huit chantiers à prioriser afin de structurer l'expérience des grands circuits touristiques. En lien avec le potentiel touristique des milieux naturels, le chantier 1.6 vise à « structurer une offre d'activités de plein air d'appel permettant de vivre la ou les thématiques des circuits ». On y cite « la mise en valeur de plages et bords de mer et l'offre de sports de vent et de glisse » ainsi que « le développement des projets d'aménagement, d'amélioration ou de prolongement de sentiers pédestres et sites d'observation ». D'ailleurs, Tourisme Côte-Nord | Duplessis a amorcé l'implantation d'un nouveau « circuit thématique de la Route des Baleines et de notre arrière-pays par la découverte des sites de plein air » (Communiqué de presse du 12 novembre 2015). L'objectif est d'accroître la rétention des visiteurs dans la région en mettant l'accent sur la pratique d'activités de plein air, la mise en valeur du Saint-Laurent et l'immensité du territoire. À cet effet, plusieurs sites ont été évalués et les lieux disposant d'un réel pouvoir attractif sur le plan touristique seront sélectionnés pour former le circuit.

À Sept-Îles, 18 sites ont été évalués :

- Baie des Sept Îles
- Île du Corossol
- Île Grande Basque
- Observatoire du lac Daigle
- Côte de l'Aéroport
- Centre d'interprétation de Clarke City
- Embouchure de la rivière Brochu

- Jardins de l'Anse
- Sentiers de la nature
- Parc Aylmer-Whittom
- Parc du Vieux-Quai
- Parc Holliday
- Chute des Rapides
- Lac des Rapides

- Plage de Gallix
- Site des vieilles forges (Pointe Est Moisie)
- Rivière Moisie (pont)
- Secteur des plages
- Jardin communautaire du ruisseau Bois-Joli

Des rencontres avec la municipalité sont prévues en 2016 afin de poursuivre le travail. Tourisme Sept-Îles travaille notamment à la mise en œuvre des objectifs régionaux à l'échelle locale. De façon générale, les produits et services que l'organisme souhaite mettre de l'avant font partie du secteur du tourisme d'aventure (Tourisme Sept-Îles 2015). Ce secteur, qui est en croissance, implique un contact avec la nature, une interaction avec la culture et une activité physique (ATTA 2013 dans Tourisme Sept-Îles 2015). Les récentes démarches pour l'obtention de l'accréditation d'Aventure Écotourisme Québec (AEQ) pour le site de la Grande Basque et le lac des Rapides démontrent d'ailleurs l'intérêt du territoire septilien pour la clientèle d'aventure (Marie-Eve Cyr et Marion Martin, Tourisme Sept-Îles, communication personnelle le 17 juillet 2015). « Changement d'air allié au plaisir des transports nautiques, randonnées, campings rustiques, paysages permettant l'effet ressourçant » sont les éléments visés (Tourisme Sept-Îles 2015). À l'été 2014, environ 2000 sondages ont été réalisés pour une première analyse de l'évolution de la clientèle au bureau d'information touristique. Parmi les résultats obtenus, on note que 35% des visiteurs demandent de l'information sur l'archipel des Sept Îles, 34% sur les campings et 15% sur les plans d'eau et la randonnée pédestre. Malgré les baisses d'achalandage enregistrées sur la Côte-Nord, l'île Grande Basque et le Centre plein air du Lac des Rapides ont connu une augmentation des visiteurs de 9%. À la lumière de cette étude, « la clientèle ciblée est celle attirée par l'archipel, et les campings en bord de fleuve, âgée de 25 à 40 ans à la recherche de courts séjours dépaysants » (Tourisme Sept-Îles 2015). Quant à la protection du patrimoine naturel, Tourisme Sept-Îles ressort les points suivants (Marie-Ève Cyr et Marion Martin, Tourisme Sept-Îles, communication personnelle le 17 juillet 2015) :

- L'étendue et la beauté des plages sablonneuses constituent un attrait touristique important.
- La randonnée pédestre est une activité prisée par la population locale et touristique, les sentiers et leurs points de vue sont des éléments à préserver.
- En plus d'être un site d'intérêt à l'échelle internationale au plan géologique, les paysages remarquables et la faune ailée diversifiée de l'archipel des Sept Îles attirent de nombreux touristes.
- La vue sur la baie et son archipel sont des éléments identitaires de la municipalité.
- Les marais salés et autres sites ornithologiques du territoire sont très fréquentés. Ils attirent une clientèle appréciable d'ornithologues dans la région.
- Le lac des Rapides et ses forêts aménagées sont très utilisés par la clientèle locale et récréotouristique pour la pratique de sports en plein air.
- La pêche étant un attrait récréotouristique d'importance, les rivières, les lacs et plus particulièrement les habitats du saumon, sont des milieux à protéger.
- Le trajet en train sur la voie ferrée de Transport Ferroviaire Tshiuetin est un attrait touristique qui gagne en popularité, certaines agences proposant même cette activité dans leur forfait. La vue le long de ce trajet est à considérer.

En outre, l'équipe de Tourisme Sept-Îles souligne la rivière Moisie, le lac des Rapides, les lacs en général, les plages, l'archipel des Sept Îles, le parc Aylmer-Whittom, le parc du Vieux Quai, les marais salés de Gallix et le Petit-Havre de Matamec comme étant les sites naturels les plus prisés. La municipalité se distingue notamment par ses sites d'escalade exceptionnels qui incluent la paroi de la bleuetière, une paroi reconnue internationalement. Les eaux environnantes sont favorables à la pratique de surf, un sport de plus en plus pratiqué à Sept-Îles. La plongée sous-marine est une activité pratiquée par les locaux et constitue un autre produit touristique. L'archipel serait un milieu d'exception à cet égard en raison de la grande biodiversité marine qu'on y retrouve (Isabelle Calderón et Hans-Frédéric Ellefsen, biologistes et plongeurs, communication personnelle le 16 juillet 2015). Les cartes du Guide Écotourisme de Sept-Îles (CPESI 2011) donnent un bon aperçu des points d'intérêts pour l'appropriation citoyenne et touristique du territoire. L'ensemble des activités de plein air en lien avec les milieux naturels y est répertorié. Toutefois, elles auraient besoin d'une mise à jour (Marie-Eve Cyr et Marion Martin, Tourisme Sept-Îles, communication personnelle le 17 juillet 2015).



Implication citoyenne

La population septilienne aime profiter d'activités de plein air. Pour preuve, plusieurs citoyens et clubs s'impliquent activement dans l'aménagement de sites récréatifs en nature. Les bénévoles du club de vélo Norcycle travaillent au développement et à l'entretien d'un réseau de sentiers multi-usagers du centre de plein air du Lac des Rapides. Les membres s'y entraînent régulièrement pour la pratique de vélo de montagne. Grâce à leur mobilisation, les cyclistes ont accès gratuitement à des sentiers de différents niveaux et les randonneurs peuvent aussi profiter du réseau (à pied ou en raquette). La forêt du lac des Rapides est aussi partagée avec le club de ski de fond Rapido qui, en hiver, veille à l'entretien des sentiers de ski de fond, de raquette et de fatbike. La protection de ce secteur forestier est au cœur des préoccupations des deux clubs tels que l'ont démontré les discussions engendrées par un projet de carrière dans ce secteur (Phénix 2015). De plus, la présence de déchets imposants (ex: autos) et l'utilisation des sentiers par les véhicules motorisés sont d'autres enjeux dont se préoccupent les clubs (Olivier Lacoste, club de vélo Norcycle, communication personnelle le 9 septembre 2015). En bordure de la rivière des Rapides se trouve un autre sentier pédestre aménagé par un citoyen. Son départ se situe au pont du chemin du Lac Daigle et il est très fréquenté par la population locale. Le secteur Les plages abrite lui aussi un sentier aménagé pour les randonneurs et cyclistes. Ce sentier, développé et entretenu par des bénévoles, surplombe le golfe le long des falaises sablonneuses. Toujours près de ce secteur se trouve une boucle de ski de fond de près de 6 km. Située au nord de la route 138, elle est aménagée par un citoyen bénévole et est ouverte au public gratuitement. Les projets, les activités, l'aménagement des sentiers, la conservation et la mise en valeur du Petit-Havre de Matamec ont, eux aussi, été rendus possibles grâce aux nombreux bénévoles qui ont su faire vivre l'organisme responsable du site, la Corporation Amory-Gallienne de Matamec (CAGM). L'inscription des membres, les contributions volontaires et les évènements bénévoles sont les seuls revenus qui financent la CAGM. L'ensemble de ces sites, fruits du bénévolat local, démontre l'implication citoyenne pour la mise en valeur des milieux naturels de Sept-Îles. Ils contribuent à la qualité de vie de la municipalité et profitent à de nombreux usagers.

Activité motorisée : motoneige, quad et embarcations nautiques

Les activités motorisées pratiquées sur le territoire de Sept-Îles concernent principalement la motoneige, les quads et les embarcations nautiques. La Fédération Québécoise des Clubs Quads (FQCQ) et la Fédération des clubs de motoneigistes du Québec (FCMQ) sont des organismes à but non lucratif voués au développement et à la promotion de la pratique des loisirs quad et motoneige respectivement. Les clubs qu'elles regroupent veillent, entre autres, à l'entretien et à la sécurité des sentiers fédérés qui sont financés par les droits d'accès exigés auprès des membres. Le Club Quad les Nord-Côtiers gère les sentiers pour véhicule tout-terrain (VTT) de la région de Sept-Îles et ses agglomérations. Le Club motoneige Ook-Pik est l'organisme en charge de la promotion de la motoneige et de la gestion des sentiers sur le territoire de la Ville de Sept-Îles. Les réseaux de sentiers motoneiges et quads contribuent au développement récréotouristique de la région. Ils sont étroitement liés au cadre naturel où se pratiquent ces activités. La FQCQ et la FCMQ sont d'ailleurs sensibles à la protection de l'environnement dans le cadre d'une pratique durable de leur sport (FQCQ 2016 et FCMQ 2016). Elles sollicitent les clubs à considérer les éléments environnementaux lors de la planification, l'aménagement et l'entretien des sentiers. Pour la conservation des milieux naturels, le ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports (MTMÉ) encourage les utilisateurs de véhicules hors route (VHR) à limiter leur circulation aux sentiers aménagés et exploités par les clubs (MTMÉ 2016). En outre. les activités nautiques motorisées sont populaires sur certains plans d'eau de Sept-Îles, particulièrement le lac des Rapides et la baie de Sept-Îles. Le guide « Conseils pratiques pour utilisateurs z'ailés » (Béland 2010) fournit aux usagers de la baie les bonnes pratiques à adopter sur l'eau pour la protection de la faune aviaire et ses habitats marins.



Observation et prélèvement de la faune et la flore

La Côte-Nord se démarque par sa faune abondante et Sept-Îles n'y fait pas exception. Ses ressources fauniques sont propices aux activités d'observation et de prélèvement. Ornithologues, pêcheurs, chasseurs et trappeurs sont tous préoccupés par l'abondance des espèces recherchées pour leur activité. La qualité des milieux naturels leur est essentielle car le maintien des sites de nidifications, de migration, de reproduction et d'alimentation assure le bon état des populations fauniques. De plus, les activités de prélèvement faunique génèrent des retombées économiques appréciables au Québec. En 2012, on comptait 285 000 adeptes de chasse, plus de 700 000 amateurs de pêche et environ 7300 amateurs de piégeage (MDDEFP 2013). Les dépenses courantes et en biens durables entièrement attribuables à la pratique de leurs activités s'élevaient à plus de 500 millions de dollars pour les chasseurs et à près de 1060 millions pour les pêcheurs. Au cours de cette même année 2012, c'est plus de 6800 emplois équivalents temps complets qui étaient associés aux retombées économiques Québécoises de la chasse, de la pêche et du piégeage. À noter que la région de la Côte-Nord est celle où le plus grand nombre de permis ont été vendus en 2012 avec les régions du Bas-Saint-Laurent et de l'Abitibi-Témiscamingue (2014 ÉcoRessources).

Ornithologie

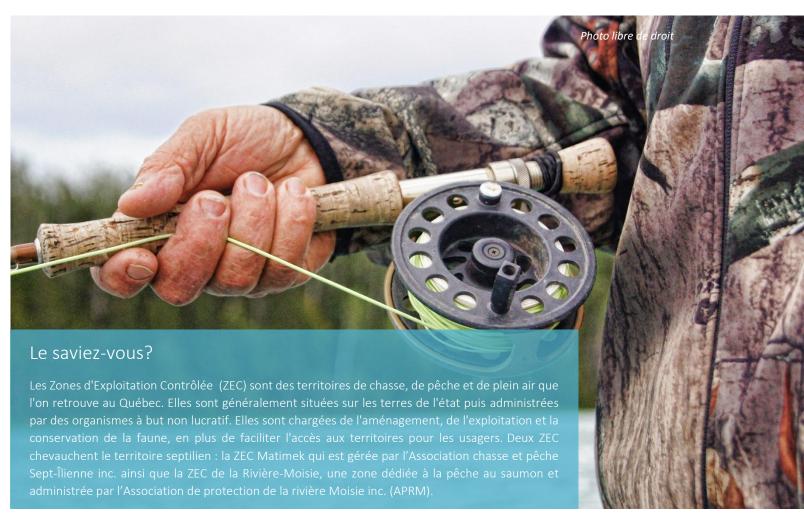
De nombreux ornithologues se déplacent sur la Côte-Nord pour l'observation de la faune ailée. On répertorie un peu plus de 350 espèces d'oiseaux dans la région (COCN 2016) et Sept-Îles se démarque avec un total de 300 espèces enregistrées sur le territoire municipal (Larivée 2015). C'est plus de 92 000 mentions d'oiseaux qui ont été rapportées à la base de données de l'Étude des populations d'oiseaux du Québec (ÉPOQ) pour le secteur. D'ailleurs, la municipalité offre plusieurs sites littoraux et forestiers propices à l'observation des oiseaux. Parmi eux, Mme Couture (membre du COCN, communication personnelle le 19 octobre 2015) identifie les sites d'intérêt ornithologique suivants comme prioritaires : les battures du parc Ferland, la pointe de Moisie et la pointe de la rivière du Poste. Parmi les autres sites fréquentés par les ornithologues de la région nous retrouvons les Jardins de l'Anse, le parc Aylmer-Whitton, la cache du jardin communautaire du ruisseau Bois-joli et les marais de la rivière Brochu.

Chasse et piégeage

La faune aviaire de Sept-Îles n'attire pas seulement les observateurs, la chasse à la sauvagine est également une activité populaire sur le territoire. De nombreux sites le long du littoral y sont propices, tout comme les multiples plans d'eau et milieux humides, au plus grand bonheur des chasseurs. Les espèces chassées sont principalement la bernache du Canada, le canard noir, l'eider à duvet, les macreuses, les fuligules et les sarcelles. La bécassine ainsi que la bécasse d'Amérique sont également d'intérêt. Pour ce qui est du grand gibier, l'orignal et l'ours noir sont très recherchés. En 2015, on enregistrait 776 prises pour l'orignal et 25 pour l'ours noir dans la zone de chasse 19 qui couvre la majeure partie de la Côte-Nord (MFFP 2015). À la Zone d'Exploitation Contrôlée (ZEC) Matimek, 201 chasseurs d'orignal et 20 chasseurs d'ours noir ont été enregistrés au cours de la saison 2013-2014 (ZEC Matimec 2015). Quant au petit gibier, les espèces les plus appréciées sont : la gélinotte huppée, le tétras du Canada, le lagopède des saules et le lièvre d'Amérique. Concernant le piégeage, les principales espèces trappées sur la Côte-Nord incluent la belette, le castor, l'écureuil, le loup, la loutre, le lynx du Canada et la martre d'Amérique (MFFP 2015). La baie de Sept-Îles ainsi que la ZEC Matimek sont des secteurs importants, mais, considérant les diverses espèces exploitables, pratiquement tout le territoire se prête aux activités de chasse et de piégeage. Marais salés, tourbières, forêts, terrains déboisés, champs et îles sont tous des milieux utilisés par la faune chassée. Toutefois, la chasse est interdite dans la réserve écologique de Matamec, le refuge d'oiseaux migrateurs (ROM) ainsi que dans la majorité des secteurs urbains

Pêche sportive

Immense réservoir d'eau douce, la région de Sept-Îles se prête à merveille à la pêche sportive. Que ce soit pour la pêche à la mouche, la pêche au lancer léger ou la pêche blanche, de nombreux pêcheurs visitent les lacs et rivières de la municipalité. Les poissons les plus prisés dans les eaux douces de la région sont le saumon atlantique, l'omble de fontaine (communément appelée « truite mouchetée »), l'omble chevalier, l'éperlan arc-en-ciel, le grand brochet et le grand corégone. Rappelons que Sept-Îles possède la plus importante rivière à saumon atlantique au Québec, la rivière Moisie (voir chapitre 1.3). Au cours des dernières décennies, plusieurs organismes environnementaux ont travaillé afin que cette rivière et son bassin versant soient classifiés et protégés légalement, particulièrement l'Association de Protection de La Rivière Moisie (APRM). Depuis, le statut de réserve aquatique projetée a été octroyé. Cette désignation limite surtout les activités d'exploitation autres que la chasse et la pêche (voir section 3 Portrait de la conservation à Sept-Îles). L'APRM, en plus d'assurer la protection et la conservation de cette rivière à saumon, est gestionnaire délégué des 19 premiers kilomètres constituant la ZEC de la rivière Moisie. Parmi ses activités de protection et de mise en valeur, on retrouve le financement de deux passes migratoires à saumon qui permettent une circulation des poissons au-delà des obstacles naturels de la rivière. En 2015, c'est environ 700 saumons qui ont été recensés à la passe Katchapaun. Comme le recensement n'est pas effectué en permanence, une estimation d'environ 3000 saumons a été avancée, sous toute réserve, pour l'ensemble de la rivière (Yan Crousset, APRM, communication personnelle le 2 octobre 2015). Les statistiques de pêche affichent un total de 92 captures de saumons atlantiques pour cette rivière en 2014 (FQSA 2015). Notons que ce n'est pas le nombre d'individus mais bien la taille des poissons qui fait la réputation de la Moisie. Des saumons de plus de 40 livres y ont été pêchés. Malgré les propriétés et accès privés, la rivière Moisie reste facile d'accès au public à son embouchure et via la ZEC de la rivière de Moisie. Les eaux salées de la baie et du littoral sont aussi populaires pour la pêche. On y recherche des espèces telles la morue, la plie, le hareng, le maquereau, l'éperlan arc-en-ciel ainsi que l'omble de fontaine anadrome (la « truite de mer »). La pêche blanche, quoique moins importante que sur le reste de la CôteNord, est pratiquée par les pêcheurs septiliens (FAPAQ 2001). Sur le territoire municipal, l'éperlan arc-en-ciel est très prisé et on le pêche sur des sites faciles d'accès à l'embouchure de rivières dans la baie de Sept-Îles. L'embouchure de la rivière Hall est le site le plus populaire pour ce type de pêche. En outre, les lacs accessibles à motoneiges sont fréquentés par les pêcheurs de truite mouchetée. Enfin, la pêche au capelan est aussi très populaire et les nombreuses plages sablonneuses de la municipalité regorgent de ce poisson en période de fraie (voir section 1.6 Plages sablonneuses). À noter que la pêche est interdite dans la réserve écologique de Matamec.



Cueillette et identification

Les milieux naturels septiliens abondent de ressources propices aux activités de cueillette. Plusieurs plantes à petits fruits poussent sur les sols tourbeux et sableux du territoire. L'un des fruits favoris sur la Côte-Nord, la chicoutai, occupe certaines tourbières de la municipalité. Les baies d'airelle vigne d'Ida, de camarine noire et de genévrier commun abondent sur les bords de mer. Dans les milieux ouverts, les bleuets et framboises sont très populaires auprès des cueilleurs. Moins connus, les plantes littorales et champignons forestiers font également partie des produits de cueillette. Plusieurs de ces produits sauvages, en plus de faire le délice des résidents locaux, sont recherchés par les distributeurs et restaurateurs. À Sept-Îles, ils font l'objet de récolte commerciale à petite échelle, ce qui contribue à la diversification économique. Soulignons que l'identification des plantes et des champignons est un passe-temps auquel peuvent s'adonner les visiteurs, autant locaux que touristiques. Il existe d'ailleurs un Cercle des mycologues de Sept-Îles regroupant « les personnes intéressées par les champignons sauvages, soit par simple curiosité, soit dans le but d'en faire la consommation, ou encore en vue de les étudier scientifiquement » (Cercle des mycologues de Sept-Îles 2015). Le Cercle accueille annuellement de 30 à 50 membres qui visitent différents sites naturels sur le territoire de Sept-Îles à la recherche de spécimens rares ou délicieux.



Usage du territoire par la communauté autochtone

Deux réserves sont adjacentes à la municipalité de Sept-Îles : Uashat, un territoire de 117 ha à limite ouest du centre-ville et Maliotenam qui couvre 527 ha plus à l'est. Bien qu'elles soient séparées géographiquement de 16 km, ces réserves sont représentées par un même conseil de bande et forment la communauté d'Innu Takuaikan Uashat mak Mani-Utenam (ITUM). Uashat fut créée en 1906 et Maliotenam en 1949 en prévision d'y transférer l'ensemble des Innus du secteur de Sept-Îles. Toutefois, certains luttèrent afin de demeurer sur les terres qui leur avaient été reconnues à Uashat. En 1966, la réserve de Uashat fut réintégrée au plan d'aménagement de la Ville de Sept-Îles (ITUM 2016). À l'époque, la réserve portait le nom de « réserve indienne de Sept-Îles » (Commission de toponymie Québec 2015) mais en 1987, le conseil de bande entreprit des démarches visant à lui réattribuer le toponyme Uashat, ce qui fut fait officiellement en 1992. Dans la langue innue, « Uashau » signifie « baie ». La terminaison en "t" est un locatif et Uashat signifie donc « À la baie ». La figure 6 présente la toponymie innue de certains lieux septiliens (André Michel, Conseil de bande Innu Takuaikan Uashat makMani-Utenam, communication personnelle, 1er octobre 2015). La fréquentation du territoire est une composante identitaire importante pour la communauté innue (Castonguay, Dandenault et associés Inc. 2006). Cette première nation fréquentait la région bien avant la création des réserves. Les premiers groupes autochtones firent leur apparition sur le territoire alors que les glaces se retiraient de la région, soit il y a plus de 8000 ans (Ville de Sept-Îles 2016). Les fouilles archéologiques montrent que les Innus occupaient une grande partie du Labrador et de l'est du Québec, territoire nommé « Nitassinan », depuis au moins deux mille ans (RCIP 2005). La population d'ITUM est issue de deux clans nomades distincts qui utilisaient des bassins hydrographiques différents pour leurs déplacements, soit ceux de la rivière Sainte-Marguerite et de la rivière Moisie. Routes traditionnelles utilisées par leurs ancêtres depuis des siècles, ces rivières sont encore aujourd'hui de grande importance pour la communauté d'ITUM (André Michel, conseiller en environnement, ITUM, communication personnelle, le 21 juillet 2015). Comme le démontrent les toponymes conservés par la culture innue, la baie et les sept îles sont aussi des lieux identitaires importants. De plus, une route de portage traversait autrefois la pointe noire. Le territoire de Uashat représente également un lieu traditionnel de rassemblement estival (Vieux Poste de Sept-Îles 2016).

Prélèvement de la faune et identité culturelle

Le caribou, le saumon atlantique et l'outarde sont trois espèces clés pour la communauté d'ITUM (André Michel, conseiller en environnement, ITUM, communication personnelle, le 21 juillet 2015). En plus d'être partie intégrante de l'alimentation des Innus de la région, ces espèces ont une importance culturelle, tout particulièrement le caribou. Les hardes fournissaient aux ancêtres innus de la viande (considérée comme une nourriture spirituelle), des peaux pour le revêtement des tentes et la confection de vêtements, de la babiche pour les raquettes et des outils (RCIP 2005). Le maître caribou est encore aujourd'hui la plus importante figure de la religion traditionnelle innue. La communauté d'ITUM est également liée au caribou parce que ses ancêtres suivaient physiquement la migration des hardes et la viande étant sa nourriture de subsistance traditionnelle (André Michel, conseiller en environnement, ITUM, communication personnelle, le 21 juillet 2015). Le prélèvement et la gestion du saumon atlantique représentent par ailleurs d'autres enjeux importants pour la communauté. Selon un projet de collecte des connaissances autochtones sur les espèces en péril du Saint-Laurent, ce poisson est parmi les espèces les plus importantes à protéger pour les Innus (Giroux et coll. 2008). La pêche de subsistance au filet est pratiquée dans la ZEC de la Rivière-Moisie. Au total, quatre filets peuvent être installés et des quotas sont imposés (Yan Crousset, APRM, communication personnelle le 2 octobre 2015). L'Agence Mamu Innu Kaikusseht (AMIK) est un organisme autochtone sans but lucratif qui œuvre dans le domaine des pêches et de la conservation de l'environnement. Elle représente les intérêts de sept communautés innues de la Côte-Nord, incluant Uashat mak Mani-Utenam et est très impliquée dans la gestion du saumon dans la région. En plus d'avoir réalisé un documentaire sur le sujet (« Faisons attention au saumon »), l'AMIK réalise des colloques et des consultations publics afin de favoriser la gestion participative du saumon par les communautés innues. Leur objectif est de faciliter la mise en œuvre de mesures d'intendance développées par et pour les communautés afin de réduire les menaces au rétablissement du saumon (AMIK 2015). Par ailleurs, la bernache du Canada est très chassée sur le territoire septilien et le littoral est un milieu important pour la chasse aux oiseaux migrateurs (André Michel, conseiller en environnement, ITUM, communication personnelle, le 21 juillet 2015). Le porc-épic, le castor et le lièvre sont des petits gibiers trappés à Sept-Îles. En outre, le chemin de fer reliant Sept-Îles à Schefferville est très utilisé par les familles pour accéder aux sites de chasse, de pêche et de trappe. Ces sites se trouvent sur le territoire élargi en périphérie du chemin de fer. Le maintien de cette voie de communication est donc essentiel aux activités de prélèvement faunique par la communauté. Concernant la pêche commerciale, l'ITUM se spécialise et possède les permis pour le crabe des neiges, la crevette nordique, le turbot, la mactre de Stimpson, le homard, les pétoncles, le hareng atlantique, le buccin et le crabe commun (AMIK 2008).



Figure 6 : Toponymie innue de Sept-Îles

« Selon la vision holistique de nombreux autochtones, et plus particulièrement des aînés, tout le territoire ainsi que toutes les espèces qui y sont présentes devraient être protégés. » (Giroux et coll. 2008)

Le maintien des habitats pour l'ensemble des espèces énumérés ici et pour la faune en général est une préoccupation majeure de la communauté autochtone. Présents sur le territoire depuis longtemps, les Innus sont attentifs aux ressources dont ils dépendent et leurs connaissances peuvent contribuer à une meilleure la gestion des espèces de la région. À titre d'exemple, une étude exploratoire auprès de jeunes pêcheurs et d'aînés de la communauté innue nord-côtière a permis de recenser des informations sur certaines espèces marines en péril du Saint-Laurent (Giroux et coll. 2008). On y mentionne entre autres que l'anguille d'Amérique est toujours présente dans les rivières Sainte-Marguerite, Moisie, Hall et les petits ruisseaux aux alentours de Maliotenam. On cite des observations autrefois régulières de grands rorquals au large de Sept-Îles et de l'archipel. Ces observations auraient diminué depuis une dizaine d'années. On rapporte également une diminution des observations de phoque commun. Enfin, les requins étaient observés en surface de l'eau à Sept-Îles jusque dans les années 80.



Cueillette et plantes médicinales

La médecine traditionnelle innue est transmise oralement de génération en génération. Axés sur la prévention, les traitements utilisent principalement les plantes de la forêt boréale et du bord de mer. Mme Kathleen André est l'une des personnes qui fait partie des héritiers du savoir des plantes médicinales dans la communauté d'ITUM (Institut Tshakapesh, communication personnelle, le 15 septembre 2015). Elle pratique la médecine traditionnelle depuis de nombreuses années. Pour la cueillette de ses ingrédients médicinaux, elle parcourt plusieurs sites septiliens car la majeure partie de la flore régionale présente de l'intérêt pour la médecine traditionnelle. Le sapin baumier, le pin gris, l'épinette noire, l'épinette blanche et le mélèze sont des résineux très utilisés pour leurs propriétés médicinales. Plusieurs feuillus tels que le saule discolore, le merisier, le bouleau blanc et le peuplier baumier sont aussi utilisés. Parmi les plantes de sous-bois et arbustes les plus recherchés on retrouve la clintonie boréale, le coptide du Groenland, le plantain, les bleuets, le thé du labrador, le kalmia à feuilles étroites et le cornouiller stolonifère. En bord de mer, la cueillette cible entre autres l'airelle vigne d'Ida (ou « graines rouges »), la gesse maritime et la chicoutai dans les milieux humides. Ces espèces floristiques ne sont que quelques exemples de plantes utilisées à des fins médicinales. Selon Mme André, la protection des écosystèmes dans leur ensemble est un enjeu capital pour la durabilité de ces ressources. Par ailleurs, la cueillette se fait en respect avec la nature. Les prélèvements sont légers et ne compromettent pas le maintien des espèces sur le site. Les rebuts végétaux non utilisés dans les mixtures sont remis dans la forêt et des prières sont faites à la Terre en remerciement pour ses dons. En outre, les petits fruits et champignons forestiers (voir « Cueillette et identification » p.65) contribuent à l'alimentation locale de la communauté d'ITUM.



Analyse

Méthode

Les éléments d'intérêt social ont été localisés à l'aide des différentes bases de données cartographiques du gouvernement du Québec (voir la section *Source des données*), des jeux de données qui regroupent les sentiers de motoneige et de quad des fédérations (FQCQ 2014 et FCMQ 2015) et de la carte du Guide écotouristique de Sept-Îles (Tourisme Sept-Îles 2011). Ils représentent des sites, sentiers et délimitations rattachés à des activités récréotouristiques et autochtones. L'analyse vise ainsi une première ébauche des usages sociaux des milieux naturels sur le territoire municipal.

Résultats

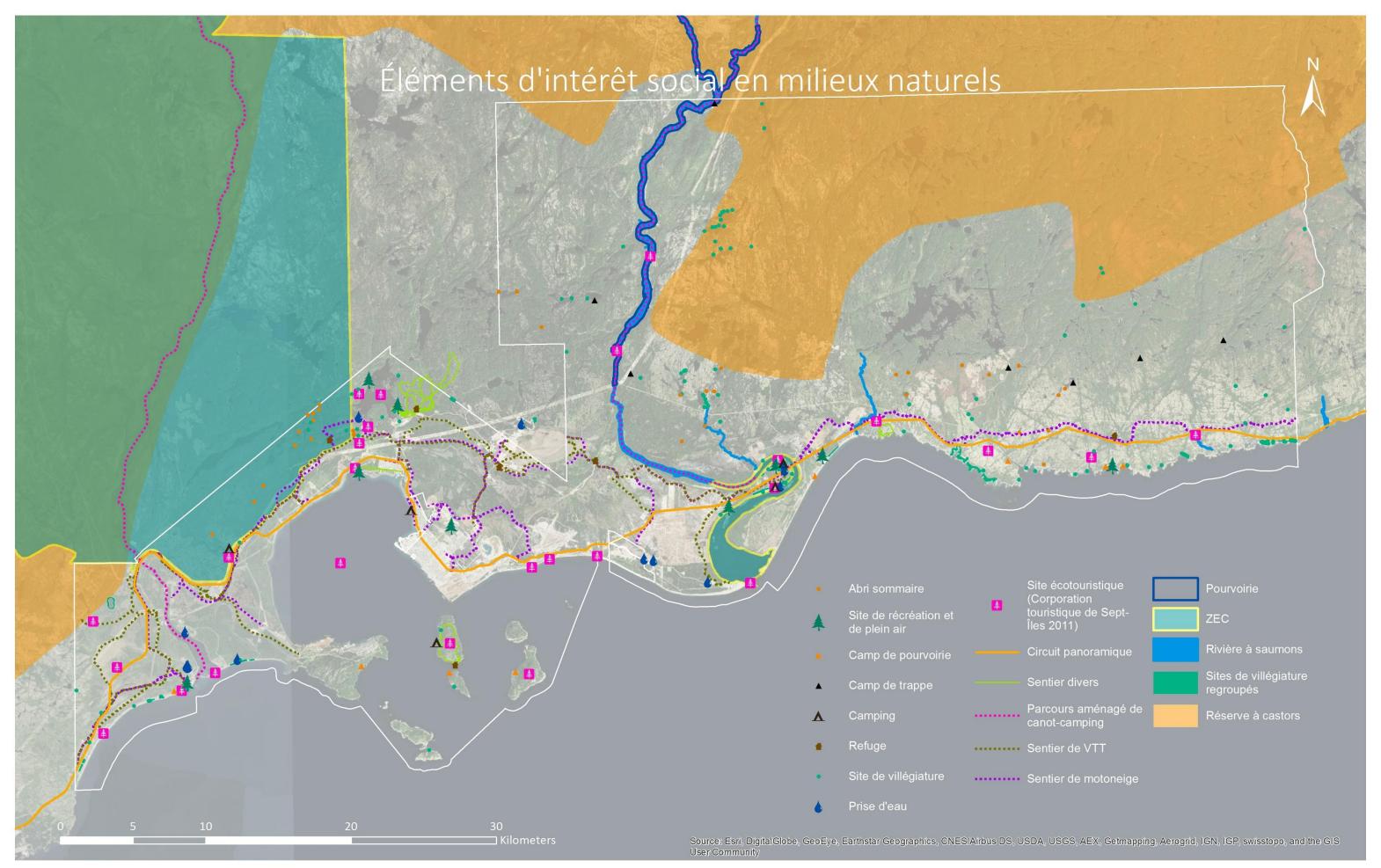
Les 26 sites répertoriés par le Guide écotourisme Sept-Îles (Tourisme Sept-Îles 2011) ont été localisés. Les données écoforestières (MFFP 2015) enregistrent 7 sites de récréation et de plein air : la base de plein air du lac des Rapides, le camping de la ZEC de la Rivière-Moisie, le Petit-Havre de Matamec et 4 autres sites qui n'ont été assimilés à aucune description précise. Également, 34 abris sommaires, 8 camps de pourvoiries, 7 camps de trappe non autochtone, 5 campings, 6 refuges et 131 sites de villégiature ont été positionnés à l'aide de ces données. S'y ajoutent deux parcours aménagés pour le canot-camping, trois rivières à saumons ainsi que les sentiers de la nature, de la forêt du lac des Rapides, du Petit-Havre de Matamec et de l'île Grande-Basque. Le Centre d'expertise hydrique du Québec (MDDELCC 2015) relève 17 prises d'eau. Enfin, les délimitations des ZEC Matimek et Rivière-Moisie (MERN 2012) ainsi que de la réserve à castor (MFFP 2013) ont été ressorties.

Discussion

Sans être complète, l'analyse a cartographié ici quelques-uns des rôles des milieux naturels, de leurs utilisations et appropriations par la population. Certains sites de plein air connus, tels que les sentiers de ski de fond du secteur Les Plages et le sentier pédestre longeant la rivière des Rapides, n'ont pu être ajoutés puisque les données spatiales sont inexistantes. Les éléments cartographiques présentés ici constituent des exercices d'intégration des données disponibles et ne doivent en aucun cas se substituer à des inventaires terrain détaillés.

Conclusion

La santé et le maintien des milieux naturels sont essentiels à la qualité de vie et au développement récréotouristique de Sept-Îles. Les loisirs des communautés locale et touristique sont axés sur les activités de plein air et sont dépendants de l'environnement naturel dans lequel on les pratique. La diversité des espèces que l'on retrouve à l'intérieur des limites municipales favorise les activités de prélèvement et d'observation tels l'ornithologie, la cueillette, la chasse, la pêche et le piégeage. Ces loisirs, important pour l'économie régionale, dépendent grandement de la condition des écosystèmes. Par surcroît, le territoire naturel est essentiel aux activités traditionnelles autochtones et revêt un caractère identitaire important pour la communauté d'ITUM.



Sources des données

- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC 2013. [Mosaïque d'orthophotographies]. 1 : 15 000, couleur, résolution de 30 cm, format ECW, © Gouvernement du Québec, Québec.
- Fédération Québécoise des Clubs Quads (FQCQ). Réseau des sentiers de quads du Québec [fichier d'ordinateur]. 1:5,000. Date de version : 2014-09-05.
- Fédération des clubs de motoneigistes du Québec (FCMQ). Réseau des sentiers de motoneiges du Québec [fichier d'ordinateur]. 1:5,000. Date de version : 2015-01-15.
- LARIVÉE, J. 2015. Étude des populations d'oiseaux du Québec Secteur de Sept-Îles (Version 2015-12-08) [base de données]. Rimouski, Québec : Regroupement QuébecOiseaux.
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) Centre d'expertise hydrique du Québec. Gestion intégrée de l'eau [fichier d'ordinateur]. Date de version 2015-05-08, © Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN). Territoires récréatifs du Québec [fichier d'ordinateur]. 1 : 100 00. Date de version : 2012-06-01. © Gouvernement du Québec.
- Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP). Couche écoforestière (FORGEN- TERGEN) [fichier d'ordinateur]. Date de version 2015-04-15, 1 : 20 000, Système d'information écoforestière (SIEF) du MFFP, © Gouvernement du Québec, Québec.
- Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP). Territoires fauniques et protégés [fichier d'ordinateur]. 1 : 100 00. Date de version : 2013-01-01. © Gouvernement du Québec.
- Tourisme Sept-îles .2011. Guide Écotourisme Été | Automne 2011 Sept-îles. [En ligne]. Disponible à http://www.tourismeseptiles.ca/sites/default/files/guideecotourismerecto.pdf (consulté le 8 mars 2016).

Références

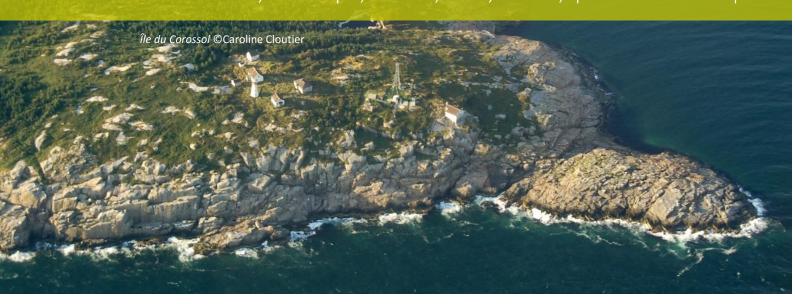
- Agence Mamu Innu Kaikusseht (AMIK). 2015. Quoi de neuf? Lancement du documentaire (en Français) sur le Saumon. [En ligne]. Disponible à http://l-amik.ca/fr/quoi-de-neuf-72/?id=37 (consulté le 8 mars 2016).
- Agence Mamu Innu Kaikusseht (AMIK). 2015. Colloque sur la gestion participative des rivières à saumon atlantique par les communautés innues de la Côte-Nord Sept-Îles. Communiqué du 4 mars 2015. [En ligne]. Disponible à http://www.l-amik.ca/CLIENTS/1-lamikca/docs/upload/sys-docs/Communique-AMIK.pdf (consulté le 8 mars 2016).
- BÉLAND, C. 2010. Conseils pratiques pour utilisateurs z'ailés [En ligne]. Comité ZIP Côte-Nord du golfe (Comité ZIP CNG). Disponible à http://www.zipcng.org/CLIENTS/1-1-zipcng/docs/upload/sys docs/Guide Bonne pratique ZICO lowres.pdf (consulté le 19 novembre 2015).
- CASTONGUAY, DANDENAULT ET ASSOCIÉS INC. 2006. Projet de raccordement du complexe de la Romaine au réseau de transport Étude du milieu innu Communauté de Uashat Mak Mani-Utenam. Présenté à Hydro-Québec, Unité-Environnement. Rapport final. 80p. + annexes.
- CERCLE DES MYCOLOGUES DE SEPT-ÎLES. 2015. Le Cercle des mycologues de Sept-Îles. [En ligne]. Disponible à http://w2.cegepsi.ca:8080/raymondboyer/cmsi.html (consulté le 4 mars 2016).
- COMMISSION DE TOPONYMIE QUÉBEC. 2015. Uashat Origine et signification. [En ligne]. Disponible à http://www.toponymie.gouv.qc.ca/ct/ToposWeb/fiche.aspx?no seq=275303 (consulté le 4 mars 2016).
- Club d'ornithologie de la Côte-Nord (COCN) 2016. Sites d'observations. [En ligne]. Disponible à http://ornithologiecotenord.org/sites-dobservations/ (consulté le 13 janvier 2016).
- ÉCORESSOURCES 2014. L'industrie faunique comme moteur économique régional. Une étude ventilant par espèce et par région les retombées économiques engendrées par les chasseurs, les pêcheurs et les piégeurs québécois en 2012. Préparé pour le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. ISBN: 978-2-550-70734-9. 71p. [En ligne]. Disponible à http://mffp.gouv.qc.ca/publications/faune/statistiques/industrie-faunique-moteur-economique-regional.pdf (consulté le 24 février 2016).

- Fédération québécoise des clubs quads (FQCQ). 2016. Protection de l'environnement. [En ligne]. Disponible à http://www.fqcq.qc.ca/accueil/protection-de-lenvironnement/ (consulté le 4 mars 2016).
- Fédération des clubs de motoneigistes du Québec (FCMQ). 2016. Développement durable. [En ligne]. Disponible à http://fcmq.qc.ca/developpement-durable/ (consulté le 4 mars 2016).
- Fédération québécoise pour le saumon atlantique (FQSA 2015). Statistiques de pêche sportive au saumon par rivière en 2014. [En ligne]. Disponible à http://fqsa.ca/pecher/statistiques/ (consulté le 24 février 2016).
- GIROUX, S., BLIER, E., LE BRETON, S. et M. OUELLET. 2008. Projet de collecte de connaissances autochtones sur les espèces en péril du Saint-Laurent. Rapport final. Agence Mamu Innu Kaikusseht (AMIK). Réseau d'observation de mammifères marins et amphibia-Nature. Sept-Îles, Québec. 84 p. + annexes
- INSTITUT DE LA STATISTIQUE. 2015. Profils statistiques par région et MRC géographiques 09 Côte-Nord. Gouvernement du Québec. [En ligne]. Disponible à http://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/profils/region 00/region 00.htm (consulté le 13 janvier 2016).
- Innu Takuaikan Uashat Mak Mani-Utenam (ITUM) 2016. Histoire de la communauté. [En ligne]. Disponible à http://www.itum.qc.ca/page.php?rubrique=c historiquecommunautaire (consulté le 7 mars 2016).
- Ministère du Développement Durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, gouvernement du Québec (MDDEFP). 2013.

 Retombées économiques des activités de chasse, de pêche et de piégeage au Québec en 2012 : Synthèse, étude réalisée par BCDM Conseil inc. Québec, 16 p. [En ligne]. Disponible à http://www.mffp.gouv.qc.ca/publications/faune/statistiques/retombees-economique-ccp.pdf (consulté le 26 février 2016).
- Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP). 2003-2013. Territoires fauniques Réserves à castor. [En ligne]. Disponible à http://www.mffp.gouv.qc.ca/faune/territoires/castor.jsp (consulté le 9 mars 2016).
- Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP). 2015. Statistiques de chasse et de piégeage. [En ligne]. Disponible à http://www.mffp.gouv.qc.ca/faune/statistiques/chasse-piegeage.jsp#chasse (consulté le 26 février 2016).
- Ministère de l'Énergie et des Ressources Naturelles (MERN). 2008-2013. Gros plan sur la Côte-Nord. [En ligne]. Disponible à https://www.mern.gouv.qc.ca/cote-nord/region/portrait.jsp (consulté le 13 janvier 2016).
- Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports (MTMÉ) 2016. Véhicules hors route Lieux de circulation. [En ligne]. Disponible à https://www.mtq.gouv.qc.ca/usagers/vehicules-hors-route/Pages/Lieux-de-circulation.aspx (consulté le 4 mars 2016).
- MUSÉE RÉGIONAL DE LA CÔTE-NORD 2010. Nametau innu : mémoire et connaissance du Nitassinan Uashat. [En ligne]. Disponible à http://www.nametauinnu.ca/fr/culture/nation/detail/73 (consulté le 10 février 2016).
- PHÉNIX W. 2015. Sept-Îles: un projet de carrière soulève l'opposition. Ici Radio-Canada.ca. [En ligne]. Disponible à http://ici.radio-canada.ca/regions/est-quebec/2015/03/31/008-projet-carrière-dexter-lac-rapides-sept-iles.shtml (consulté le 4 mars 2016).
- QUÉBEC. Règlement sur les réserves de castor, chapitre C-61.1, r. 28, à jour au 1^{er} janvier 2016. Éditeur officiel du Québec. [En ligne]. Disponible à http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/C 61 1/C61 1R28.HTM (consulté le 26 novembre 2015).
- RAYMOND CHABOT GRANT THORNTON. 2015. Plan stratégique 2016-2019. Ville de Sept-Îles. 23 p. [En ligne]. Disponible à http://ville.sept-iles.qc.ca/fr/orientations-strategiques-20162019 383/ (consulté le 13 janvier 2016).
- Réseau canadien d'information sur le patrimoine (RCIP). 2005. Introduction au peuple innu Les Innus et leur territoire. [En ligne]. Disponible à http://www.tipatshimuna.ca/1000 f.php (consulté le 8 mars 2016).
- Société de la faune et des parcs du Québec (FAPAQ). 2001. Plan de développement régional associé aux ressources fauniques de la Côte-Nord. Direction de l'aménagement de la faune de la Côte-Nord, Sept-Îles. 113 pages.
- TOURISME CÔTE-NORD|DUPLESSIS, TOURISME CÔTE-NORD|MANICOUGA, CRÉ CÔTE-NORD ET TOURISME QUÉBEC. 2013. Plan stratégique de développement et marketing de la Côte-Nord 2013-2018. Document interne. 55 p. + annexes
- TOURISME SEPT-ÎLES 2015. Données touristiques Juillet 2015. Document interne. 8p.
- VILLE DE SEPT-ÎLES 2016. Histoire Les Innus. [En ligne]. Disponible à http://ville.sept-iles.qc.ca/fr/histoire 6/ (consulté le 9 février 2016)
- VIEUX POSTE DE SEPT-ÎLES 2016. Historique. [En ligne]. Disponible à http://vieuxposte.com/historique/ (consulté le 9 février 2016).



Les aires protégées de Sept-Îles comprennent des aires de concentration d'oiseaux aquatiques, des colonies d'oiseaux sur une île ou une presqu'île, des héronnières, des refuges biologiques désignés et des refuge d'oiseaux migrateurs, une réserve aquatique projetée, une réserve écologique et une réserve naturelle. Ces aires contribuent toutes à la conservation de la biodiversité et apportent une multiplicité de bénéfices sur les plans environnemental, scientifique, éducatif, social, culturel, spirituel et économique.



Aires protégées inscrites au registre

Le 20 avril 2011, le gouvernement du Québec a adopté des orientations stratégiques ayant pour but de porter à 12 % du territoire québécois l'ensemble des aires protégées dès 2015. En date du 31 mars 2015, le bilan établissait à 9,16 % la superficie du Québec réservée aux aires protégées (MDDELCC 2015). Pour sa part, le territoire de Sept-Îles comprend 48 aires protégées inscrites au *Registre des aires protégées du Québec*. Elles couvrent environ 750 km² du territoire municipal, ce qui représente 35% de la superficie totale (2172 km²). Ces aires de conservation sont représentées à la carte 21, soit :

- 34 habitats fauniques répartis de la manière suivante :
 - 30 aires de concentration d'oiseaux aquatiques
 - 2 colonies d'oiseaux sur une île ou une presqu'île
 - 2 héronnières
- 9 refuges biologiques désignés
- 1 refuge d'oiseaux migrateurs
- 1 réserve aquatique projetée
- 1 réserve écologique (et un agrandissement projetée)
- 1 réserve naturelle

_

Le tableau suivant résume certaines des activités généralement permises ou interdites selon les différents titres de protection.

Tableau 12 : Régime général des activités (tiré de la présentation « Proposition de la Table régionale sur les aires protégées et de la Commission régionale sur les ressources naturelles et le territoire concernant la localisation de zones d'études pour l'établissement de nouvelles aires protégées sur le territoire nord-côtier » CRÉ Côte-Nord 2015¹⁵)

	Terre publique		
Activité	Réserve écologique (UICN la)	Parc national (UICN II)	Réserve de biodiversité Réserve aquatique (UICN III)
Recherche et éducation		Permise	
Récréation	Interdite	Permise	
Pêche	Interdite	Permise	
Chasse et piégage	Interdite	Interdite	
VTT, motoneige	Interdite	Interdite	
Bail de villégiature existant	Interdite	Interdite	
Nouveau bail de villégiature	Interdite	Interdite	Interdite
Activité minière	Interdite	Interdite	Interdite
Barrage hydro-électrique	Interdite	Interdite	Interdite
Coupe forestière	Interdite	Interdite	Interdite

Habitats fauniques

Protégés en vertu du rèalement sur les habitats fauniques (Loi sur la conservation et la mise en valeur de la Faune)

Un habitat faunique est un territoire offrant à diverses espèces un milieu nécessaire à ses besoins fondamentaux en matière d'alimentation, de reproduction et d'abri. Il existe sept types d'habitats fauniques qui bénéficient d'un statut de protection, leurs territoires sont inscrits en tout ou en partie au *Registre des aires protégées*. Dans la municipalité, on retrouve les trois types d'habitats fauniques ci-dessous.

Aire de concentration d'oiseaux aquatiques

On retrouve 30 aires de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA) sur le territoire de Sept-Îles. Elles occupent une très grande partie des zones côtières du territoire, incluant celles de l'archipel. Le Règlement sur les habitats fauniques définit une ACOA comme étant :

« 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 [...], caractérisé par le fait qu'il est fréquenté par des oies, des bernaches ou des canards lors des périodes de nidification ou de migration.... » (Chapitre C-61.1, r. 18, art. 1)

Colonie d'oiseaux sur île ou presqu'île

On retrouve, sur les îlets de Quen et les Cayes de l'Est, des colonies d'oiseau faisant l'objet d'une inscription au registre. Le Règlement sur les habitats fauniques définit une colonie d'oiseaux sur île ou presqu'île de la manière suivante :

« Une île ou une presqu'île d'une superficie de moins de 50 ha où l'on dénombre par hectare au moins 25 nids d'espèces d'oiseaux vivant en colonie autres que le héron » (Chapitre C-61.1, r. 18, art. 1)

¹⁵ Ce tableau est basé sur le contenu du document « Régime d'activités dans les réserves de biodiversité et les réserves aquatiques » MDDEP 2012 (voir lectures suggérées).

Héronnières

On retrouve deux héronnières sur les îles du Corossol et Manowin. Les héronnières sont définies dans le Règlements sur les habitats fauniques dans les termes qui suivent :

« Un site où se trouvent au moins 5 nids tous utilisés par le Grand héron, le Bihoreau à couronne noire ou la Grande aigrette au cours d'au moins une des 5 dernières saisons de reproduction et la bande de 500 m de largeur qui l'entoure.... » (Chapitre C-61.1, r. 18, art. 1)

Refuges biologiques

Protégés en vertu de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier

On retrouve 9 refuges biologiques désignés sur le territoire de Sept-Îles, dans le territoire sous aménagement forestier (Unité d'aménagement 094-51). Ces territoires sont définis dans la *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier*. Notons les éléments de définition principaux qui sont extraits du site du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs :

« De petites aires forestières, d'environ 200 hectares, soustraites aux activités d'aménagement forestier et dans lesquelles des habitats et des espèces sont protégés de façon permanente. Ils sont protégés afin de conserver des forêts mûres ou surannées représentatives du patrimoine forestier et d'y maintenir la diversité biologique. [Ils] peuvent servir de « foyer de dispersion » pour les espèces à petit domaine vital associées aux vieilles forêts ou, encore, de « relais de dispersion » pour les espèces à plus grand domaine vital. Ils favoriseraient ainsi la connectivité écologique entre les aires protégées de grande dimension. De plus, les refuges biologiques légalement désignés sont soustraits aux activités minières, ce qui permet leur reconnaissance à titre d'aire protégée et leur inscription au Registre des aires protégée... » (MFFP, 2014)

Refuge d'oiseaux migrateurs

Protégé en vertu du Règlement sur les refuges d'oiseaux migrateurs (Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs)

On retrouve un refuge d'oiseaux migrateurs (ROM) sur l'île du Corossol. Ce site comprend l'île, une aire marine entourant l'île, de même que les rochers s'y trouvant. Créée en 1937 afin de protéger plusieurs colonies d'oiseaux marins en période de nidification, en particulier l'importante colonie d'eiders à duvet (plus de 1500 individus en 2010), le ROM est d'une superficie de 364 ha (Environnement Canada, 2015). On y retrouve également une héronnière et une des rares colonies québécoises d'océanite cul-blanc, en plus d'une très grande variété d'espèces plus familières (cormoran à aigrette, goéland marin, goéland argenté, mouettes tridactyles, etc). Dans le Répertoire des aires protégées, on présente ainsi ces territoires :

« Bien que les territoires appartiennent au gouvernement du Québec, ils sont administrés par le Service canadien de la faune d'Environnement Canada et ont pour but de protéger les oiseaux migrateurs et les lieux importants de rassemblement durant la migration et la reproduction. » (MDDELCC, 1999)

Réserve aquatique

Protégée en vertu de la Loi sur la conservation du patrimoine naturel

On retrouve une Réserve aquatique projetée sur le bassin versant de la rivière Moisie et la partie sud de cette aire de protection est située sur le territoire de Sept-Îles. D'une superficie de près de 4 000 km², la réserve aquatique comprend une partie importante du bassin versant de la rivière Moisie, une des plus importantes et renommées rivières à saumon du Québec. La pêche au saumon s'y pratique d'ailleurs sur les 170 km inférieurs (MDDEP 2008). L'article 2 de la *Loi sur la conservation du patrimoine naturel* expose ce qu'est une réserve aquatique dans les termes suivants :

« Une aire, principalement composée d'eau douce, d'eau salée ou saumâtre, constituée aux fins de protéger un plan ou un cours d'eau, ou une portion de ceux-ci, y compris les milieux humides associés, en raison de la valeur exceptionnelle qu'il présente du point de vue scientifique de la biodiversité ou pour la conservation de la diversité de ses biocénoses ou de ses biotopes. » (Chapitre C-61.01)

Réserve écologique

Protégée en vertu de la Loi sur la conservation du patrimoine naturel

La réserve écologique de Matamec se situe en partie sur le territoire de Sept-Îles. Un agrandissement projeté de cette aire protégée est également en partie sur le territoire municipal. Comprenant une partie du bassin de la rivière Matamec, elle est la seconde plus vaste réserve écologique au Québec. Elle assure la protection d'écosystèmes représentatifs du domaine de la sapinière à épinette noire et de celui de la pessière noire à sapin et à mousses. Son territoire est en majeur partie intact et c'est ce qui lui donne une grande valeur de conservation. À l'exception de quelques feux de faibles superficies, elle est en effet demeurée à peu près exempte de perturbation. La Réserve écologique projetée, située au Nord du territoire en question, vise à protéger la partie résiduelle du bassin versant de la rivière Matamec, une rivière à saumon typique de la région (MDDEP 2011). La Loi sur la conservation du patrimoine naturel (chapitre C-61.01) définit ainsi une réserve écologique :

- « Une aire constituée pour l'une des fins suivantes:
- 1° conserver dans leur état naturel, le plus intégralement possible et de manière permanente, des éléments constitutifs de la diversité biologique, notamment par la protection des écosystèmes et des éléments ou processus qui en assurent la dynamique;
- 2° réserver des terres à des fins d'étude scientifique ou d'éducation;
- 3° sauvegarder les habitats d'espèces fauniques et floristiques menacées ou vulnérables. »

Réserve naturelle

Protégée en vertu de la Loi sur la conservation du patrimoine naturel

La Réserve naturelle de la Plaine-Checkley est située sur le territoire septilien. Canards Illimités Canada est propriétaire du Bloc 29 (du cadastre du Canton d'Arnaud de la circonscription foncière de Sept-Îles) qui est désigné réserve naturelle selon une entente signée avec le MDDEP (2010). Cette réserve occupe 51 ha et couvre une portion de la tourbière appelée plaine Checkley, située à l'angle de la route 138 et du chemin de la Pointe-Noire, près de Sept-Îles. Cette tourbière est représentative de la région de la plaine côtière et couvre au total une superficie de 344 ha. Elle doit sa grande richesse écologique à la présence de plusieurs petits plans d'eau en plus du lac Checkley, à la proximité avec la baie des Sept Iles et à sa superficie importante. Tous ces atous contribuent à faire de cette tourbière principalement ombrotrophe un élément fort de la région en matière de conservation. La variété et le nombre des espèces aviaires que l'on y retrouve (densité maximale observée de 2,4 individus à l'hectare) ont également contribué à son inclusion dans le territoire de la ZICO de Sept-Îles. Une réserve naturelle, telle que définie à l'article 2 de la *Loi sur la conservation du patrimoine naturel* (chapitre C-61.01), est :

« Une propriété privée reconnue à ce titre en raison de l'intérêt que sa conservation présente sur le plan biologique, écologique, faunique, floristique, géologique, géomorphologique ou paysager. »



Autres territoires ciblés pour la conservation

La municipalité de Sept-Îles englobe d'autres territoires qui, bien qu'ils ne soient pas inscrits au registre du MDDELCC, profitent d'un certain statut de protection.

Refuge faunique

Protégé en vertu de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune

Il existe actuellement huit refuges fauniques au Québec. Bien qu'aucun territoire n'ait ce statut actuellement dans la région de Sept-Îles, on projette d'en créer un sur la partie de la Plaine-Checkley qui bénéficie actuellement d'une protection jugée insuffisante. Ce territoire serait donc complémentaire à celui de la Réserve naturelle précédemment décrite. Quant au statut de refuge faunique :

« [II] sert de moyen de préserver l'intégrité d'un habitat faunique d'importance, reconnu à l'échelle régionale ou provinciale pour sa productivité faunique, sa densité et la diversité faunique qu'il renferme ou, encore, le support qu'il représente pour une espèce rare, menacée ou vulnérable. » (MFFP 2003-2013)

Milieu humide d'intérêt pour la conservation (MHI)

Il y a actuellement un projet de milieu humide d'intérêt (MHI de la rivière Bouleau) à la limite Est du territoire de Sept-Îles. Les milieux humides d'intérêt pour la conservation sont des sites naturels uniques et irremplaçables. Afin de contribuer à l'atteinte des objectifs gouvernementaux en matière de protection des milieux naturels, le ministère de la Forêt, la Faune et les Parcs (MFFP) s'est donné comme objectif de protéger légalement une partie de ces milieux sur les terres du domaine de l'État. Ainsi, il recommandait, en 2013, d'amorcer une analyse préliminaire de l'intérêt écologique des milieux humides et de procéder à une première sélection de sites candidats qui feraient l'objet d'une protection provisoire. Certains de ces sites pourraient par la suite être protégés légalement et inclus au registre officiel des aires protégées (Jetté *et coll.* 2013).

Écosystème forestier exceptionnel (EFE)

Protégé en vertu de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier

Le projet d'EFE de la Rivière au Bouleau se situe à l'est des limites municipales, en bordure du golfe. Une portion de la zone couverte se trouve à l'intérieur du territoire de Sept-Îles. Il s'agit d'une forêt rare de type sapinière rabougrie maritime. Afin de conserver la diversité biologique, l'un des six critères d'aménagement durable des forêts inscrits à la *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier* (chapitre A-18.1), le MFFP (2003-2015) délimite des écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE) selon trois catégories :

- les forêts rares, des écosystèmes forestiers qui occupent un nombre restreint de sites et couvrent une superficie réduite;
- les **forêts anciennes**, des peuplements qui n'ont pas été modifiés par l'Homme, qui n'ont subi aucune perturbation majeure récente et dans lesquels on trouve de très vieux arbres;
- les **forêts refuges** d'espèces menacées ou vulnérables, des écosystèmes qui abritent une ou plusieurs espèces végétales menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées.

Ce classement interdit toute activité forestière et permet une cessation de travaux miniers lorsqu'il y atteinte à la conservation de la biodiversité.

Zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO)

La ZICO de Sept-Îles, d'une superficie d'environ 242 km², se trouve entièrement sur le territoire municipal. Elle comprend, en plus d'une partie marine incluant la baie et l'archipel des Sept Îles, une zone intertidale riche et un secteur continentale correspondant au fond de la baie et à la plaine Checkley. Sélectionnée en premier lieu en raison de la présence de plus de 1 % de la population mondiale de petits pingouins, de goélands marins et de goélands argentés, elle a évidemment une importance

majeure à l'échelle régionale et continentale (la ZICO accueille plus de 1 % des individus répertoriés appartenant aux populations de cormoran à aigrettes et de mouette tridactyle). On y retrouve de façon régulière plusieurs espèces d'oiseaux en péril telles que le râle jaune, le hibou des marais, le garrot d'Islande, le bruant de Nelson et le faucon pèlerin (Nature Québec / UQCN 2007).

Chapeauté par BirdLife international, le programme Zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO) vise à identifier, surveiller et protéger des sites essentiels pour les oiseaux et la biodiversité. Plus de 200 pays et territoires participent au programme. À ce jour, environ 600 ZICO canadiennes sont identifiées. Au Québec, 96 sites ont été désignés entre 1996 et 2001. La désignation ZICO d'un site est établie en fonction de données sur les populations aviaires, et tout site désigné doit satisfaire à au moins l'un des 4 critères suivants (Nature Québec, 2015) :

- Abriter de façon régulière une espèce en péril à l'échelle canadienne;
- Accueillir une espèce endémique ou ayant une aire de distribution réduite;
- Abriter une communauté d'oiseaux représentative d'un biome;
- Constituer une aire de concentration d'oiseaux représentant au moins 1 % de la population nationale, continentale ou mondiale, que ce soit pour la nidification, la migration ou l'hivernage.

Territoires d'intérêt écologique

Inscrits au schéma d'aménagement de la MRC

En plus des territoires bénéficiant d'un statut en vertu d'une loi ou un règlement provincial ou fédéral, la MRC de Sept-Rivières a identifié plusieurs sites d'intérêt écologique et les a inscrits au schéma d'aménagement. Ces derniers comprennent, pour la région de Sept-Îles, l'ensemble des îles et îlots, les rivières Moisie et Pigou et le lac des Rapides. Le schéma révisé (adopté en 2002 mais non en vigueur encore) prévoit par ailleurs ajouter à ces territoires la bande littoral de l'ensemble du territoire, l'ensemble des rivières à saumon, la baie des Sept lles et l'embouchure de la rivière Moisie (MRC Sept-Rivières, 2015). Le Ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire (MAMOT 2010a) définit ainsi ce genre de territoire :

« Le territoire d'intérêt écologique présente une valeur environnementale méritant d'être reconnue en raison de sa fragilité, de son unicité ou de sa représentativité [...] [De plus], tous les espaces naturels bénéficiant d'un statut de protection donné par le gouvernement du Québec, en vertu d'une loi ou d'un règlement, doivent être identifiés comme territoires d'intérêt écologique »

Territoires d'intérêt recommandés par la Table régionale sur les aires protégées de la Côte-Nord au MDDELCC

La Table régionale sur les aires protégées (TRAP) avait pour mandat d' « étudier des scénarios de nouvelles aires protégées en fonction des carences écologiques, des propositions sociales et des contraintes économiques puis de sélectionner le meilleur scénario envisageable en vue d'atteindre l'objectif de protection du territoire » (MDDEP, 2012). Au cours de l'exercice, plusieurs territoires ont été proposés afin de contribuer à l'atteinte des objectifs gouvernementaux visant à protéger 12 % du territoire et 10 % du milieu marin. Parmi les territoires proposés situés sur le territoire de Sept-Îles notons les suivants :

- Embouchure de la rivière Moisie
- Embouchure de la rivière Ste-Marguerite
- Petit havre de Matamec
- Territoire de la ZICO de Sept-Îles

■ Embouchure de la rivière Brochu

De ces propositions, seulement deux aires issues du territoire de la ZICO de Sept-Îles ont été sélectionnées et intégrées au scénario présenté par la TRAP. Il s'agit du Marais de la baie des Sept Îles (voir section 1.4. Milieux humides) et de l'Archipel des Sept Îles (voir section 1.9. Archipel).

Affectation du sol et zonage municipal

En vertu de la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* (L.R.Q., chap. A-19.1), chaque municipalité est dotée d'un plan d'urbanisme (MAMOT 2010b). Ce document de planification établit les lignes directrices de l'organisation spatiale et physique du territoire municipal et doit être conforme au schéma d'aménagement de sa municipalité régionale de comté (MRC). Il comprend entre autres les grandes affectations du sol destinées à établir la vocation des différentes parties du territoire (p. ex., résidentielle, commerciale, récréative). Le plan de zonage doit, quant à lui, traduire les affectations par la délimitation de zones où certaines constructions et certains usages seront autorisés ou prohibés dans le cadre du règlement de zonage. En ce qui concerne la conservation des milieux naturels, les affectations et zonages des classes « Conservation (CN) » et « Récréation, Loisirs, Parcs et Espaces Verts » (REC) sont d'intérêt.

Classe Conservation

Dans les affectations du sol de la classe "Conservation", les usages, activités et aménagements sont très limités et de nature extensive uniquement dans un but de protection.

«Cette affectation du sol vise à protéger certains milieux naturels qui sont fragiles et pour lesquels toute utilisation intensive du sol serait néfaste sur le plan de la qualité de l'environnement et de la sécurité.» (Roche 2007a)

Le règlement de zonage délimite pour sa part les zones de "Conservation" en ces termes : « ...vise la protection de certains milieux naturels répertoriés sur le territoire. Ces milieux regroupent des composantes biophysiques fragiles et uniques qui doivent être préservées à titre de patrimoine naturel. Les activités autorisées doivent se limiter à la protection, à l'observation et à l'interprétation de la nature. » (Roche 2007b).

Les usages autorisés à l'intérieur de cette classe sont :

- Parc ou Réserve Écologique;
- Parc ou Réserve Faunique;
- Parc de Conservation;
- Sentier Pédestre.

Classe Récréation, loisirs, parcs et espaces verts

Les affectations "Récréation, Loisirs, Parcs et Espaces Verts" sont définies en vertu de l'utilisation récréative et/ou touristique, actuelle ou potentielle, des sites.

«Des usages récréatifs tels que terrains de camping, sentiers de randonnée et aires de pique-nique y sont autorisés. [...] Les usages récréatifs à caractère intensif ou extensif constituent les usages dominants dans ce type d'affectation. Dans certaines aires, l'habitation pourrait être autorisée. Les parcs et espaces verts existants et projetés peuvent être inclus dans des aires d'affectation parc et espace vert. » (Roche 2007a)

Le règlement de zonage délimite des zones dites de "Récréation" et les divise en trois classes. La première, "Parcs et Espaces Verts", autorise le mobilier urbain (ex. : bancs publics, poubelles et luminaires) ainsi que les modules de jeux (ex. : balançoires et carrés de sable) mais prohibe les équipements à caractère sportif, à l'exception des patinoires extérieures. Les usages autorisés dans cette classe peuvent être, d'une manière non limitative:

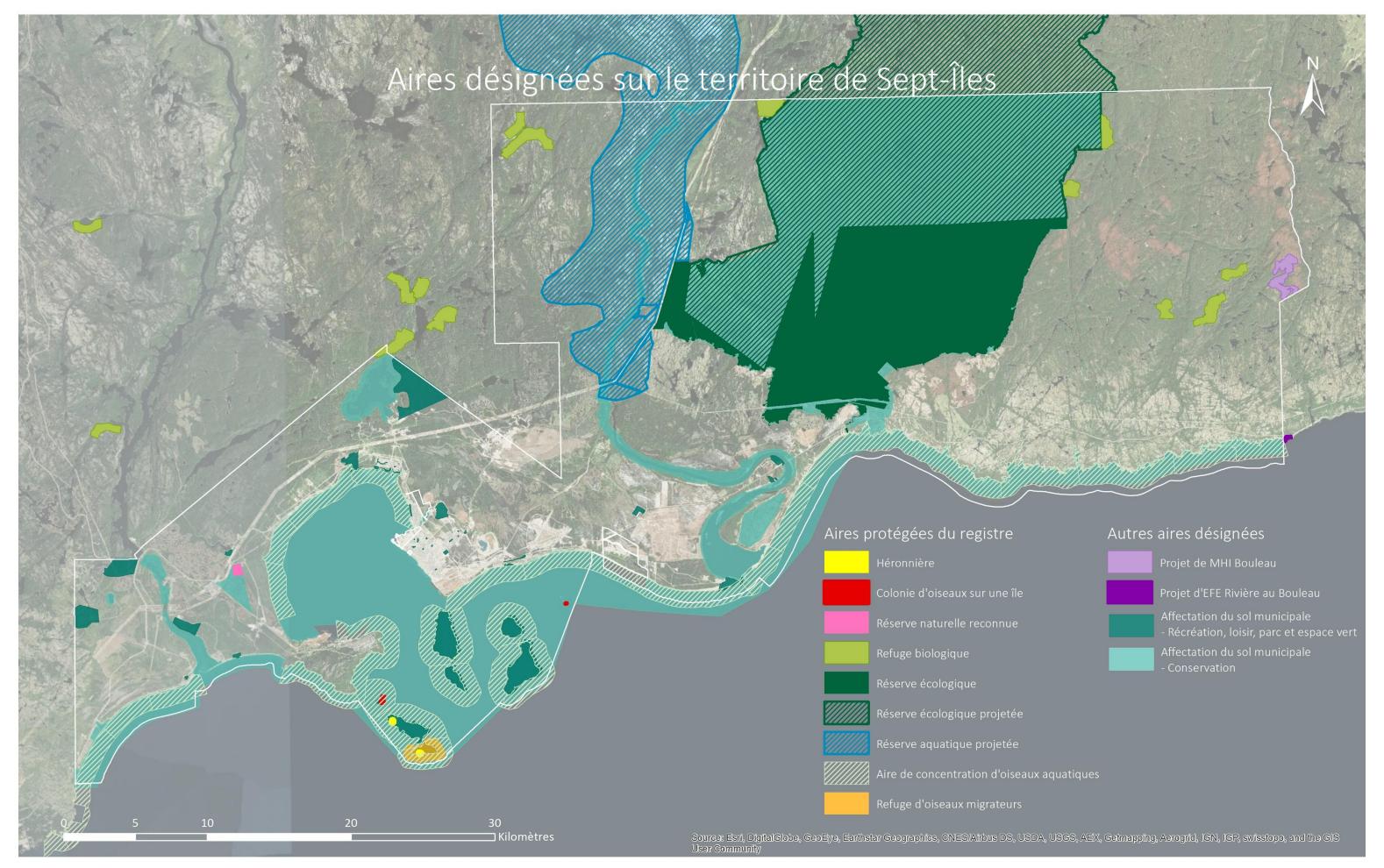
- Parcs et espaces verts municipaux;
- Patinoires extérieures;
- Les réseaux de sentiers pédestres et cyclables incluant les équipements qui y sont associés (ex. : halte).

La seconde, "Équipement pour récréation extensive", « [...] autorise les usages s'inscrivant dans la poursuite et la réalisation des objectifs de protection et de mise en valeur du milieu naturel du territoire de la Ville et, par conséquent, requérant une utilisation du sol de faible intensité. Cette classe d'usage inclut les bâtiments de services tels que relais, services sanitaires, bureau administratif, accueil en relation avec l'usage récréatif ainsi que les bâtiments utilitaires servant à l'entreposage ou à l'entretien des équipements récréatifs. » (Roche 2007b). Les usages autorisés dans cette classe peuvent être, d'une manière non limitative:

- Circuits de canot-camping,
- Circuits piétonniers et/ou cyclables,
- Belvédères.
- Sites d'observation,
- Centres d'interprétation de la nature,
- Camps de vacances,
- Terrains de camping,
- Haltes routières.
- Centres de ski de fond ou de ski alpin,
- Sentiers de motoneige,
- Sentiers d'hébertisme.

La dernière, "Installations sportives et de loisirs", n'est pas en lien avec les milieux naturels mais concerne plutôt les usages sportifs, de loisirs et de divertissement.





Sources de données

- Environnement et Changement climatique Canada, Service canadien de la faune. Région du Québec Refuge d'oiseaux migrateurs de l'Îledu-Corossol [fichier d'ordinateur]. Date de version 2016-04-14. ©Gouvernement du Canada, Québec.
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC). Aires protégées [fichier d'ordinateur]. Date de version 2015-04-10, © Gouvernement du Québec.
- Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP). Projet d'écosystème forestier exceptionnel Rivière-du-Bouleau [fichier d'ordinateur]. Date d'extraction 2015-11-16, 1 : 20 000, © Gouvernement du Québec, Québec.
- Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP). Milieu humide d'intérêt Bouleau [fichier d'ordinateur]. Date d'extraction 2015-11-16, 1 : 20 000, © Gouvernement du Québec, Québec.

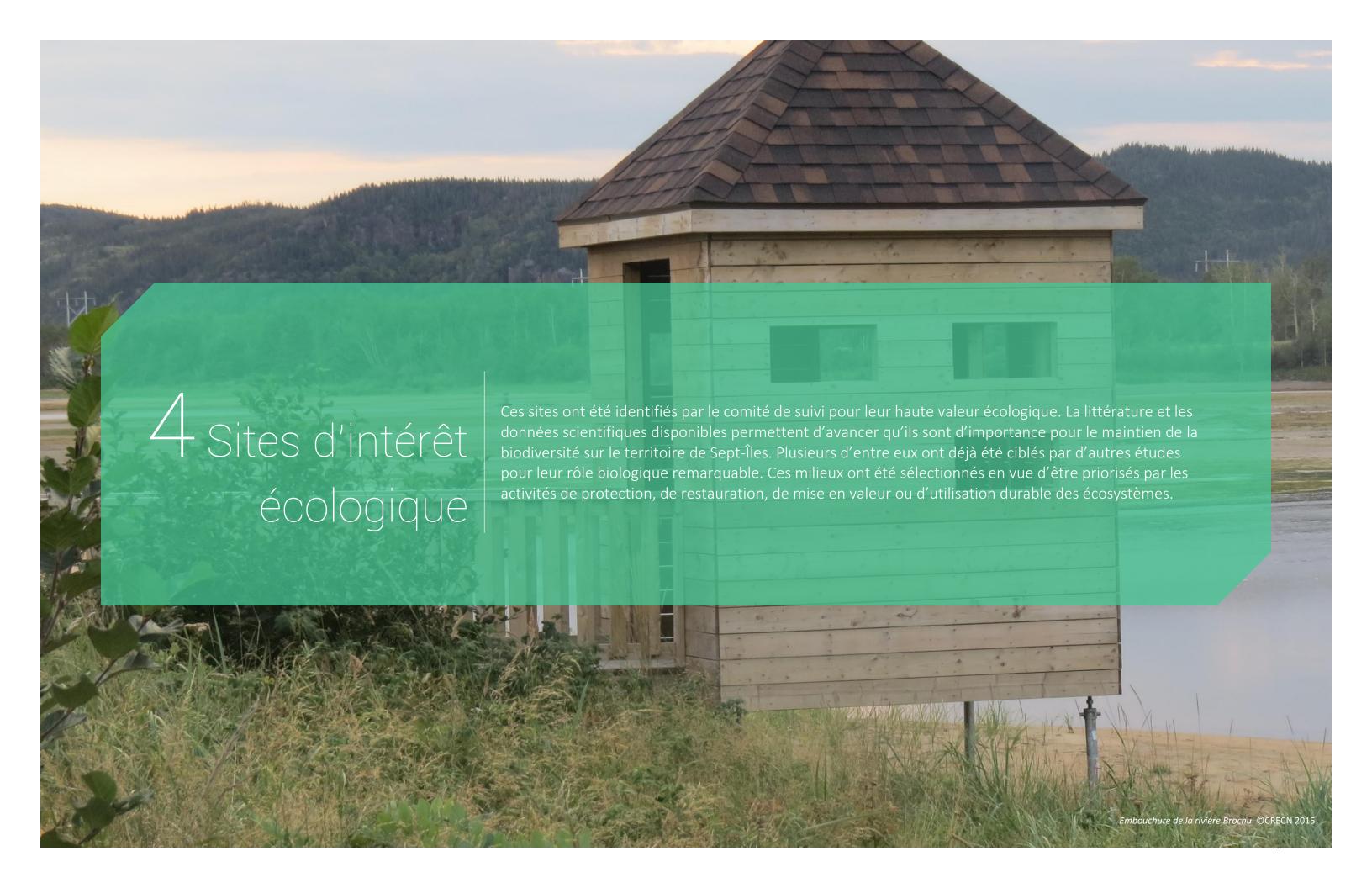
Références

- CANADA. Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs (L.C. 1994, ch. 22). Loi à jour 24 novembre 2015; dernière modification 10 décembre 2010. Site Web de la législation (Justice). [En ligne]. Disponible à http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/m-7.01/ (consulté le 10 décembre 2015).
- ENVIRONNEMENT CANADA 2015. Refuge d'oiseaux migrateurs de l'Île-du-Corossol. [En ligne]. Disponible à http://www.ec.gc.ca/ap-pa/default.asp?lang=Fr&n=706673D4-1 (consulté le 10 décembre 2015).
- JETTÉ, J.-P., et autres (2013). Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré, Partie II Élaboration de solutions aux enjeux, Québec, gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers, 159 p.
- MAMOT 2010a. Guide La prise de décision en urbanisme Outils de planification Territoires d'intérêt. Ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire (MAMOT) [En ligne]. Disponible à http://www.mamrot.gouv.qc.ca/amenagement-du-territoire/guide-la-prise-de-decision-en-urbanisme/planification/plan-durbanisme/ (consulté le 26 avril 2016).
- MAMOT 2010b. Guide La prise de décision en urbanisme Outils de planification Plan d'urbanisme. Ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire (MAMOT) [En ligne]. Disponible à http://www.mamrot.gouv.qc.ca/amenagement-du-territoire/guide-la-prise-de-decision-en-urbanisme/planification/territoires-dinteret/ (consulté le 10 décembre 2015).
- MDDEP 2010. Entente de reconnaissance de réserve naturelle Loi sur la conservation du patrimoine naturelle (L.R.Q, c. C-61.01). Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. Copie du document officielle fourni par Canard Illimité Canada (version du 30 avril 2010). i 16 pages + annexes.
- MDDEP 2011. Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Réserve écologique de la Matamec, Plan de conservation. 2011. 14 pages. [En ligne]. Disponible à http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/reserves/matamec/plan-conservation.pdf (consulté le 10 décembre 2015).
- MDDELCC 1999. Répertoire des aires protégées et des aires de conservation gérées au Québec, 1999. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec. [En ligne]. Disponible à http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/aires protegees/repertoire/ (consulté le 9 décembre 2015).
- MDDELCC 2015. Registre des aires protégées. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec. [En ligne]. Disponible à http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/aires protegees/registre/ (consulté le 8 décembre 2015).
- MDDEP 2008. Réserve aquatique projetée de la rivière Moisie Plan de conservation. [En ligne]. Disponible à http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/aquatique/moisie/PSC_Moisie.pdf (consulté le 8 décembre 2015).
- MFFP 2003-2015. Les écosystèmes forestiers exceptionnels : éléments clés de la diversité biologique du Québec. Ministère des Forêt, de la Faune et des Parcs (MFFP). [En ligne]. Disponible à http://www.mffp.gouv.qc.ca/forets/connaissances/connaissances-ecosystemes.jsp (consulté le 2 septembre 2015).

- MFFP 2014. Objectifs de protection et de mise en valeur des ressources du milieu forestier. Ministère des Forêt, de la Faune et des Parcs (MFFP). [En ligne]. Disponible à https://www.mffp.gouv.qc.ca/forets/amenagement/amenagement-objectifs.jsp (consulté le 9 décembre 2015).
- MFFP 2003-2013. Refuges fauniques. Ministère des Forêt, de la Faune et des Parcs (MFFP). [En ligne]. Disponible à https://www.mffp.gouv.qc.ca/faune/territoires/refuge.jsp (consulté le 2 septembre 2015).
- NATURE QUÉBEC / UQCN 2007. ZICO de Sept-Îles : Plan de conservation. 57 p.
- NATURE QUÉBEC 2015. ZICO Description de projet. [En ligne]. Disponible à http://www.naturequebec.org/projets/zico/description-de-projet/ (consulté le 9 décembre 2015).
- QUÉBEC. La Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune, chapitre C-61.1. À jour au 1^{er} novembre 2015. Éditeur officiel du Québec. [En ligne]. Disponible à
 - http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/C 61 1/C61 1.html (consulté le 30 novembre 2015).
- QUÉBEC. Loi sur la conservation du patrimoine naturel, chapitre C-61.01, à jour au 1^{er} novembre 2015. [En ligne]. Éditeur officiel du Québec. Disponible à
 - http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/C 61 01/C61 01.html (consulté le 8 décembre 2015).
- QUÉBEC. Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier, chapitre A-18.1, à jour au 1^{er} aout 2015. [En ligne]. Éditeur officiel du Québec. Disponible à
 - http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/A 18 1/A18 1.html (consulté le 3 août 2015).
- QUÉBEC. Loi sur l'aménagement et l'urbanisme, chapitre A-19.1, à jour au 1er avril 20165. [En ligne]. Éditeur officiel du Québec. Disponible à http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/A 19 1/A19 1.html (consulté le 26 avril 2016).
- ROCHE 2007a. Plan d'urbanisme Règlement numéro 2007-102. Ville de Sept-Îles. Compilation amendée. Adopté par le 10 décembre 2007. Entrée en vigueur le 12 février 2008. 64 p. + annexes
- ROCHE 2007b. Règlement de zonage Règlement numéro 2007-103. Ville de Sept-Îles. Compilation amendée. Adopté par le 10 décembre 2007. Entrée en vigueur le 12 février 2008. 167p. + annexes

Lecture suggérée

MDDEP 2012. Régime d'activités dans les réserves de biodiversité et les réserves aquatiques. Ministère du Développement Durable, de L'environnement et des Parcs (MDDEP) Québec, Gouvernement du Québec. 41 p. [En ligne]. Disponible à http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/aires protegees/regime-activites/regime-activite-reserve-bio-aqua.pdf (consulté le 9 septembre 2015).



Activité de concertation

Deux rencontres avec le comité de suivi ont permis de cibler des sites d'intérêt écologique sur le territoire municipal de Sept-Îles. Cette activité de concertation visait les sites déjà reconnus par d'autres études ou pour lesquels les données étaient suffisantes pour soutenir leur rôle biologique remarquable. L'exercice concernait les milieux naturels qui ne jouissent d'aucune protection légale ou d'une protection insuffisante. L'objectif était de mettre à l'avant-plan les connaissances acquises sur les sites naturels qui se distinguent par leur haute valeur écologique. Le CRECN désire ainsi présenter les milieux naturels jugés importants en regard de la littérature, des données et connaissances scientifiques actuellement disponibles.

En préparation, une version préliminaire du portrait a été remise au comité de suivi. Les membres étaient invités à préparer au minimum trois propositions de sites accompagnés d'arguments scientifiques quant à leurs caractéristiques écologiques. En appui, les participants étaient invités à ressortir les caractéristiques sociales. La première activité s'est déroulée sur quatre tours de table :

- Tour 1: nomination des sites proposés et localisation.
- Tour 2: énumération des arguments pour chaque site.
- Tour 3: sélection ou rejet des sites en proposition (vote).
- Tour 4: identification caractéristiques écologiques et sociales retenues.

Un vote officiel pour la nomination des sites a eu lieu lors de la deuxième rencontre. Les caractéristiques sociales et écologiques ont également été approuvées par le groupe. Les sites suivants sont le résultat de l'exercice de concertation avec le comité de suivi. Tous ont joui d'un appui majoritaire et une très grande partie a été appuyée unanimement.

Limites de l'exercice

Suite au processus, certains constats ont été apportés par les membres du comité de suivi. Il s'est avéré impossible de discriminer des sites selon les éléments d'intérêt écologique propres aux questions forestières concernant la composition végétale ou les très vieux peuplements. Certains sites choisis présentent certes des caractéristiques écologiques rattachées à ces points, toutefois elles ne sont pas à la source du choix. Le manque d'inventaires terrain pour le plein développement des connaissances scientifiques à ce sujet a été soulevé par le comité. D'autre part, peu de données sont disponibles pour la flore et la mycologie de la région. Suite à l'acquisition de nouvelles connaissances sur les milieux naturels du territoire, cette liste de sites d'intérêt pourra être appelée à changer.

L'embouchure de la rivière Brochu

Rôles écologiques et enjeux de conservation rattachés au(x) chapitre(s) :

- 1.5 Milieux humides
- 1.6 Plages sablonneuses
- 1.3 Milieux aquatiques
- 1.7 Espèces en péril
- 1.1 Composition forestière

Caractéristiques écologiques

- ✓ Marais salés et vasières à l'intérieur d'un barachois.
- ✓ Site de fraie du capelan.
- ✓ Habitat d'une espèce en péril : l'anguille d'Amérique.
- ✓ Occurrences d'une espèce en péril : la chauve-souris rousse.
- ✓ Ressources alimentaires essentielles pour la sauvagine et plusieurs oiseaux de rivages.

- ✓ Site de nidification accueillant autrefois l'une des plus importantes colonies de sternes pierregarin.
- ✓ Peuplements de type forestier rare sur le territoire municipal : peupleraie et mélangé dominance feuillus.
- ✓ Dynamique géomorphologique d'intérêt : flèche de sable.
- ✓ Milieu ayant profité d'activités de restauration (plantation d'élymes des sables), de mise en valeur des écosystèmes (panneaux d'interprétation et aménagements) et de sensibilisation des usagers (Comité ZIP CNG 2013-2015).

Caractéristiques sociales

- ✓ Site propice à une variété d'activités de plein air : ballade sur la plage, surf, kayak de mer, cerf-volant à traction (*kite surf*) et paramoteur.
- ✓ Site utilisé pour la chasse et la pêche, des activités associées à une clientèle locale et touristique importante.
- ✓ Présence d'une espèce d'intérêt pour la pêche sportive : l'omble de fontaine.
- ✓ Attrait touristique important (plages sablonneuses).
- ✓ Attire une clientèle touristique et locale d'ornithologues.
- ✓ Les milieux littoraux sont des sites importants pour la chasse aux oiseaux migrateurs par la communauté innue.

2 L'embouchure de la rivière Sainte-Marguerite

Rôles écologiques et enjeux de conservation rattachés au(x) chapitre(s) :

- 1.4 Milieux humides
- 1.6 Plages sablonneuses
- 1.3 Milieux aquatiques
- 1.2 Vieux peuplements irréguliers

Caractéristiques écologiques

- ✓ Important site de fraie de l'éperlan arc-en-ciel (près du barrage)
- ✓ Halte migratoire d'importance pour la faune aviaire.
- ✓ Peuplements matures sur la flèche de sable, fort probablement de vieux peuplements irréguliers.
- ✓ Site utilisé par le grand pic, une espèce associée aux vieilles forêts.

- ✓ Site propice à une variété d'activités de plein air (Plage du Val-Marguerite) : ballade sur la plage, surf, cerf-volant à traction (*kite surf*), paramoteur.
- ✓ Présence d'espèces d'intérêt pour la pêche sportive : l'éperlan arc-en-ciel, l'omble de fontaine et le grand corégone.
- ✓ Attrait touristique important (plages sablonneuses).
- ✓ Site utilisé pour la chasse et la pêche, des activités associées à une clientèle locale et touristique importante.
- ✓ Route traditionnelle autochtone de grande importance : les ancêtres nomades de la communauté Uashat Mak Mani-Utenam utilisaient cette rivière, de même que la Moisie, comme principale voie de déplacement.
- ✓ Les milieux littoraux sont des sites importants pour la chasse aux oiseaux migrateurs par la communauté innue.





3 L'archipel des Sept Îles

Rôles écologiques et enjeux de conservation rattachés au(x) chapitre(s) :

- 1.9 Archipel
- 1.7 Espèces en péril
- 1.8 Géologie
- 1.4 Milieux humides
- 1.1 Composition forestière
- 1.2 Vieux peuplements irréguliers
- 1.6 Plages sablonneuses

Caractéristiques écologiques

- ✓ Degré élevé de préservation.
- ✓ Flore rassemblant en un territoire restreint toute la végétation des écosystèmes typiques de la Côte-Nord.
- ✓ Vieux peuplements irréguliers (selon les données cartographiques).
- ✓ Peuplements de type forestier rare sur le territoire municipal : mélangé dominance résineuse.
- ✓ Tourbière ombrotrophe et marais salés.
- ✓ Site de nidification pour plusieurs oiseaux de mer.
- ✓ Colonie d'océanites cul-blanc, une espèce en péril, sur l'île du Corossol
- ✓ Diversité de la faune marine au pourtour des îles : baleines, phoques et plusieurs espèces de poissons.
- ✓ Géologie unique : l'une des plus grandes intrusions mafiques litées dans le monde.
- ✓ Trois sites proposés au ministère à titre de site géologique exceptionnel (SGE).
- ✓ Récente découverte d'un cratère sous-marin à proximité de l'archipel.
- ✓ Présence d'aires protégées : un refuge d'oiseaux migrateurs, deux héronnières et huit aires de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA).
- ✓ Territoire d'intérêt recommandé par la Table régionale sur les aires protégées de la Côte-Nord au MDDELCC.
- ✓ Inclus à la Zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO) de Sept-Îles.

Caractéristiques sociales

- ✓ Caractère patrimonial important des bâtiments du phare de Corossol pour la municipalité.
- ✓ Attrait touristique majeur et élément clé du paysage de Sept-Îles.
- ✓ Site propice à une variété d'activités de plein air : randonnée pédestre, kayak de mer, escalade et ornithologie.
- ✓ Grande Basque se démarque par ses sentiers randonnée pédestre et ses aires de camping rustiques.
- ✓ La baie et les sept îles sont des lieux traditionnels autochtones importants, le terme Uashat signifie d'ailleurs « à la baie » d'où découle le nom de la communauté.
- ✓ A fait l'objet de préoccupations citoyennes importantes au cours de la dernière décennie.

4 La plaine Checkley et son boisé adjacent

Rôles écologiques et enjeux de conservation rattachés au(x) chapitre(s) :

- 1.4 Milieux humides
- 1.1 Composition forestière
- 1.2 Vieux peuplements irréguliers

Caractéristiques écologiques

- ✓ Tourbière ombrotrophe non fragmentée de 344 ha (3,44 km²).
- ✓ Sa proximité avec le milieu marin et sa grande superficie favorisent une richesse écologique remarquable.
- ✓ Concentration d'oiseaux migrateurs comparable à celle des ACOA (au-delà de 800 canards et bernaches du Canada).
- ✓ Abrite des oiseaux nicheurs.
- ✓ Végétation typique des tourbières (plantes carnivores, sphaignes, carex, linaigrettes, épinettes rabougries, etc.).
- ✓ Peuplement de type forestier rare sur le territoire municipal : mélangé dominance feuillus ou résineuse.
- ✓ Vieux peuplements irréguliers (selon les données cartographiques).
- ✓ Incluse à la Zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO) de Sept-Îles.
- ✓ Ses caractéristiques écologiques ainsi que la forte pression d'exploitation de tourbière dans la région ont justifié la protection d'une partie du site en tant que Réserve naturelle reconnue, un site géré par Canards Illimités Canada.

Caractéristiques sociales

- ✓ Dossier avancé en termes de protection et possible opportunité d'agrandissement de la zone de conservation vu la fermeture de Cliffs (propriétaire de lots adjacents).
- ✓ Beauté paysagère de la tourbière.
- ✓ Utilisé par la population locale pour la chasse à la sauvagine, la cueillette et l'observation de la faune.
- ✓ Fort potentiel pour la pratique d'activités éducatives et scientifiques en lien avec les écosystèmes naturels.
- ✓ Maintien de la qualité des paysages et du patrimoine naturel déjà perturbés par l'industrialisation de Pointe-Noire.
- ✓ Peu de milieux humides jouissent d'un statut de protection suffisant dans la région.

5 L'embouchure de la rivière Hall

Rôles écologiques et enjeux de conservation rattachés au(x) chapitre(s) :

- 1.3 Milieux aquatiques
- 1.4 Milieux humides
- 1.5 Herbiers de zostère
- 1.1 Composition forestière

Caractéristiques écologiques

- ✓ Marais salés et herbiers de zostères.
- ✓ Site de fraie de l'éperlan arc-en-ciel.
- ✓ Halte migratoire pour plusieurs oiseaux.
- ✓ Habitat d'une espèce en péril : l'anguille d'Amérique.
- ✓ Peuplement de type forestier rare sur le territoire municipal : mélangé à dominance feuillus.
- ✓ Vieux peuplements irréguliers (selon les données cartographiques).

Caractéristiques sociales

- ✓ Site utilisé pour la chasse à la sauvagine, la pêche sportive et la pêche blanche, des activités associées à une clientèle locale et touristique importante.
- ✓ Présence d'une espèce d'intérêt pour la pêche sportive : l'omble de fontaine.
- ✓ Les milieux littoraux sont des sites importants pour la chasse aux oiseaux migrateurs par la communauté innue.

6 Le complexe d'herbiers de zostère de la baie

Rôles écologiques et enjeux de conservation rattachés au(x) chapitre(s) :

1.5 Herbiers de zostère

1.7 Espèces en péril

Caractéristiques écologiques

- ✓ Habitat vital pour un grand nombre d'organismes à titre de pouponnière, d'incubateur, de garde-manger et d'abri.
- ✓ Pouponnière de deux espèces marines en péril : l'anguille d'Amérique et la morue franche.
- ✓ La zostère est une espèce d'importance écologique (EIE) dont les fonctions sont irremplaçables.
- ✓ Vaste complexe d'herbiers remarquable dans la région.
- ✓ Degré élevé de préservation malgré la cohabitation avec des activités industrielles lourdes, sa fragilité justifie toutefois son intérêt de conservation.
- ✓ Territoire d'intérêt recommandé par la Table régionale sur les aires protégées de la Côte-Nord au MDDELCC.
- ✓ Inclus à la Zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO) de Sept-Îles.

Caractéristiques sociales

- ✓ Habitat essentiel à plusieurs espèces de poissons ayant une valeur commerciale ou faisant partie du régime alimentaire d'espèces exploitées à des fins commerciales.
- ✓ A fait l'objet de préoccupations citoyennes importantes au cours des dernières décennies.

7 Le complexe de marais et prairies salés de la baie ainsi que sa bande protectrice boisée

Rôles écologiques et enjeux de conservation rattachés au(x) chapitre(s) :

1.4 Milieux humides

1.7 Espèces en péril

Caractéristiques écologiques

- ✓ Variété des milieux riverains (marais salés, prairies salées, marécages arbustifs, étangs, rivages rocheux) formant un complexe floristique remarquable.
- ✓ Plusieurs milieux humides non fragmentés sur le pourtour de la baie.
- ✓ Deux espèces en péril utilisent les marais et prairies salés comme habitat : bruant de Nelson et râle jaune.
- ✓ Importante halte migratoire pour la faune aviaire.
- ✓ Ceinturé en majeure partie d'une bande boisée qui assure la protection de ces milieux fragiles.
- ✓ Territoire d'intérêt recommandé par la Table régionale sur les aires protégées de la Côte-Nord au MDDELCC.
- ✓ Inclus à la Zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO) de Sept-Îles.
- ✓ Comprend des aires de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA).

Caractéristiques sociales

- ✓ Représente un élément clé du paysage de la baie de Sept-Îles.
- ✓ Site utilisé pour la chasse à la sauvagine, la pêche sportive et la pêche blanche, des activités associées à une clientèle locale et touristique importante.
- ✓ Attire une clientèle touristique et locale d'ornithologues dans la région.
- ✓ Les milieux littoraux sont des sites importants pour la chasse aux oiseaux migrateurs par la communauté innue.
- ✓ A fait l'objet de préoccupations citoyennes importantes au cours de la dernière décennie.

8 Le parc Aylmer-Whittom

Rôles écologiques rattachés et enjeux de conservation au(x) chapitre(s) :

1.4 Milieux humides

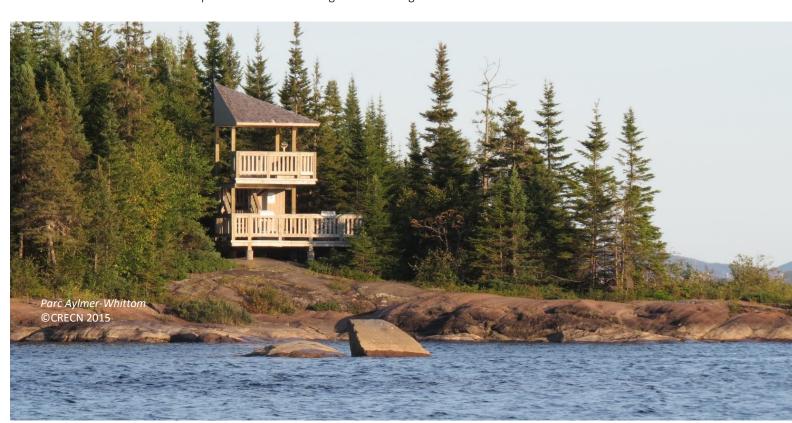
1.7 Espèces en péril

1.8 Géologie

Caractéristiques écologiques

- ✓ Variété d'écosystèmes typiques de la Côte-Nord : marais et prairies salés, tourbières, forêt boréale, rivages rocheux.
- ✓ Habitat d'une espèce en péril : l'anguille d'Amérique.
- ✓ Occurrences d'une espèce en péril : le râle jaune.
- ✓ Site proposé au ministère à titre de site géologique exceptionnel (SGE).
- ✓ Aire de repos pour les phoques (sur les îlets).

- ✓ Très fréquenté par la population locale.
- ✓ Représente un attrait touristique.
- ✓ Sentiers de randonnée pédestre et aménagements du site.
- Milieu naturel de proximité pour les citoyens (qualité de vie).
- ✓ Fort potentiel pour la pratique d'activités éducatives en lien avec les écosystèmes naturels.
- ✓ Attire une clientèle touristique et locale d'ornithologues dans la région.



9 Le lac et la rivière des Rapides

Rôles écologiques et enjeux de conservation rattachés au(x) chapitre(s) :

- 1.3 Milieux aquatiques
- 1.1 Composition forestière
- 1.2 Vieux peuplements irréguliers

Caractéristiques écologiques

- ✓ Peuplements de type forestier rare sur le territoire municipal : mélangé dominance résineux ou feuillus.
- ✓ Peuplements de type écologique rare sur le territoire municipal : pessière noire à mousses ou à éricacées.
- ✓ Vieux peuplements irréguliers (selon les données cartographiques).
- ✓ Habitat d'une espèce en péril : l'anguille d'Amérique.
- ✓ Site proposé au ministère à titre de site géologique exceptionnel (SGE)

Caractéristiques sociales

- ✓ Principale source d'eau potable de la Ville de Sept-Îles.
- ✓ Intérêt du site pour la conservation considérant les pressions anthropiques.
- ✓ Présence d'une espèce d'intérêt pour la pêche sportive : l'omble de fontaine.
- ✓ Site utilisé pour la chasse et la pêche, des activités associées à une clientèle locale et touristique importante.
- ✓ Aménagements pour le camping rustique et la pratique de plusieurs activités de plein air : baignade, randonnée pédestre, vélo de montagne, ski de fond, raquette, canot, kayak, activités nautiques.
- ✓ Villégiature présente.
- √ A fait l'objet de préoccupations citoyennes importantes au cours de la dernière décennie.

10 La batture et le boisé du parc Ferland

Rôles écologiques et enjeux de conservation rattachés au(x) chapitre(s) :

- 1.4 Milieux humides
- 1.7 Espèces en péril
- 1.1 Composition forestière

Caractéristiques écologiques

- ✓ Diversité des milieux humides : marais salés, prairies salées, marécage arbustif, étangs.
- ✓ Importance ornithologique des battures en regard de la diversité et du nombre d'oiseaux observés.
- ✓ Site de nidification et importante halte migratoire pour la faune aviaire.
- ✓ Habitat utilisé par le bruant de Nelson, une espèce en péril.
- ✓ Bordé d'une forêt qui assure la protection de ses milieux fragiles.
- ✓ Peuplement de type forestier rare sur le territoire municipal : mélangé dominance feuillus.
- ✓ Comprend une aire de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA).

Caractéristiques sociales

- ✓ Beauté paysagère des battures.
- ✓ Milieu naturel de proximité pour les citoyens (qualité de vie).
- ✓ Site actuellement mis en valeur par les Sentiers de la Nature (tour d'observation, passerelle, panneaux d'interprétation, etc.)
- ✓ Très fréquenté pour la promenade par les citoyens.

- ✓ Attire une clientèle touristique et locale d'ornithologues dans la région.
- ✓ Site utilisé pour la chasse à la sauvagine, une activité associée à une clientèle locale et touristique importante.
- ✓ Les milieux littoraux sont des sites importants pour la chasse aux oiseaux migrateurs par la communauté innue.

11 La rivière aux Foins

Rôles écologiques et enjeux de conservation rattachés au(x) chapitre(s) :

- 1.3 Milieux aquatiques
- 1.1 Composition forestière
- 1.7 Espèces en péril

Caractéristiques écologiques

- ✓ Degré élevé de préservation de son bassin versant.
- ✓ Site de fraie de l'éperlan arc-en-ciel.
- ✓ Habitat d'une espèce en péril : l'anguille d'Amérique.
- ✓ Présence de peuplement de type forestier rare sur le territoire municipal : mélangé dominance résineux.
- ✓ Présence de peuplements de type écologique rare sur le territoire municipal : pessière noire à sphaignes.
- ✓ Halte migratoire pour de nombreux oiseaux à l'embouchure de la rivière.

Caractéristiques sociales

- ✓ Milieu naturel de proximité utilisé par les citoyens pour la chasse, le piégeage et la pêche sportive.
- ✓ Présence d'une espèce d'intérêt pour la pêche sportive : l'omble de fontaine.
- ✓ Bassin hydrique se trouvant entièrement dans les limites municipales.

12 Le corridor riverain des secteurs Ferland et de l'Anse

Rôles écologiques et enjeux de conservation rattachés au(x) chapitre(s) :

1.1 Composition forestière

Trame verte (annexée)

Caractéristiques écologiques

- ✓ Habitat essentiel à de nombreux oiseaux forestiers et marins.
- ✓ Forte présence d'hirondelles (les oiseaux insectivores sont généralement en déclin).
- ✓ Degré élevé de préservation de la végétation riveraine qui assure une protection des berges.
- ✓ Connectivité écologique entre le parc Aylmer-Whittom et les Jardins de l'Anse.
- ✓ Corridor écologique d'importance pour la faune aviaire.
- ✓ Peuplement de type forestier rare sur le territoire municipal : mélangé dominance feuillus.
- ✓ Peuplements de type écologique rare sur le territoire municipal : pessière noire à sphaignes.
- ✓ Site d'intérêt entomologique (sentiers de la nature).

- 🗸 Relie deux attraits touristiques et locaux très fréquentés : les Jardins de l'Anse et les Sentiers de la Nature.
- ✓ Fort potentiel pour la pratique d'activités éducatives en lien avec les écosystèmes naturels.
- ✓ Attire une clientèle touristique et locale d'ornithologues dans la région.
- ✓ Milieu naturel de proximité pour les citoyens (qualité de vie).

13 Le littoral du secteur Uashat

Rôles écologiques et enjeux de conservation rattachés au(x) chapitre(s) :

- 1.6 Plages sablonneuses
- 1.1 Composition forestière

Caractéristiques écologiques

- ✓ Zone sensible à l'érosion où la végétation encore présente assure la protection des rives.
- ✓ Nidification connue du faucon émerillon.
- ✓ Site d'alimentation pour plusieurs limicoles.
- ✓ Halte migratoire d'importance pour la faune aviaire.
- ✓ Présence de nombreux grands hérons, un oiseau emblématique pour la région.
- ✓ Peuplement de type forestier rare sur le territoire municipal : mélangé dominance résineux.
- ✓ Site de fraie du capelan.
- ✓ Site dynamique au niveau géomorphologique (flèche de sable).
- ✓ Milieu ayant profité d'activités de restauration : réaménagement de l'ancienne marina pour le poisson (Port de Sept-Îles 2003 à 2005).

Caractéristiques sociales

- ✓ Site patrimonial pour les Innus (fouilles archéologiques).
- ✓ Potentiel récréotouristique actuellement en développement pour l'aménagement d'un sentier (AMIK 2016).
- ✓ Milieu naturel de proximité pour les citoyens (qualité de vie).
- ✓ Fort potentiel pour la pratique d'activités éducatives en lien avec les écosystèmes naturels.
- ✓ Milieu littoral de proximité et facile d'accès pour l'observation d'oiseaux.
- ✓ A fait l'objet d'un projet de compensation pour perte d'habitat du poisson (Port de Sept-Îles 2003-2005).

14 Le boisé Holliday

Rôles écologiques et enjeux de conservation rattachés au(x) chapitre(s) :

1.1 Composition forestière

Trame verte (annexé)

Caractéristiques écologiques

- ✓ Peuplements de type forestier rare sur le territoire municipal : pinède grise.
- ✓ Peuplements de type écologique rare sur le territoire municipal : pessière noire à mousses ou à éricacées.
- ✓ Composition forestière du site particulièrement intéressante : forêts d'après feu en régénération.
- ✓ Flore mycologique liée à la composition forestière et d'intérêt.
- ✓ Boisé résiduel en milieu urbain.
- ✓ Nécessité d'acquérir des connaissances terrain afin de valider la valeur de ce site au fort potentiel écologique.

Caractéristiques sociales

- ✓ Site propice à une variété d'activités de plein air : randonnée pédestre, ski de fond, raquette, identification et cueillette de champignons.
- ✓ Fort potentiel pour la pratique d'activités éducatives en lien avec les écosystèmes naturels (l'historique de feu se prête bien à l'interprétation de l'évolution des forêts).
- ✓ Préservation de secteurs boisés dans les secteurs domiciliaires.

15 Le corridor boisé du secteur Les Plages

Rôles écologiques et enjeux de conservation rattachés au(x) chapitre(s) :

1.2 Vieux peuplement irréguliers

Trame verte (annexé)

Caractéristiques écologiques

- ✓ Boisé résiduel en milieu urbain
- ✓ Barrière contre l'érosion de la falaise.
- ✓ Nécessité d'acquérir des connaissances terrain afin de valider la valeur de ce site au fort potentiel écologique.

Caractéristiques sociales

- ✓ Milieu naturel de proximité pour les citoyens (qualité de vie).
- ✓ Sentiers de randonnée aménagés par des bénévoles et très fréquentés par les citoyens (sentier des Mésanges, sentier des Ailleurs, sentier des Passereaux, sentier des Pas Perdus, etc.).
- ✓ Préservation de secteurs boisés dans les secteurs domiciliaires.

16 Le milieu riverain du secteur Les Plages

Rôles écologiques et enjeux de conservation rattachés au(x) chapitre(s) :

1.6 Plages sablonneuses

1.4 Milieux humides

Caractéristiques écologiques

- ✓ Étendue de plages sablonneuses remarquable.
- Grande zone de milieux humides et riverains diversifiés.
- ✓ Halte migratoire et site de nidification pour la faune aviaire.
- ✓ Site de fraie du capelan.
- ✓ Habitat plusieurs poissons et amphibiens (rainette crucifère, crapaud d'Amérique).
- ✓ Présence de canards et oiseaux aquatiques, dont le canard branchu, un oiseau rare pour la région.
- ✓ Peuplement connu d'épinette blanche, une essence d'intérêt pour la région.
- ✓ Présence hivernale de phoques du Groenland accompagnés de leurs blanchons.

- ✓ Attrait touristique important de par ses plages.
- ✓ Beauté paysagère (vue sur les îles et les plages sablonneuses).
- Milieu naturel de proximité pour les citoyens (qualité de vie).
- ✓ Site facilement accessible pour l'observation d'oiseaux.
- ✓ Site propice à une variété d'activités de plein air : ballade sur la plage, surf, cerf-volant à traction (kite surf), paramoteur.



17 L'estuaire de la rivière Moisie (secteur non protégé)

Rôles écologiques et enjeux de conservation rattachés au(x) chapitre(s) :

- 1.3 Milieux aquatiques
- 1.1 Composition forestière
- 1.2 Vieux peuplements irréguliers

Caractéristiques écologiques

- ✓ Rivière à saumon de renommée mondiale, aussi considérée comme la plus importante au Québec.
- ✓ La Moisie présente l'ichtyofaune la plus diversifiée de Sept-Îles.
- ✓ Bassin versant de la rivière encore très naturel.
- ✓ Habitat d'une espèce en péril : l'anguille d'Amérique.
- ✓ Présence de vieux peuplements irréguliers selon les données cartographiques.
- ✓ Présence de peuplements de type forestier rare sur le territoire municipal : mélangé dominance résineuse.
- ✓ Source principale en apport de sable pour les plages municipales.
- ✓ Potentiel de préservation et de restauration vu l'érosion côtière et la circulation des véhicules hors route sur le site.
- ✓ Importante biodiversité aviaire à l'embouchure (voir site 18 et 19 suivant).

Caractéristiques sociales

- ✓ Présence de plusieurs espèces d'intérêt pour la pêche sportive, dont le saumon atlantique et l'omble de fontaine.
- ✓ Site utilisé pour la pêche sportive et les activités nautiques.
- ✓ Attrait touristique important compte tenu de la renommée mondiale de cette rivière à saumon (taille des prises).
- ✓ Route traditionnelle autochtone de grande importance : les ancêtres nomades de la communauté Uashat Mak Mani-Utenam utilisaient cette rivière et la Sainte-Margueite comme principale voie de déplacement.
- ✓ Rivière fréquentée par les Innus pour la pratique d'activités traditionnelles et dont les ressources contribuent à l'alimentation de subsistance de la communauté.

18 La Pointe de Moisie (ouest)

Rôles écologiques et enjeux de conservation rattachés au(x) chapitre(s) :

- 1.6 Plages sablonneuses
- 1.7 Espèces en péril
- 1.3 Milieux aquatiques

Caractéristiques écologiques

- ✓ Site de fraie du capelan.
- ✓ Site d'alimentation pour les hirondelles de rivage et bicolores (les oiseaux insectivores sont généralement en déclin).
- ✓ L'hirondelle de rivage, une espèce en péril, niche dans les berges sablonneuses abruptes du site.

- Occurrence du pluvier siffleur, une espèce en péril.
- ✓ Le Bruant des prés niche dans les élymes des sables.
- ✓ Une colonie d'environ 200 à 250 sternes pierregarin et arctiques nichent dans les élymes des sables.
- ✓ La flèche de sable et les îlots à proximité sont des aires de repos pour plusieurs laridés.
- ✓ Site d'alimentation et halte migratoire d'importance pour plusieurs limicoles.
- Halte migratoire pour le hibou des marais, une espèce en péril.
- ✓ Plusieurs rapaces fréquentent le site, augmentant la diversité aviaire.
- Site d'hivernage pour le harfang des neiges, un oiseau emblématique pour la région.
- Diversité élevée de la faune aviaire : 229 espèces différentes y ont été enregistrées (ÉPOQ 2015).
- En bordure de la plus importante rivière à saumon du Québec.
- ✓ Site dynamique au niveau géomorphologique (flèche de sable).
- Source principale en apport de sable pour les plages municipales.
- ✓ Potentiel de restauration (empreinte de la circulation des véhicules hors route).

Caractéristiques sociales

- ✓ Site propice à une variété d'activités de plein air : ballade sur la plage, surf, cerf-volant à traction (kite surf), paramoteur.
- ✓ Présence de plusieurs espèces d'intérêt pour la pêche sportive, dont le saumon atlantique et l'omble de fontaine.
- ✓ Site facile d'accès pour la pêche sportive.
- ✓ Patrimoine culturel riche en histoire en raison de son lien une route traditionnelle innue et un ancien cimetière.
- ✓ Attire une clientèle touristique et locale d'ornithologues dans la région.
- ✓ Démarche en cours pour la mise en œuvre d'un projet de restauration (CRECN 2015-2016).

9 La pointe Est de Moisie

Rôles écologiques et enjeux de conservation rattachés au(x) chapitre(s) :

- 1.4 Milieux humides
- 1.6 Plages sablonneuses
- 1.7 Espèces en péril
- 1.3 Milieux aquatiques

Caractéristiques écologiques

- ✓ Faune aviaire diversifiée et comparable à celle de la Pointe de Moisie.
- ✓ Marais salé dans un barachois.
- ✓ Site de fraie du capelan.
- ✓ En bordure de la plus importante rivière à saumon du Québec.
- ✓ Site dynamique au niveau géomorphologique (flèche de sable).
- ✓ Source principale en apport de sable pour les plages municipales.

- ✓ Site historique des vieilles forges.
- ✓ Site propice à la cueillette de mye commune et à la pêche sportive.
- ✓ Présence de plusieurs espèces d'intérêt pour la pêche sportive, dont le saumon atlantique et l'omble de fontaine.

20 Le Petit-Havre de Matamec

Rôles écologiques et enjeux de conservation rattachés au(x) chapitre(s) :

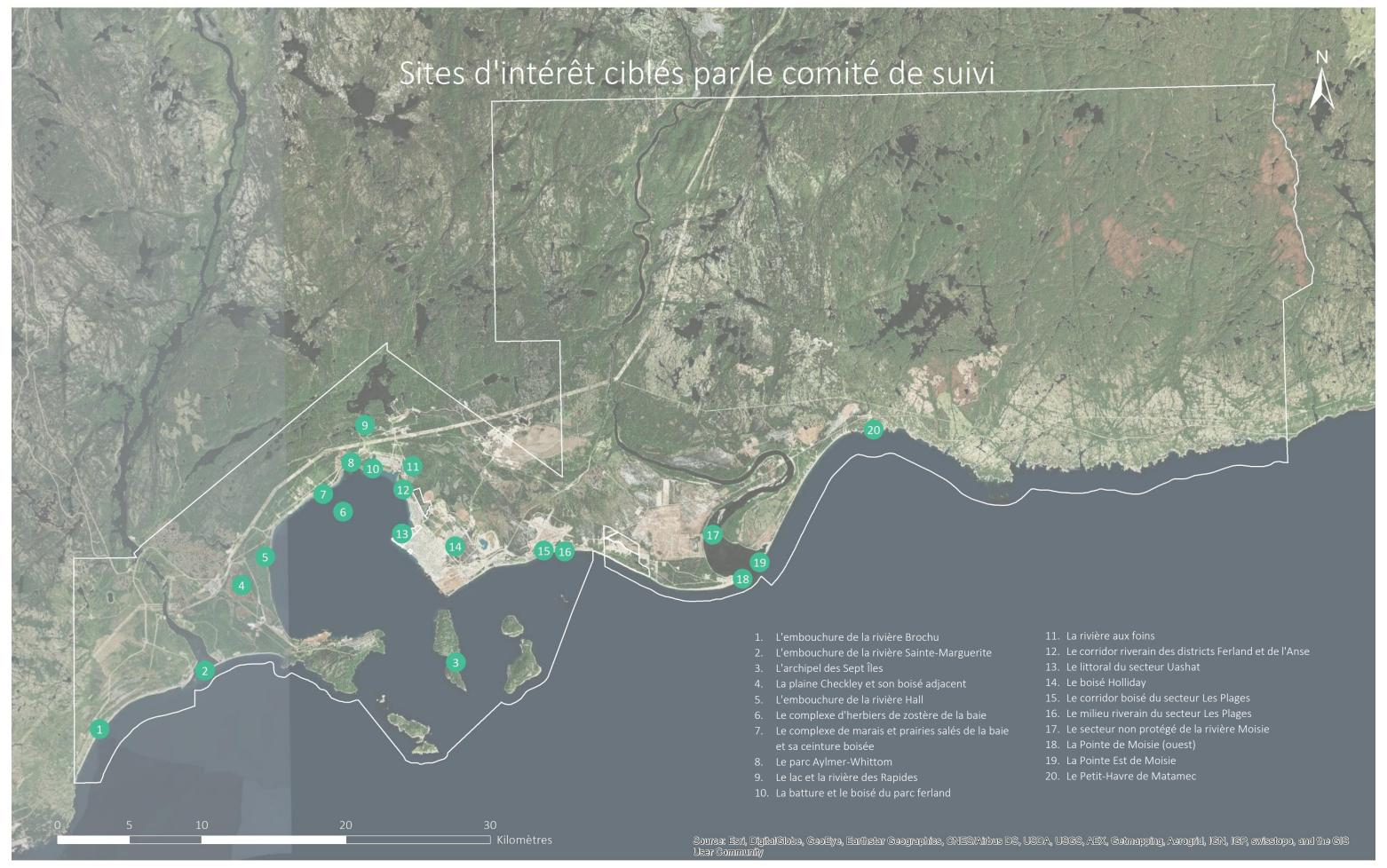
- 1.4 Milieux humides
- 1.7 Espèces en péril
- 1.1 Composition forestière
- 1.2 Vieux peuplements irréguliers

Caractéristiques écologiques

- ✓ Se distingue par son marais salé enclavé et ses trois tourbières non fragmentées.
- ✓ Degré élevé de préservation du site.
- ✓ Présence de vieux peuplements irréguliers selon les données cartographiques.
- ✓ Présence de peuplements de type forestier rare sur le territoire municipal : mélangé dominance feuillus et résineux.
- ✓ Occurrences de chauve-souris rousses et cendrées, deux espèces en péril.
- ✓ Site proposé au ministère à titre de site géologique exceptionnel (SGE).
- ✓ Variété d'écosystèmes typiques de la Côte-Nord : marais salés, tourbières, forêt boréale, rochers de bord de mer.

- ✓ Sentiers de randonnée pédestre aménagés par des bénévoles et très fréquentés par les citoyens.
- ✓ Milieu naturel de proximité pour les citoyens (qualité de vie).
- ✓ Attrait touristique pour la clientèle rattachée aux activités de plein air.
- ✓ Beauté paysagère des écosystèmes maritimes et forestiers.







Trame verte urbaine

Un 10^e élément avait était ciblé pour cette étude, la trame verte. En raison du manque d'information, des limitations méthodologiques et du constat que peu de milieux naturels se trouvent à l'intérieur des périmètres urbains, cette section a été abandonnée. Les informations préliminaires recueillies sont toutefois présentées ici à titre informatif.

Rôle écologique

Du côté de la France, le concept de trame verte et bleue est maintenant bien ancré (Centre de ressources Trame verte et bleue (TVB) 2015). Il fait référence au réseau écologique terrestre (d'où le « verte ») et aquatique (d'où le « bleue ») sur le territoire aménagé. Une analyse de la trame verte permet de visualiser la connexion des milieux naturels selon des indicateurs écologiques ciblés pour un aménagement durable du territoire. Elle contribue à la conservation de la biodiversité par la cohabitation entre les habitats biologiques et anthropiques. Une trame verte bien développée comprend des corridors écologiques qui assurent des connexions entre les habitats ainsi que des réservoirs de biodiversités, soit des zones de taille suffisante pour répondre aux besoins vitaux des espèces. Elle diminue ainsi les effets de la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels.

Réflexion du CRECN

Le concept de trame verte et bleue est difficilement transposable à la réalité de Sept-Îles. En effet, une faible portion du territoire se trouve en en milieu urbain et l'aménagement du territoire ne peut se comparer à celui des grandes zones urbaines telles que Montréal, Québec ou encore Paris. Toutefois, la place que doit occuper la nature dans les noyaux urbains de Sept-Îles et sa connectivité aux milieux naturels périphériques sont des questions sur lesquelles doivent se pencher les intervenants concernés.

Portrait

Une faible portion du territoire municipal est en périmètre urbain de Sept-Îles : 12,7 km² pour le centre-ville et 1,9 km² pour le secteur Ferland. Comparativement aux grands centres urbains, le territoire dans son ensemble est peu fragmenté et les infrastructures sont concentrées au pourtour de la baie. Toutefois, l'emprise anthropique est forte et en expansion à l'intérieur des noyaux urbains. L'amélioration de l'environnement urbain dans certains secteurs et l'accroissement de la présence d'éléments naturels en ville (peu de verdissement et d'arbres) sont d'ailleurs cités dans les défis énumérés dans le plan stratégique 2016-2019 de la Ville de Sept-Îles (2015).

Analyse

Réflexion du CRECN

Les données disponibles ne permettent pas une analyse de la trame verte de Sept-Îles. Ce type d'exercice demande une réflexion plus complète notamment par le choix de plusieurs indicateurs écologiques. Outre le couvert arborescent, aucun indicateur précis n'a pu être ciblé ici pour le territoire. Par ailleurs, une classification des espaces vert selon leur rôle (espace sportif, parc de jeux, milieu naturel pour la conservation, etc.) devra être réalisée préalablement à ce type d'exercice. Aussi, les données disponibles ne permettent pas, non plus, l'analyse de la trame boisée résiduelle en ville. Cette dernière nécessite, entre autre, de cibler les fonctions écologique attribuables à ces milieux dans le contexte de Sept-Îles, définir la superficie minimale requise et effectuer des visites terrain pour la validation des analyses. Somme toute, il serait intéressant de se pencher ultérieurement à ces questions. En raison de ces lacunes, l'analyse n'a pas été complétée. Les résultats suivants ne réfèrent qu'à échantillon du territoire, soit le centre-ville et le secteur Ferland.

Méthode

Afin d'adapter ce concept aux réalités municipales de Sept-Îles, la trame verte fait référence ici au maillage écologique à l'échelle du périmètre urbain local. Elle comprend le réseau d'espaces verts et forestiers du territoire. L'analyse a couvert deux secteurs compris dans les périmètres urbains du territoire municipal, soit le centre-ville de Sept-Îles et le secteur Ferland. Les parcs et espaces verts municipaux ont été délimités à l'aide des plans fournis par la Ville de Sept-Îles (voir section *Source des données*) et d'orthophotos du territoire (2013). Les zones qui présentaient un couvert forestier continu sur les orthophotos à l'intérieur et en pourtour du périmètre urbain ont été délimitées en tant qu'espaces forestiers. Un pourcentage a été attribué afin d'évaluer approximativement le couvert végétal occupé. Le classement s'est fait par tranches de 10 soit, 5 % et moins, entre 5-15 %, 15-25 %, 25-35 %, 35-45 %, 45-55 %, 55-65 %, 65-75 %, 85-95 % et plus de 95 % (en exemple, voir la figure suivante).



Figure 7 : Exemple de la méthode d'analyse approximative du couvert végétal

Résultats

Au total, 46 parcs et espaces verts ont été délimités. Ils couvrent une superficie totale d'environ 0,8 km². Les périmètres urbains du centre-ville et du secteur Ferland couvrent une superficie de 14,6 km². Les espaces verts représentent ainsi un peu plus de 5 % du territoire urbains. La majorité des espaces verts, soit 37 unités sur 46, présentent un très faible couvert arborescent (moins de 15 %). Cinq unités présentent un couvert arborescent supérieur à 55 % : les jardins de l'Anse, les sentiers de la Nature, le parc Aylmer-Whittom, le jardin communautaire ruisseau Bois-Joli et le parc Bois-Joli. À eux seuls, ils représentent plus de 0,50 km². Donc un peu plus de 60 % du 0,8 km² délimité en espaces verts possède un couvert arborescent supérieur à 55 %.

Discussions

Malgré que certaines unités de superficie importante soient fortement végétalisées, la majeure partie des espaces verts municipaux présente un très faible couvert arborescent et se limite souvent à des zones gazonnées. Aussi, les parcs et espaces verts représentent une faible proportion des zones urbaines. En revanche, une vaste ceinture boisée encercle la municipalité.

Source des données

Ville de Sept-Îles 2015. Info-carte-parcs 3582-2 [plan]. Date de version 2015-02-19

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP). Couche écoforestière (FORGEN- TERGEN) [fichier d'ordinateur]. Date de version 2015-04-15, 1 : 20 000, Système d'information écoforestière (SIEF) du MFFP, gouvernement du Québec, Québec.

Références

- Centre de ressources pour la mise en œuvre de la Trame verte et bleue (TVB) 2015. Qu'est-ce que la Trame verte et bleue ? [En ligne]. Disponible à http://www.trameverteetbleue.fr/ (consulté le 9 octobre 2015).
- CDPNE 2013. Trame Verte et Bleue Sologne. Comité Départemental de la Protection de la Nature et de l'Environnement de Loir-et-Cher (CDPNE) [En ligne]. Disponible à http://www.pilote41.fr/environnement-et-urbanisme/trame-verte-et-bleue/trame-verte-et-bleue-de-la-sologne (consulté le 9 octobre 2015).
- MDDELCC. 2015. La définition de « corridor écologique ». Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec. [En ligne]. Disponible à http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/jeunesse/chronique/2008/0803-corridors-definition.htm (consulté le 9 octobre 2015).