

Plan d'intervention concerté pour la mise en valeur et la protection des tourbières de la péninsule de Manicouagan



Comité Zone d'intervention prioritaire de la rive nord de l'estuaire
57, place LaSalle
Baie-Comeau (Québec) G4Z 1J8
Tél. : (418) 296-0404 - Téléc. : (418) 296-8787

Juin 2007

ÉQUIPE DE RÉALISATION

Équipe de travail

- Nicolas Roy, directeur de projet , géomorphologue, M.Sc.A.
- Jean-Philippe Tremblay, biologiste, M.Sc.
- Claudia Dallaire, géographe, B.Sc.
- Nancy Imbeault, secrétaire administrative, DEC art et lettres
- Ludovic Perridy, biologiste stagiaire
- Héloïse Hotton, biologiste stagiaire

Comité Technique

- Jacqueline Peltier, biologiste, M.Sc.A. Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune - secteur Faune Québec
- Marilou Tremblay, biologiste, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec
- Isabelle Gibson, coordonnatrice du volet Protection, Canards Illimités Canada
- Michel Julien, biologiste, M.Sc.A.

Bailleurs de fonds

- Programme Interactions Communautaires

Partenaires financiers

- Premier Horticulture
- Les Tourbières Berger
- Municipalité de Pointe-Lebel
- Municipalité de Pointe-aux-Outardes
- Canards Illimités
- Comité ZIP de la rive nord de l'estuaire

Partenaires terrains

- Institut de Biologie et d'Écologie Appliquée, Université d'Angers, France
- Office franco-québécois pour la jeunesse

TABLE DES MATIÈRES

1.	INTRODUCTION	5
2.	OBJECTIFS DU PLAN D'INTERVENTION.....	5
3.	TERRITOIRE D'INTERVENTION.....	6
4.	MÉTHODOLOGIE.....	7
4.1	Démarrage.....	7
4.2	Atelier de travail	8
4.3	Acquisition et traitement des données.....	8
4.4	Concertation	9
4.5	Plan d'intervention.....	9
5.	DESCRIPTION DU TERRITOIRE.....	10
5.1	Composantes physiques.....	10
5.1.1	Géomorphologie.....	10
5.1.2	Hydrographie et hydrologie	11
5.1.3	Tourbe	11
5.2	Composantes biologiques	13
5.2.1	Végétation.....	13
5.2.2	Faune.....	15
5.3	Protection des composantes naturelles.....	20
5.3.1	Aire de concentration des oiseaux aquatiques (ACOA)	20
5.3.2	Habitat du rat musqué.....	20
5.3.3	Habitat du poisson.....	20
5.3.4	Parc Nature de Pointe-aux-Outardes.....	20
5.3.5	Zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO)	21
5.3.6	Projet pilote de Zone de Protection Marine	21
5.4	Milieu humain	21
5.4.1	Communautés locales	21
5.4.2	Affectation du territoire.....	23
5.4.3	Tenure des terres.....	23
5.4.4	Utilisation du territoire	26
6.	VALEUR ÉCOLOGIQUE DES TOURBIÈRES.....	34
7.	PLAN D'INTERVENTION CONCERTÉ.....	35
8.	CONCLUSION.....	44

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Principales activités réalisées dans le cadre de la production du plan d'intervention.....	7
Tableau 2 : Sorties sur le terrain réalisées lors de l'été 2005.....	9
Tableau 3 : Caractéristiques des tourbières de la péninsule de Manicouagan.....	11
Tableau 4 : Peuplement forestier retrouvé sur la péninsule de Manicouagan.....	13
Tableau 5 : Espèces végétales inventoriées dans les tourbières de la péninsule de Manicouagan.....	14
Tableau 6 : Espèces recensées lors des inventaires du littoral réalisés dans le cadre de la cartographie des aires de concentration des oiseaux aquatiques (ACOA) (1991-1992-1993).....	16
Tableau 7 : Espèces d'anatidés observées lors d'un inventaire aérien de la péninsule de Manicouagan (2002).....	17
Tableau 8 : Localisation des habitats fréquentés par la sauvagine lors de l'inventaire aérien de 2002.....	17
Tableau 9 : Espèces à statut particulier déjà observées sur le territoire	18
Tableau 10 : Espèces d'amphibiens et de reptiles pouvant se retrouver sur le territoire de la péninsule de Manicouagan.....	19
Tableau 11 : Profil socio-économique des municipalités de Pointe-Lebel et de Pointe-aux-Outardes.....	21
Tableau 12 : Caractéristiques du traitement des eaux usées des résidences localisées sur la péninsule Manicouagan.....	26
Tableau 13 : Caractéristiques de l'exploitation de la tourbe par Tourbière Berger sur la péninsule de Manicouagan - état actuel (2005) et perspectives d'avenir	32
Tableau 14 : Caractéristiques de l'exploitation de la tourbe par Premier Horticulture sur la péninsule de Manicouagan - état actuel (2005) et perspectives d'avenir	32

LISTE DES CARTES

Carte 1 : Secteur d'étude du projet de plan d'intervention sur les milieux humides de la péninsule de Manicouagan.....	6
Carte 2 : Hydrologie de la péninsule de Manicouagan.....	12
Carte 3 : Composantes physiques et biologiques de la péninsule de Manicouagan.....	22
Carte 4 : Milieu humain - Zonage municipal	24
Carte 5 : Milieu humain - Tenure des terres	25
Carte 6 : Milieu humain - Infrastructures et services publics.....	27
Carte 7 : Milieu humain - Activités récréatives, de protection et de mise en valeur	30
Carte 8 : Composantes humaines - Activités minières.....	31

1. INTRODUCTION

En 2004, des citoyens de la péninsule de Manicouagan se montraient préoccupés par le développement minier et l'exploitation des tourbières sur la péninsule. Répondant à un besoin du milieu, le Comité ZIP de la rive nord de l'estuaire (Comité ZIP RNE) a voulu s'assurer d'un développement durable en rassemblant les acteurs du milieu afin de les concerter sur des objectifs de protection et de mise en valeur des milieux humides du territoire en lien avec le développement durable. Il a alors fait appel au programme Interactions communautaires pour soutenir cette initiative de concertation.

Depuis le printemps 2005, le Comité ZIP RNE a rencontré les différents intervenants du milieu et discuté des recommandations possibles afin de proposer le plan d'intervention présenté dans ce rapport. Ce plan est finalement transmis aux différents intervenants du milieu pour que les recommandations puissent être prises en charge au cours des prochaines années. Un suivi pourra être réalisé par le Comité ZIP pour évaluer son état d'avancement au cours des prochaines années.

2. OBJECTIFS DU PLAN D'INTERVENTION

Le plan d'intervention a pour objectif général de formuler des recommandations aux gestionnaires et aux usagers du territoire quant au développement futur de la péninsule de Manicouagan. Ces recommandations sont basées sur les résultats d'une concertation entre les principaux usagers du territoire et ont comme principe directeur le développement durable du territoire. Plus précisément, elles se traduisent par les deux lignes directrices suivantes :

- **Protéger adéquatement et à long terme** les composantes biologiques importantes de la péninsule tout en y maintenant l'exploitation des ressources naturelles, les activités récréotouristiques et les usages traditionnellement exercés par la population locale.
- **Mettre en valeur** certains habitats de la péninsule par le développement de nouvelles activités de récréotourisme qui permettront d'augmenter le potentiel touristique local et l'éthique des usagers.

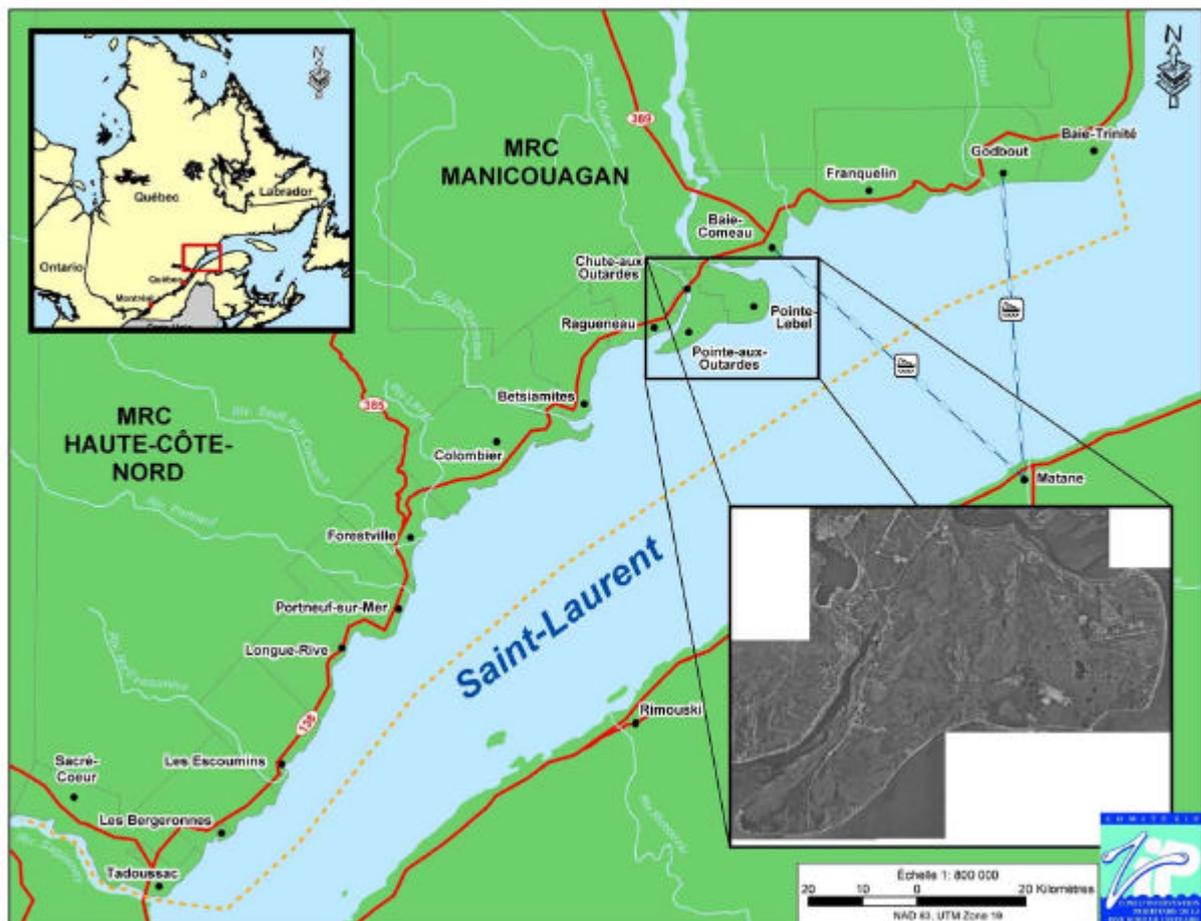
Afin d'atteindre les objectifs du plan d'intervention, trois moyens d'action ont été proposés et ceux-ci correspondent aux grandes étapes du projet, soit :

- **Étape 1 : Acquérir des connaissances** sur les composantes biophysiques et humaines du territoire puis effectuer le traitement géomatique de ces données afin de les synthétiser sous la forme d'un outil cartographique utilisé lors de la concertation.
- **Étape 2 : Réaliser un processus de concertation**, soit soulever les préoccupations et les intérêts des divers usagers puis rechercher des moyens pour harmoniser les usages.
- **Étape 3 : Recommander**. Trois types de recommandations ont donc été développées :
 - De gestion : orientation quant à l'affectation du territoire. Usages à favoriser sur le territoire : zones de villégiature, de conservation et d'exploitation.
 - D'intervention : actions de protection et de mise en valeur visant certaines portions du territoire.
 - D'étude : si un consensus ne peut être établi quant à certains conflits d'usage, alors il sera recommandé de poursuivre l'investigation soit par :
 - la réalisation d'une étude pour clarifier un élément technique inconnu ou dont la véracité des informations actuelles est contestée.
 - la poursuite de la concertation sur l'aspect précis où le consensus ne peut être établi.

3. TERRITOIRE D'INTERVENTION

Le territoire de la péninsule de Manicouagan défini dans le plan d'intervention correspond aux limites des municipalités de Pointe-Lebel et de Pointe-aux-Outardes (voir Carte 1). Le territoire étudié inclut la portion terrestre et le littoral de la péninsule. Aucune limite fixe n'a été établie entre les habitats terrestres et littoraux puisque certaines espèces ne sont pas confinées à un seul type d'habitat (l'habitat de reproduction et l'habitat d'alimentation peuvent être différents par exemple).

Carte 1 : Secteur d'étude du projet de plan d'intervention sur les milieux humides de la péninsule de Manicouagan.



4. MÉTHODOLOGIE

Afin de faciliter l'approche méthodologique, le projet est divisé en cinq étapes (ou activités distinctes) présentées dans le Tableau 1.

Tableau 1 : Principales activités réalisées dans le cadre de la production du plan d'intervention

Activités	Objectifs
1- Démarrage	Constituer l'équipe de travail et le comité technique Établir le plan de travail Contacter les intervenants
2- Atelier de travail	Recueillir les connaissances détenues par les usagers du territoire et les intervenants concernés Identifier les connaissances à acquérir Déterminer les modalités de concertation
3- Récolte et traitement des données	Actualiser les données existantes Récolter les informations manquantes Cartographier les informations nécessaires à la concertation
4- Concertation	Établir un consensus sur des recommandations visant l'harmonisation des usages et des projets en développement sur le territoire
5- Rédaction et présentation du plan d'intervention	Synthétiser les composantes bio-physiques et humaines Synthétiser les propos tenus lors de la concertation Présenter les résultats de la concertation sous la forme d'un plan d'intervention et le faire valider par les intervenants concernés

4.1 Démarrage

Lors de la réalisation des premières étapes du projet, l'équipe de travail du Comité ZIP RNE a été soutenue par un comité technique composé d'intervenants sélectionnés pour leur expertise dans les divers domaines liés au projet. Le mandat a été :

- de travailler à la mise en place du cadre de référence du projet ;
- d'offrir un soutien technique et scientifique dans la recherche des informations non disponibles ou devant être réactualisées ;
- d'informer les membres des comités de concertation concernant des aspects d'ordre scientifique ou réglementaire ;
- de valider le contenu scientifique du plan d'intervention ;
- d'orienter l'équipe du Comité ZIP RNE dans le processus de concertation.

4.2 Atelier de travail

Un atelier de travail auquel ont participé 25 intervenants et citoyens s'est déroulé le 19 mai 2005. Les objectifs de cette activité étaient multiples, soit :



- de présenter le projet aux principaux intervenants impliqués ;
- de faire le point avec les intervenants sur les connaissances actuelles du territoire concernant :
 - les composantes naturelles
 - le cadre réglementaire et l'affectation du territoire
 - les activités en cours et les projets en développement ;
- de recommander à l'équipe de réalisation le mode de fonctionnement à privilégier lors de la concertation ;
- de susciter l'intérêt des organismes et des citoyens à participer au processus de concertation ;
- de valider la liste des intervenants qui seront personnellement invités à participer à la concertation.

Afin d'atteindre ces objectifs, des représentants ministériels et municipaux ainsi que des usagers (Les Tourbières Berger et Premier Horticulture) ont été invités à présenter leurs connaissances au moyen d'un exposé d'une quinzaine de minutes suivi d'une période de questions. Les discussions tenues lors de cette journée ont permis de dresser un aperçu des diverses préoccupations suscitées par le développement du territoire.

4.3 Acquisition et traitement des données

La caractérisation des composantes biophysiques et humaines du territoire a été réalisée principalement par une revue de la littérature et grâce aux informations recueillies lors de l'atelier de travail. Des sorties terrain ont aussi été organisées afin de valider plusieurs informations et d'en acquérir certaines qui demeuraient indisponibles.

Aussi, suite à l'atelier de travail, il est apparu qu'un secteur devait être investigué plus en détails. Il s'agit de la portion du littoral près de la baie Saint-Ludger, qui est visé à la fois par un développement écotouristique (sentier pédestre) et minier. C'est pourquoi des propositions de tracés de sentier ont été réalisées dans le cadre d'un projet de maîtrise et soumises à la concertation¹. Des sorties terrain ont été réalisées à l'été 2005 afin de valider certaines informations (voir description des travaux terrain au Tableau 2).

¹ Pour plus d'informations, il est possible de demander au Comité ZIP le rapport de stage de M. Perridy, remis à l'Institut de Biologie et d'Écologie Appliqué d'Angers et au Comité ZIP de la rive nord de l'estuaire, septembre 2005.

Tableau 2 : Sorties sur le terrain réalisées lors de l'été 2005

Date	Secteur	Objectifs
28 juin	Sud de la tourbière de Pointe-Label	Valider les données sur la végétation des tourbières. Décrire l'utilisation du territoire (chasse, randonnée, etc.). Évaluer les impacts possibles du projet de sentier sur l'environnement.
18 juillet	Rivière Saint-Athanase	Évaluer les sites potentiels de fraie de l'éperlan dans la rivière Saint-Athanase. Évaluer les sites potentiels pour ériger un pont.
12 août	Franche littorale de la péninsule	Prise de photos aériennes des tourbières à basse altitude.

4.4 Concertation

L'objectif du processus de concertation était d'identifier des interventions réalisables afin de favoriser un développement harmonisé des potentiels écotouristique, économique, social et environnemental de la péninsule de Manicouagan. Ces interventions sont le fruit de consensus entre les divers intervenants concernés par le développement de ce territoire. Elles permettent de constituer des recommandations adressées principalement aux décideurs (municipaux, gouvernementaux et entreprises), mais aussi aux organismes œuvrant à la protection et à la mise en valeur de ce territoire. Ceux-ci demeureront libres de mettre ou non en oeuvre les recommandations d'intervention qui sont identifiées dans le plan d'intervention proposé.

Le développement futur du territoire de la péninsule de Manicouagan suscite différents conflits d'usage. Aussi, les intérêts que défendront les participants à la concertation sont variés et parfois conflictuels. Dans le but de faciliter la recherche de consensus, il a été convenu lors de l'atelier de travail du 19 mai 2005 auquel ont participé plus de 25 intervenants de former trois comités de concertation : qualité de vie, conservation des tourbières et développement minier, mise en valeur des éléments écologiques d'intérêt du territoire. Chacun de ces comités se rapporte à des conflits d'usage particuliers quant à l'échelle spatiale et temporelle où ils doivent être abordés.

4.5 Plan d'intervention

Une fois les résultats de terrain et de concertation compilés, une rédaction du rapport a été entamée. Elle a été suivie par l'élaboration de recommandations orientées en fonction des connaissances acquises durant le projet et aussi des résultats de la concertation et des négociations entreprises entre les acteurs du milieu. Ce plan a été présenté aux principaux acteurs pour être validé sera déposé publiquement par la suite pour consultation auprès des citoyens de la communauté.

5. DESCRIPTION DU TERRITOIRE

5.1 Composantes physiques

5.1.1 *Géomorphologie*

Il y a environ 10 000 ans se terminait la dernière période glaciaire. Le glacier, nommé l'inlandsis, qui recouvrait alors une grande partie du nord de l'Amérique, se retira progressivement. Suite à la fonte des glaciers, le territoire de la côte nord du Saint-Laurent fut envahi par la mer de Goldthwait. Cette masse d'eau qui s'étendait sur une grande partie du Québec atteignait dans la région de Manicouagan des altitudes de 138 à 145 mètres. Ainsi, lors de cette période, le littoral actuel était sous l'eau. C'est pourquoi de fines particules provenant de l'écosystème marin se sont déposées progressivement pour former une couche importante d'argile marine.

Parallèlement, la croûte terrestre qui s'était enfoncée pendant la période glaciaire se soulevait du continent, phénomène appelé relèvement isostatique. Ainsi, après un certain temps, la mer se retira graduellement et le territoire de la péninsule, toujours sous l'eau, se retrouva alors non plus en mer mais à l'embouchure des rivières aux Outardes et Manicouagan. Ces deux rivières, qui devaient être alors d'un débit très important, ont transporté une importante quantité de sédiments grossiers (sable) qui se sont accumulés sur la péninsule de Manicouagan.

Donc, les sédiments se divisent en deux couches. D'une part, en surface, une couche sablonneuse de un à plusieurs mètres d'épaisseur qui, dans certains secteurs, a été remaniée par le vent pour former des dunes (ex. sur le territoire du Parc Nature de Pointe-aux-Outardes). Cette couche de sable, particulièrement sensible au phénomène d'érosion, explique en partie la problématique de détachement des berges observé à différents endroits sur les côtes de la péninsule de Manicouagan. D'autre part, située sous la couche sablonneuse se retrouve une couche épaisse de sédiments argileux imperméables.

Les caractéristiques géologiques particulières de la péninsule de Manicouagan expliquent en grande partie que son rivage soit sensible au phénomène d'érosion. D'autres facteurs peuvent entrer en jeu. D'une part, l'ampleur du relèvement isostatique est maintenant faible comparativement à ce qu'elle était lors des siècles qui ont précédé la dernière glaciation. D'autre part, les changements climatiques planétaires observés depuis le dernier siècle ont occasionné une augmentation du niveau des océans. Ainsi, dans les années à venir, il est probable que la péninsule ne gagne plus de terrain sur la mer; ce serait plutôt l'inverse.

La nature des sédiments de la péninsule de Manicouagan a de plus mis en place des conditions propices à la création de milieux humides terrestres. D'autres facteurs environnementaux particuliers du territoire sont aussi entrés en jeu (climat, hydrologie, etc.) et ont permis aux matières organiques de s'accumuler au cours des derniers millénaires pour former plusieurs tourbières.

Il est à noter, à plusieurs endroits sur le territoire, la présence d'une couche indurée (hardpan ou élios). Cette caractéristique du sol peut occasionner des problématiques de glissement de terrain advenant que la couche indurée soit altérée suite à des travaux par lesquels la couche d'humus est retirée.

5.1.2 Hydrographie et hydrologie

Les eaux de surface de la péninsule de Manicouagan sont drainées par quatre bassins versants. Les deux principaux cours d'eau du territoire sont les rivières Saint-Athanase et Saint-Athanase Ouest. Aussi, 43 % de la superficie de la péninsule est recouverte de milieux humides (tourbières) dont la grande majorité est parsemée de marelles, de lagons ou même de lacs (voir Carte 3). Le Lac du Gibier, localisé à proximité d'un site d'extraction de la tourbe, est le plus important plan d'eau sur le territoire.

5.1.3 Tourbe

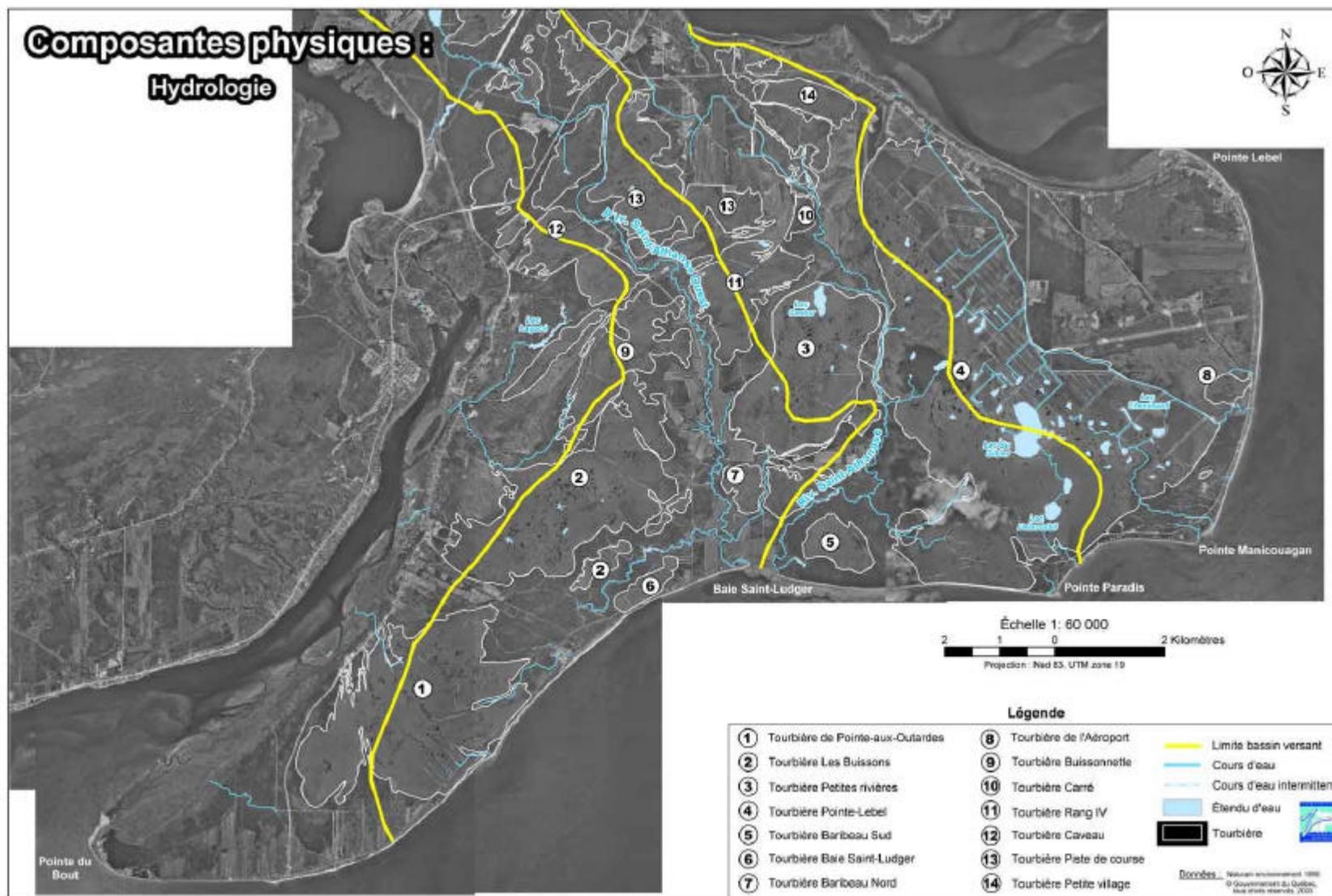
La superficie totale des tourbières sur la péninsule de Manicouagan est de 59 km², soit 43 % du territoire. La profondeur moyenne est de 3 mètres, ce qui représente un volume de 175 millions de mètres cubes. En tout, 14 tourbières distinctes sont présentes et la plus importante en superficie (24,2 km²) et en volume (80 400 805 m³) est localisée à Pointe-Lebel (voir Carte 3 et Tableau 3) (Simard, 1976). Il s'agit du type de tourbière qui est recherché par l'industrie de la tourbe. La qualité de la tourbe des 14 tourbières de la péninsule de Manicouagan est jugée de bonne à très bonne quant à son potentiel d'exploitation.

Tableau 3 : Caractéristiques des tourbières de la péninsule de Manicouagan

No	Nom	Superficie (Km ²)	Superficie (%)	Profondeur moyenne (m)	Volume (m ³)	Volume (%)
1	Pointe-aux-Outardes	10,1	17,2	2,9	29 298 191	16,7
2	Les Buissons	6,6	11,2	2,6	16 837 025	9,6
3	Petite Rivière	5,4	9,1	2,8	15 256 935	8,7
4	Pointe-Lebel	24,2	41,0	3,3	80 400 805	46,0
5	Baribeau Sud	0,8	1,4	2,9	2 460 796	1,4
6	Baie-SaintLudger	0,5	0,8	1,6	799 296	0,5
7	Baribeau Nord	0,5	0,9	2,9	1 464 760	0,8
8	De l'aéroport	0,2	0,3	2,9	527 313	0,3
9	Buissonnette	1,3	2,2	2,8	3 688 110	2,1
10	Carré	0,2	0,4	1,3	325 639	0,2
11	Rang IV	1,2	2,1	3,0	3 626 463	2,1
12	Caveau	2,0	3,4	2,1	429 9917	2,5
13	Piste de course	5,0	8,4	2,7	13 599 136	7,8
14	Petit village	0,9	1,6	2,5	2 326 347	1,3
Total	-	58,9	100	3,0	174 907 706	100

(Sources : Simard, 1976 et Naturam Environnement, 1999)

Carte 2 : Hydrologie de la péninsule de Manicouagan



5.2 Composantes biologiques

5.2.1 Végétation

5.2.1.1 Peuplements forestiers

L'information cartographique concernant les peuplements forestiers de la péninsule de Manicouagan a été établie à partir de photos aériennes prises en 1990 et interprétées afin d'alimenter le système d'information écoforestier du MRNF secteur forêt. L'importance relative de chacun des peuplements forestiers est présentée au Tableau 4.

Tableau 4 : Peuplements forestiers retrouvés sur la péninsule de Manicouagan

Peuplement	Description	Pourcentage
Dénudé humide	Tourbières	43 %
	- 90-120 ans (1 %)	
	- Friche (2 %)	
Résineux	- Brûlé (4 %)	12 %
	- Coupe totale (2 %)	
	- Reboisement (2 %)	
Feuillus	-	10 %
Mélangé	Proportion de résineux trop faible pour être exploitée	9 %
Inconnu	En partie des tourbières exploitées et des zones urbanisées	6 %
Dénudé sec	Terrain dépourvu d'arbres sur station sèche	5 %
Agriculture	Champs	4 %
Eau	-	2 %

(Source SIEF 3^{ème} décennal MRNF - secteur Forêt)

5.2.1.2 Tourbières

Aperçu de l'écologie des tourbières

Il existe deux catégories de tourbières (minérotrophe et ombrotrophe). Celles qui sont destinées pour la récolte de la tourbe sont de type ombrotrophe puisqu'elles sont caractérisées par un couvert végétal composé de sphaignes. C'est en effet la tourbe de sphaigne qui est recherchée par l'industrie minière. De façon générale, une tourbière évolue d'un stade initial à un stade minérotrophe puis ombrotrophe. Tout d'abord, une végétation lacustre est établie sur des terres inondées ou mal drainées. Si les différentes conditions environnementales présentes ne permettent pas à la matière organique de se décomposer, au

fil du temps celle-ci s'accumule et le site évolue peu à peu vers une tourbière minérotrophe. La végétation est alors caractérisée par la présence d'espèces herbacées et/ou de mousse brune qui sont alimentées par l'eau de ruissellement riche en minéraux. Après des siècles d'accumulation de matière organique, l'épaisseur de la tourbe est si élevée que les végétaux n'ont plus accès à l'eau de ruissellement. C'est alors que les plantes herbacées sont remplacées par les sphaignes et que la tourbière évolue vers un stade ombrotrophe.

Composition floristique

La composition végétale de la tourbière de Pointe-Lebel est dominée par les espèces suivantes : sphaigne sp. (*Sphagnum sp.*), cassandre caliculé (*Cassandra calyculata*), kalmia à feuille étroite (*Kalmia angustifolia*) et ronce petit-murier ou communément appelé chicoutée (*Rubus chamaemorus*) (Naturam Environnement, 1999).

Dans le cadre d'une étude menée en 1976 par le ministère des Ressources naturelles du Québec ayant pour objectif d'évaluer le potentiel de récolte de la tourbe dans les 14 tourbières de la péninsule de Manicouagan, une description de la composition végétale a été effectuée (Simard, 1976). Ces informations ont permis de dresser un portrait global des espèces végétales retrouvées dans les milieux tourbeux de la péninsule (Tableau 5).

Tableau 5 : Espèces végétales inventoriées dans les tourbières de la péninsule de Manicouagan

Strate	Espèces dominantes	Autres espèces présentes fréquemment
Arborescente	Épinette noire (<i>Picea mariana</i>)	- Mélèze laricin (<i>Larix laricina americana</i>) - Peuplier faux-tremble (<i>Populus tremuloides</i>) - Bouleau à papier (<i>Betula papyrifera</i>)
Arbustive	Épinette noire (<i>Picea mariana</i>)	- Mélèze laricin (<i>Larix laricina americana</i>) - Bouleau nain (<i>Betula pumila</i>) - Aulne rugueux (<i>Alnus rugosa</i>)
Éricoïde	- Cassandre caliculé (<i>Cassandra calyculata</i>) - Kalmia à feuille étroite (<i>Kalmia angustifolia</i>)	- Thé du labrador (<i>Ledum groenlandicum</i>) - Bleuets (<i>Vaccinium angustifolium</i>) - Andromède glauque (<i>Andromeda glaucophylla</i>) - Kalmia à feuilles d'andromède (<i>Kalmia polyfolia</i>)
Herbacée	- Chicoutée (<i>Rubus Chamaemorus</i>) - Linaigrettes cespiteuses (<i>Eriophorum spissum</i>)	- Carex (<i>Carex sp.</i>) - Scirpe (<i>Scirpus sp.</i>) - Petit thé des bois (<i>Gaultheria hispidula</i>) - Smilacine trifoliée (<i>Smilacina trifolia</i>) - Canneberges (<i>Vaccinium oxycoccos</i> et <i>Vaccinium macrocarpø</i>) - Clintonie boréale (<i>Clintonia borealis</i>) - Sarracénie pourpre (<i>Sarracenia purpurea</i>) - Smilacine trifoliée (<i>Smilacina trifolia</i>) - Cornouiller du Canada (<i>Cornus canadensis</i>)
Mucinale	- Sphagnum - Polytrichum	- Bazzanie trilobée (<i>Bazzania trilobata</i>) - Mousses terrestres (<i>Pleurozium schreberi</i> , <i>Dicranum sp.</i>) - Lichen (<i>Cladonia sp.</i>)

(Source: Simard, A. 1976)

Les 14 tourbières retrouvées sur la péninsule de Manicouagan sont de type ombrotrophe, c'est-à-dire caractérisées, dans la pratique, par un couvert végétal composé presque exclusivement de sphaigne.

Une seule des espèces végétales inscrites sur la liste des espèces menacées ou vulnérables au Québec a comme habitat les tourbières ombrotrophes. Il s'agit du gaylussaquier nain variété de Bigelow (*Gaylussacia dumosa*), un arbuste menacé dont la distribution se limite à une étroite bande côtière allant de la Caroline du Nord à Terre-Neuve. Au Québec, cette espèce est retrouvée en Gaspésie, au Bas Saint-Laurent et aux Îles-de-la-Madeleine. Aucune mention de cette espèce sur la Côte-Nord n'est cependant citée dans la littérature (site Internet du MDDEP).

Une visite a été réalisée le 28 juin 2005 dans le secteur sud de la tourbière de Pointe-Lebel. À l'échelle du territoire de la tourbière, il s'est avéré que les espèces végétales alors inventoriées (Tableau 5) sont celles qui dominent ou qui sont le plus souvent rencontrées. À plus petite échelle toutefois, la richesse spécifique peut être à certains endroits plus importante que ce que le suggère le modèle classique de la tourbière ombrotrophe.

À cet effet, il est à noter que plusieurs des tourbières de la péninsule sont parsemées de marelles, de lagons, voire même dans certains cas de lacs. Dans les dépressions où sont localisées les eaux de surface, la flore est différente de celle rencontrée dans les portions surélevées de la tourbière, où la sphaigne domine. Ces dépressions sont colonisées par des espèces qui sont davantage caractéristiques des tourbières minérotrophes alors qu'une flore aquatique se développe dans les lagons et les marelles. En plus d'augmenter la diversité floristique des tourbières ombrotrophes, les marelles, les lagons et les lacs représentent des habitats propices pour la faune (voir photo). Il est à noter que les tourbières de la péninsule sont l'hôte d'une variété hermaphrodite de chicoutée (*Rubus chamaemorus*).



5.2.1.3 Milieux humides intertidaux (marais)

Le marais salé de Pointe-aux-Outardes, localisé à l'embouchure de la rivière aux Outardes, représente le plus important habitat de ce type sur la Côte-Nord et le second de l'estuaire maritime. Ce marais comporte une zone à spartine alterniflore d'une superficie de 213 hectares et une zone d'herbaçaie salée de 278 hectares. Un total de 29 taxons végétaux distincts y ont été répertoriés (Naturam Environnement, 1996). Un second marais salé de moindre importance (19 hectares) est retrouvé à l'ouest de la péninsule de Manicouagan, près de Pointe-Lebel. La localisation de ces deux marais est présentée sur la Carte 3.

5.2.2 Faune

5.2.2.1 Faune avienne

Portrait général

La diversité et l'abondance des espèces d'oiseaux retrouvées sur le littoral de la péninsule de Manicouagan ont été évaluées à différentes reprises dans le cadre des inventaires aériens effectués dans le but de cartographier les aires de concentration des oiseaux aquatiques (ACOA), un type d'habitat faunique qui est discuté à la page 20. Selon les inventaires de 1991 et 1992, sur les 43 taxons d'oiseaux recensés dans la région de la péninsule de Pointe-aux-Outardes, 22 comptaient plus de 50 individus (Brault et al, 1998). Le Tableau 6 présente certaines des espèces qui ont été recensées sur la péninsule.

Tableau 6 : Espèces recensées lors des inventaires du littoral réalisés dans le cadre de la cartographie des aires de concentration des oiseaux aquatiques (ACOA) (1991-1992)

Avifaune			
Grand héron	Goéland sp.	Balbuzard pêcheur	Garrot d'Islande (garrot de Barrow)
Fuligule sp. (morillon sp.)	Sterne sp.	Plongeon sp. (huard sp.)	Mouette tridactyle
Canard pilet	Canard noir	Sarcelle à ailes bleues	Pygargue à tête blanche
Sarcelle d'hiver (sarcelle à ailes vertes)	Canard siffleur d'Amérique	Busard Saint-Martin	Goéland marin
Goéland argenté	Cormoran à aigrettes	Oie des neiges	Bécasseau sanderling
Eider à duvet	Canard souchet	Petit fuligule (petit morillon)	Faucon émerillon
Canard colvert (canard mallard)	Garrot à oeil d'or	Macreuse noire (macreuse à bec jaune)	Harle huppé
Bernache du Canada	Bernache cravant	Marmette sp.	
Macreuse à front blanc	Bécasseau sanderling	Goéland argenté	

(Source : MRNF, données non publiées)

Les canards noirs sont observés annuellement dans la Baie Saint-Ludger, un site d'intérêt ornithologique fréquenté par la macreuse à front blanc. La Pointe Paradis constitue un site de concentration important pour le harle huppé (*Mergus serrator*) ainsi que pour le cormoran à aigrettes (*Phalacrocorax auritus*) (Naturam Environnement, 1999). La Carte 3 présente les principaux sites où la faune aviaire se concentre sur la batture.

Rapaces

Lors d'un inventaire des nids de balbuzard réalisé en 2001 sur le territoire de la péninsule de Manicouagan, la présence de 24 nids a été relevée dont 16 d'entre eux étaient occupés (Tremblay, M., Peltier, J. et D. Dorais, 2002b). Il est à noter que cette étude fut réalisée en collaboration avec Premier Horticulture et Les Tourbières Berger. D'ailleurs, cette dernière compagnie effectue depuis un suivi des nids de balbuzard situés à proximité de la tourbière qu'elle prévoit exploiter en 2007.

Le balbuzard n'est pas une espèce préoccupante en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (provincial) et de la Loi sur les espèces en péril (fédéral). De plus, il est plutôt tolérant face à la présence de l'homme. Il est fréquent que des individus nichent près des milieux humains ou même directement sur des infrastructures artificielles (Desgranges, 1995). Toutefois, durant la période de nidification (printemps), cette espèce peut être sensible au dérangement. En effet, le comportement de nidification peut être modifié, compromettant ainsi le succès reproducteur de l'espèce.

Des indices de la diminution de la présence du balbuzard dans les secteurs de la Pointe Paradis et du Parc Nature de Pointe-aux-Outardes ont été observés ces dernières années. Par exemple, lors du suivi des nids localisés dans la portion sud de la tourbière de Pointe-Lebel, encore inexploitée, une diminution de

l'occupation a été remarquée (Malenfant, comm. pers.). Ainsi, il semble y avoir une fluctuation dans l'occupation des nids et cela indépendamment du dérangement. Bien que l'on ne soit pas en mesure d'expliquer ce phénomène par des données scientifiques, on observe que lorsque les précipitations sont abondantes au printemps, le succès reproducteur diminue.

Sauvagine

Afin d'avoir un aperçu de la fréquentation de la sauvagine sur l'ensemble du territoire de la péninsule (la portion littorale et l'intérieur des terres), Faune Québec a réalisé un inventaire aérien le 9 octobre 2001 (Tremblay, M., Peltier, J. et D. Dorais, 2002). Les informations recueillies ont permis de calculer un indice d'abondance. Au total, 160 individus de cinq espèces d'anatidés ont été recensés (Tableau 7 et Tableau 8). De la sauvagine fut observée dans les deux principaux cours d'eau et dans cinq tourbières, toutes localisées en périphérie du littoral (voir Carte 3).

Tableau 7 : Espèces d'anatidés observées lors d'un inventaire aérien de la péninsule de Manicouagan (2002)

Nom familier	Nom latin	Abondance
Bernache du Canada	<i>Branta canadensis</i>	111
Canard noir	<i>Anas rubripes</i>	36
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	2
Fuligule sp.	<i>Aythya sp.</i>	5
Sarcelle sp.	probablement <i>Anas crecca carolinensis</i>	6

(Sources : Tremblay, M., Peltier, J. et D. Dorais, 2002)

Tableau 8 : Localisation des habitats fréquentés par la sauvagine lors de l'inventaire aérien de 2002

Nature de l'habitat	Nom du site	Superficie de l'habitat (ha)	Nombre d'individus	Abondance (individu/ha)
Tourbière	Baribeau Sud	82	22	0,28
Tourbière	Les Buissons	635	92	0,15
Tourbière	Pointe-Lebel	2 453	33	0,01
Tourbière	Baie-Saint-Ludger	170	2	0,01
Tourbière	Pointe-aux-Outardes	965	3	0,01
Rivière	Saint-Athanase	-	2	-
Rivière	Saint-Athanase Ouest	-	5	-

(Sources : Tremblay, M., Peltier, J. et D. Dorais, 2002)

L'inventaire réalisé en 2001, bien que sommaire, démontre que certaines tourbières de la péninsule de Manicouagan sont utilisées par la sauvagine. Il est probable que ce type d'habitat soit important dans l'écologie de certaines espèces d'anatidés. Selon une étude sur la nidification du canard noir dans divers

habitats côtiers de l'estuaire du Saint-Laurent, les milieux de tourbière, entrecoupé de bois mélangé à dominance résineuse, peuvent être hautement productifs en canards noirs et constituer des habitats privilégiés pour cette espèce. Par ailleurs, dans cette même étude, les plus hauts taux d'éclosion observés furent dans les tourbières (Bélanger et al., 1994).

Espèces à statut particulier

Quatre espèces d'oiseaux possédant un statut légal particulier ont été observées sur le territoire de la péninsule. Toutefois, le nombre d'espèces présentes inscrites dans la législation fédérale et/ou provinciale pourrait s'élever à cinq si l'on se rapporte aux habitats présents (Tableau 9).

Tableau 9 : Espèces à statut particulier déjà observées sur le territoire

Espèces	Statut canadien	Statut québécois	Habitat fréquenté sur la péninsule
Pygargue à tête blanche (<i>Haliaeetus leucocephalus</i>)	Aucun	Vulnérable	La nidification est possible ou probable à Pointe-aux-Outardes (Mousseau, P. et A. Armellin, 1996)
Faucon pèlerin de la sous-espèce anatum (<i>Falco peregrinus anatum</i>)	Menacé	Vulnérable	Pourrait être observé dans le secteur du marais de Pointe-aux-Outardes (Mousseau, P. et A. Armellin, 1996)
Garrot d'Islande (<i>Bucephala islandica</i>)	Préoccupant	Susceptible d'être désigné menacé ou vulnérable	Fréquente la baie Saint-Ludger (Naturam, 1999)
Hibou des marais (<i>Asio flammeus</i>)	Aucun	Susceptible d'être désigné menacé ou vulnérable	Observé dans le secteur du marais de Pointe-aux-Outardes (Heppell et al., 2001)
Râle jaune (<i>Coturnicops noveboracensis</i>)	Préoccupant	Susceptible d'être désigné menacé ou vulnérable	Le marais de Pointe-aux-Outardes constitue un habitat propice pour l'espèce (Heppell et al., 2001). Espèces observées lors de la période de nidification (Mousseau, P. et A. Armellin 1996)

5.2.2.2 Faune ichthyenne

Il est discuté ici seulement des espèces anadromes et d'eau douce inventoriées ou pouvant se retrouver dans les eaux intérieures de la péninsule de Manicouagan. Le nombre d'espèces observées se limite à deux, soit l'ombre de vase (*Umbra lim*) et l'omble de fontaine (*Salvelinus fontinalis*).

L'ombre de vase est un poisson de 5 à 10 centimètres dont la présence a été confirmée dans plusieurs marelles et lagons de la portion sud de la tourbière de Pointe-Lebel, près du chemin Garnier (MRNF - secteur Faune, données non publiées). Cette espèce a aussi été observée dans le lac Lagacé. Peu d'études ont été effectuées concernant cette espèce. Selon les connaissances actuelles, les individus inventoriés sur le territoire de la péninsule de Manicouagan se retrouveraient à l'extrémité nord de l'aire de distribution de l'espèce au Québec. L'hypothèse selon laquelle l'ombre de vase fraie dans les eaux retrouvées dans les tourbières puis retourne par la suite dans les cours d'eau présents sur le territoire ne peut être vérifiée actuellement. Toutefois, il est probable que l'habitat de cette espèce inclut l'ensemble du réseau hydrique (des eaux de surface d'une tourbière à un cours d'eau). Il est aussi à souligner que

l'ombre de vase est considéré comme une espèce résistante et ce, particulièrement grâce à sa capacité d'adaptation aux conditions sèches (Scott et Crossman, 1978).

L'omble de fontaine est présente dans le lac Lagacé, localisé sur le territoire de la municipalité de Pointe-aux-Outardes. Les rivières Saint-Athanase et Saint-Athanase Ouest sont possiblement fréquentées par cette espèce. Il en va de même pour les principaux plans d'eau (lacs du Gibier, Castor, Delarosbille et Chouinard).

Les rivières Saint-Athanase et Saint-Athanase Ouest sont des cours d'eau propices à la fraie de l'éperlan (Guérin, 2001). Cependant, la superficie d'habitat propice à la fraie est évaluée à moins de 1000 m² puisque de nombreux débris végétaux y sont présents. D'ailleurs, lors d'une visite effectuée en 2005 dans la portion aval de la rivière Saint-Athanase, plusieurs obstacles à la montaison ont pu être observés. Les ruisseaux de Baie-Saint-Ludger et de Les Buissons sont, quant à eux, impropres à la fraie puisque leur débit est faible et des obstacles sont présents à l'embouchure de ces cours d'eau (Guérin, 2001).

5.2.2.3 Faune terrestre

Mammifères

Dans le cadre d'une étude couvrant la portion terrestre du territoire projeté pour l'établissement de la Zone de protection marine de la péninsule de Manicouagan, soit de la rivière Betsiamites à la rivière Manicouagan, le nombre d'espèces de mammifères pouvant être observés fut estimé à 40 (Naturam Environnement, 1999). Une seule étude fut réalisée concernant les micro-mammifères. Celle-ci, effectuée dans la partie sud de la tourbière de Pointe-Lebel, a permis de relever la présence d'une seule espèce, le campagnol des champs. Puisque cette espèce se retrouve en forte densité sur l'ensemble du territoire québécois, elle n'est pas jugée préoccupante en vertu de la réglementation existante.

Amphibiens et reptiles

Selon l'étude de caractérisation menée dans le cadre du projet de mise en place d'une Zone de protection marine sur le territoire de la péninsule de Manicouagan, les tourbières localisées sur la péninsule pourraient supporter jusqu'à 10 espèces d'amphibiens et de reptiles (Naturam Environnement, 1999) (Tableau 10).

Tableau 10 : Espèces d'amphibiens et de reptiles pouvant se retrouver sur le territoire de la péninsule de Manicouagan

Espèces	Nom latin	Indice d'abondance		
		Présence	Faiblement abondant	Abondant
Nom commun				
1- Crapaud d'Amérique	<i>Bufo americanus</i>			X
2- Grenouille des bois	<i>Rana sylvatica</i>			X
3- Grenouille du Nord	<i>Rana septentrionalis</i>			X
4- Rainette crucifère	<i>Pseudacris crucifer</i>			X
5- Salamandre à deux ligne	<i>Eurycea bislineata</i>			X
6- Salamandre rayée	<i>Plethodon cinereus</i>			X
7- Couleuvre rayée	<i>Thamnophis sirtalis</i>		X	
8- Grenouille verte	<i>Rana clamitans</i>		X	
9- Salamandre maculée	<i>Ambystoma maculatum</i>	X		
10- Triton vert	<i>Notophthalmus viridescens</i>	X		

(Source : Naturam Environnement, 1999)

5.3 Protection des composantes naturelles

5.3.1 Aire de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA)

Sept aires de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA) ont été déterminées sur le territoire à l'étude. Elles sont toutes localisées dans la portion littorale puisque par définition, les milieux humides terrestres sont exclus de ce type d'habitat faunique. Pour qu'une ACOA soit établie, des critères stricts d'évaluation de la densité d'espèces doivent être respectés. Une méthodologie précise est donc employée. Ainsi, trois survols aériens ont été effectués au printemps 1991 et à l'automne 1992 afin de cartographier les ACOA sur le territoire de la péninsule de Manicouagan. De plus, un survol s'est déroulé au printemps et à l'automne 1999. L'ensemble de ces inventaires ont permis de relever la présence de 32 espèces.

Une ACOA est définie comme un « site constitué d'un marais, d'une plaine inondable dont les limites correspondent au niveau atteint par les plus hautes eaux selon une moyenne établie par une récurrence de deux ans, d'une zone intertidale, d'un herbier aquatique ou d'une bande d'eau d'au plus un kilomètre de largeur à partir des basses eaux, totalisant au moins 25 hectares, caractérisé par le fait qu'il est fréquenté par des oies, des bernaches ou des canards lors des périodes de nidification ou de migration et où l'on en dénombre au moins 50 par kilomètre mesuré selon le tracé d'une ligne droite reliant les deux points du rivage les plus éloignés ou 1.5 par hectare : lorsque les limites de la plaine d'inondation ne peuvent être ainsi établies, celles-ci correspondent à la ligne naturelle des hautes eaux » (L.R.Q., ch. C-61.1, r0.1.5). Selon cette définition, une tourbière ne peut être désignée légalement comme une ACOA.

5.3.2 Habitat du rat musqué

L'habitat du rat musqué est défini comme un marais ou un étang d'une superficie d'au moins cinq hectares. Sur le territoire de la péninsule, un tel habitat a été identifié et correspond aux limites du marais de Pointe-aux-Outardes (Carte 3).

5.3.3 Habitat du poisson

Dès que la présence d'une espèce de poisson est confirmée dans un plan d'eau, il s'agit alors d'un habitat du poisson. Ainsi, même si une seule espèce est retrouvée et que celle-ci n'a pas d'intérêt pour la pêche sportive, la réglementation s'applique. Puisqu'une espèce fut retrouvée dans les lagons des tourbières (l'ombre de vase), il s'agit là d'un habitat du poisson en vertu de la réglementation.

5.3.4 Parc Nature de Pointe-aux-Outardes

La gestion du territoire du Parc Nature de Pointe-aux-Outardes est exercée par la corporation de ce dernier. La municipalité de Pointe-aux-Outardes et le ministère des Ressources Naturelles et de la Faune du Québec (MRNF) sont propriétaires de la majeure portion des terres du parc et ont, en conséquence, un droit de regard sur la gestion. Le Parc Nature est fréquenté annuellement par quelque 10 000 visiteurs. Des activités de sensibilisation et d'interprétation y sont offertes (ex. initiation à la mycologie, ornithologie et astronomie). Près de six kilomètres de sentier pédestre permettent la découverte des éléments naturels d'intérêt du territoire (marais, dune, avifaune, etc.). Quelques infrastructures y sont aussi présentes (centre d'interprétation, camping rustique, aire de repos, etc.). Le Parc Nature constitue actuellement l'un des principaux attraits touristiques de la péninsule de Manicouagan.

5.3.5 Zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO)

Les ZICO n'ont pas de valeur légale. Toutefois, lorsqu'un territoire est désigné ZICO, il y a alors production d'un plan de conservation lié à une ou plusieurs espèces ciblées. Dépendant des recommandations de ce plan, diverses mesures peuvent être initiées dans le but de protéger l'espèce et son habitat :

- Mesures de protection (réglementaires ou non-réglementaires) ;
- Mesures de réhabilitation de l'habitat ;
- Mise en valeur de certains sites.

Nature Québec / UOCN est responsable au Québec du programme de création des ZICO. Lors d'un atelier au sujet de l'identification des sites potentiels qui pourraient être visés par une ZICO, le site de la péninsule de Manicouagan a été proposé en raison de la présence de rapaces (balbuzard pêcheur), d'oiseaux limicoles et du garrot d'Islande. Cependant, aucune initiative n'a depuis été mise de l'avant en vue de désigner ce territoire comme une ZICO.

5.3.6 Projet pilote de Zone de protection marine

Pêches et Océans Canada prépare un projet de Zone de protection marine pour le secteur situé au pourtour de la péninsule. Le territoire qui serait couvert par cette zone exclut cependant les battures de la Manicouagan. Ce projet est, en 2007, toujours à l'étude.

5.4 Milieu humain

5.4.1 Communautés locales

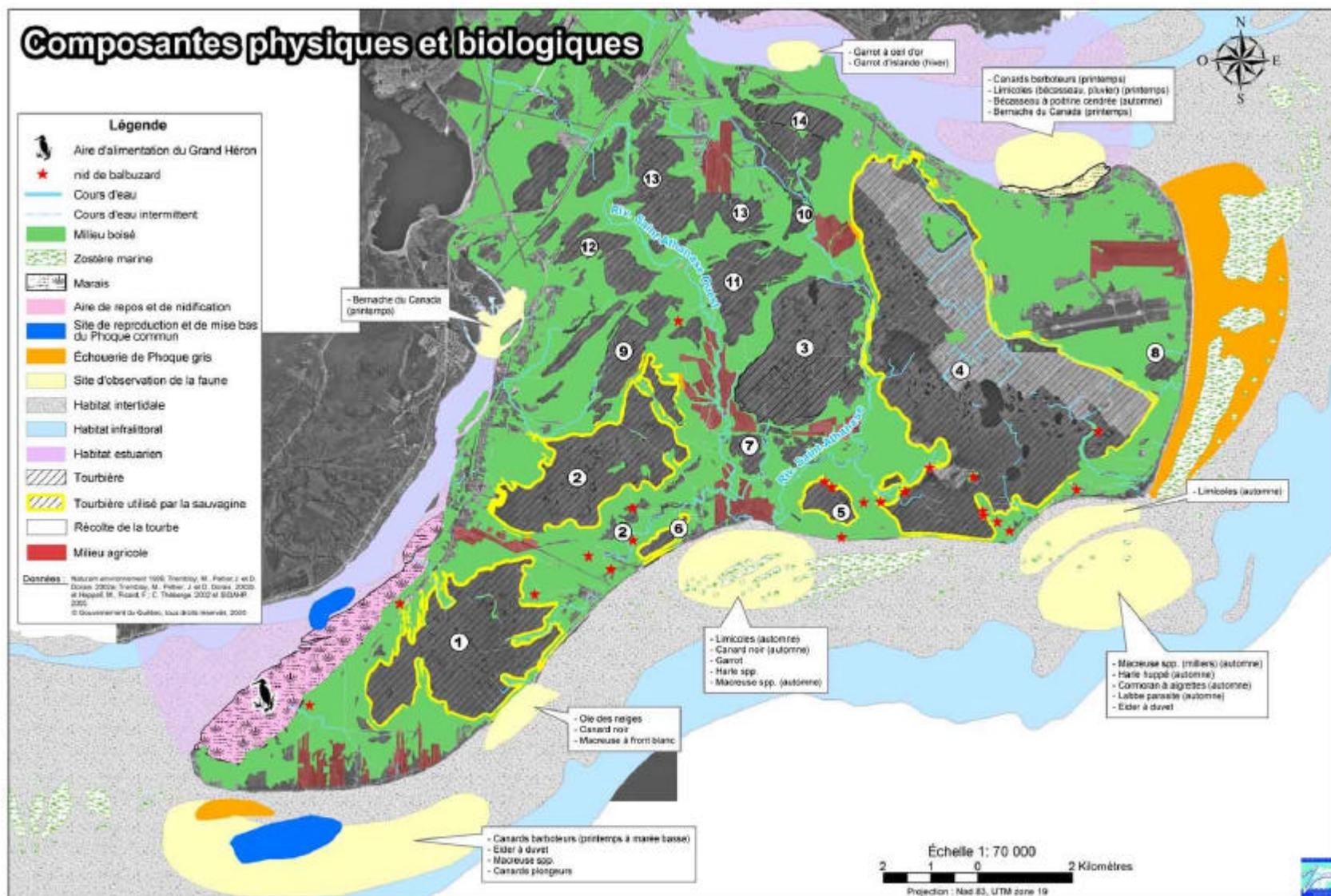
Les municipalités de Pointe-aux-Outardes et de Pointe-Lebel sont localisées sur la péninsule de Manicouagan. Selon Statistiques Canada, la municipalité de Pointe-aux-Outardes comptait 1 413 habitants en 2001 (Tableau 11). C'est la seule municipalité de la MRC de Manicouagan qui voit augmenter sa population. En effet, entre les recensements de 1996 et de 2001, 74 résidents supplémentaires s'y sont établis, ce qui représente une hausse de 6 %. Quant à la municipalité de Pointe-Lebel, bien qu'une baisse de la population fut observée lors du dernier recensement, on y retrouve 1 931 résidents.

Tableau 11 : Profil socio-économique des municipalités de Pointe-Lebel et de Pointe-aux-Outardes

	Pointe-aux-Outardes	Pointe-Lebel	MRC de Manicouagan
Population en 2001	1413	1931	33 620
Population en 1996	1339	2011	36 271
Variation de population 1996 / 2001	5,5 %	-4 %	-7,3 %
Revenu moyen par ménage (1996)	47 475 \$	53 418 \$	36 755 \$
Taux de chômage (2001)	8,8 %	14,6 %	12,2 %

(Source : Statistiques Canada, recensement de 1998 et de 2001)

Carte 3 : Composantes physiques et biologiques de la péninsule de Manicouagan



5.4.2 Affectation du territoire

L'affectation de l'intérieur des terres de la péninsule de Manicouagan est principalement agricole et industrielle et les usages qui y sont permis incluent l'activité d'extraction de matière première. La plupart de la portion côtière de la municipalité de Pointe-Lebel est sous une affectation de « villégiature ». Cette affectation du territoire ne permet pas, entre autres, l'établissement d'industrie extractive. Le littoral est, quant à lui, d'affectation « récréotouristique » (Carte 4).

Le schéma d'aménagement actuellement en vigueur pour la MRC de Manicouagan fut réalisé en 1988. Il est présentement en révision et son objectif sera d'encadrer le développement de la MRC pour les 15 à 20 prochaines années. Cette révision est jugée importante par les différents gestionnaires du territoire puisque le schéma utilisé depuis 1988 reflète, en grande partie, le contexte et les problématiques de l'époque à laquelle il a été produit.

Ainsi, dans les années 1980, les caractéristiques socio-économiques de la région étaient toujours celles d'une région ressource type. Toutefois, le secteur économique lié à l'exploitation de la forêt et des mines n'est plus en développement. Il est même probable que ce secteur régresse dans les années futures. C'est pourquoi le nouveau schéma d'aménagement sera particulièrement axé sur le développement de l'écotourisme, type d'activité économique dont le potentiel de développement est jugé élevé pour la région.

L'affectation du territoire est l'un des principaux moyens par lequel l'utilisation du territoire est planifiée à l'intérieur du schéma d'aménagement. Ainsi, l'objectif poursuivi est de développer les divers potentiels du territoire et d'en assurer un développement cohérent. Il est à noter qu'il s'agit d'une proposition d'affectation en ce sens que la décision finale revient aux élus municipaux. De plus, l'affectation du territoire recommandée par le schéma d'aménagement est d'un degré de précision moindre que celui établi dans la réglementation d'urbanisme des municipalités.

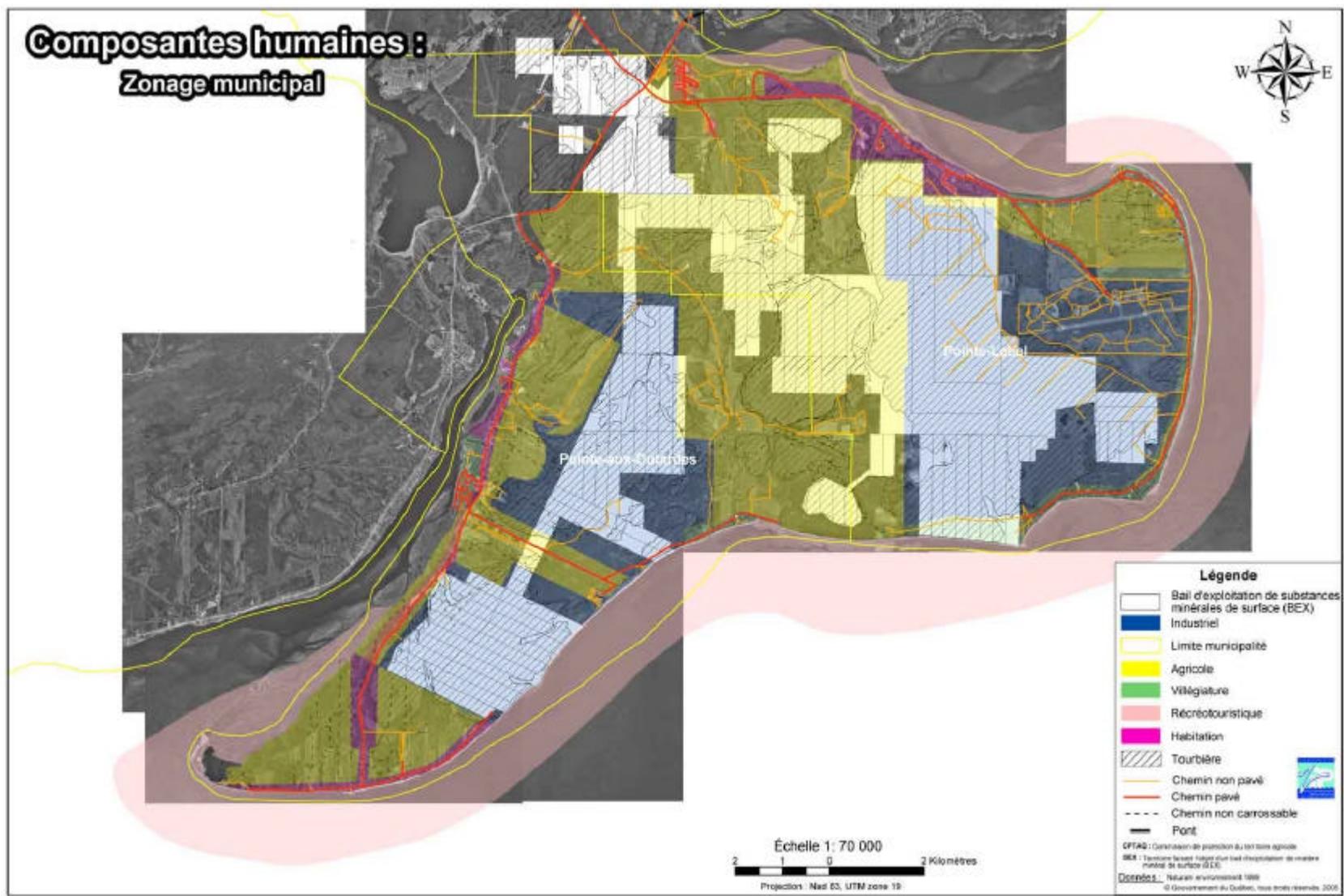
Le prochain schéma d'aménagement devrait proposer des éléments nouveaux afin de répondre à la nouvelle préoccupation face au développement de l'écotourisme. Dans l'ancien schéma, une importante portion du territoire était sous affectation forestière. Cette affectation inclut un grand nombre d'usages dont l'exploitation des ressources, la villégiature et la récréation. Dans un contexte de développement de l'écotourisme, il est possible que des conflits d'usage soient observés dans les zones d'affectation forestière, particulièrement si ces dernières sont localisées près du littoral où sont réalisées la plupart des activités récréotouristiques.

C'est en grande partie pour cette raison qu'une nouvelle affectation devrait être proposée, soit « l'affectation maritime ». Il s'agit d'une bande de 500 mètres qui débute à la limite des hautes eaux et qui se prolonge vers les terres et dans laquelle certains usages pourraient être prohibés ou limités. L'objectif de cette mesure est de protéger les éléments d'intérêt liés à la zone côtière (espèces, habitats, paysage) tout en permettant leur mise en valeur par des activités écotouristiques. Cette mesure pourrait avoir pour conséquence de limiter l'exploitation des ressources près du littoral, notamment la récolte de la tourbe dans le cas précis du territoire de la péninsule de Manicouagan.

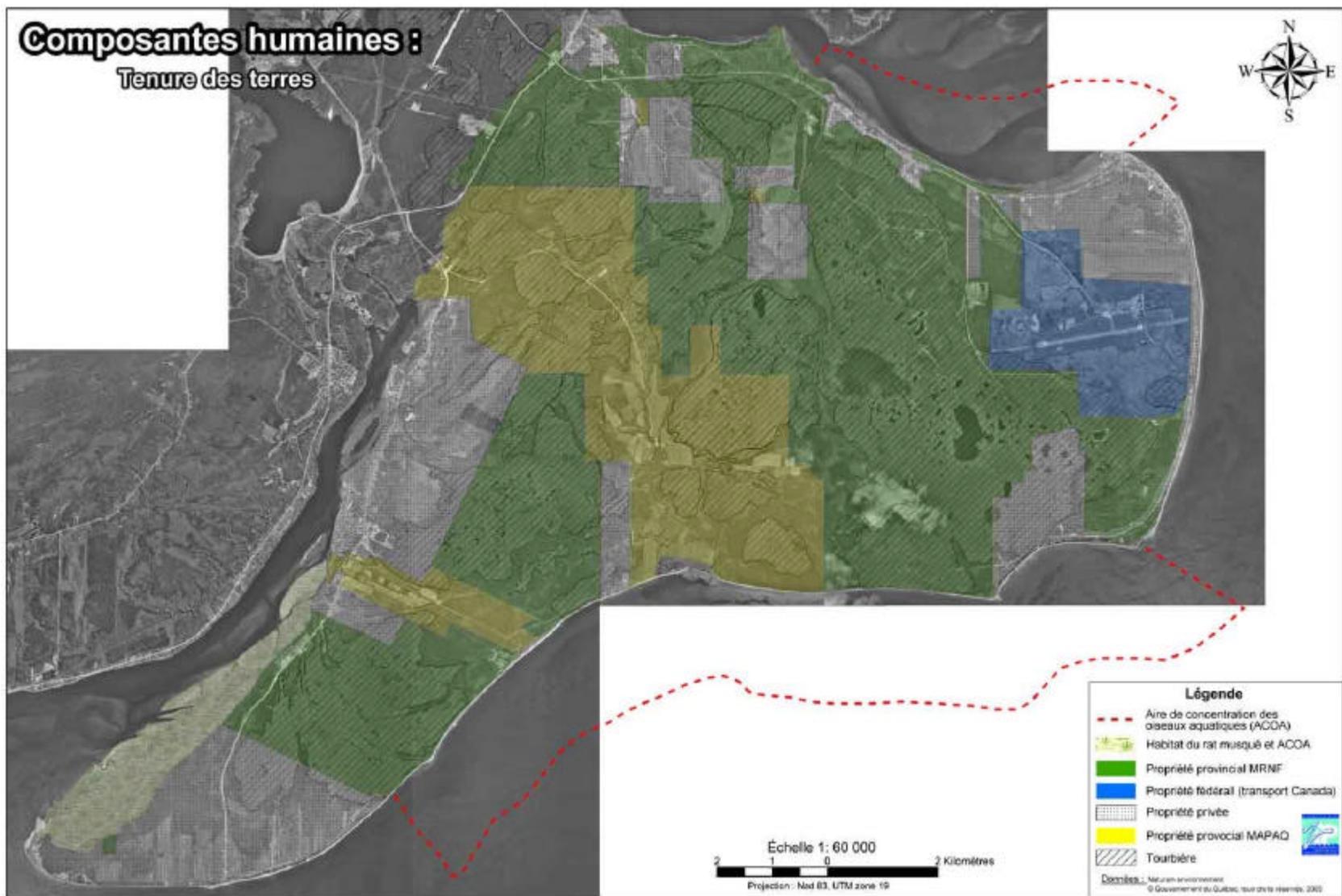
5.4.3 Tenure des terres

La majeure partie du territoire de la péninsule est du domaine public (MRNF, MAPAQ, Transport Canada). Les terres privées sont localisées principalement dans les secteurs résidentiels. Il est à souligner que l'extrémité de Pointe-aux-Outardes est privée car elle appartient à la municipalité et à certains particuliers. La tenure des terres est présentée à la Carte 5.

Carte 4 : Milieu humain - Zonage municipal



Carte 5 : Milieu humain - Tenure des terres



5.4.4 Utilisation du territoire

5.4.4.1 Infrastructures et services publics

Les résidences localisées dans les portions urbanisées du territoire sont desservies par trois réseaux d'aqueduc indépendants. Quant aux autres résidences, elles utilisent des puits artésiens pour subvenir aux besoins en eau potable. À ce chapitre, il est à souligner que les résidences connectées au système d'aqueduc du secteur Les Buissons (municipalité de Pointe-aux-Outardes) font face à une problématique récurrente d'approvisionnement en eau potable lors de la période estivale. La consommation en eau potable est alors deux fois supérieure à la moyenne provinciale et la quantité d'eau devient alors insuffisante pour subvenir à la demande.

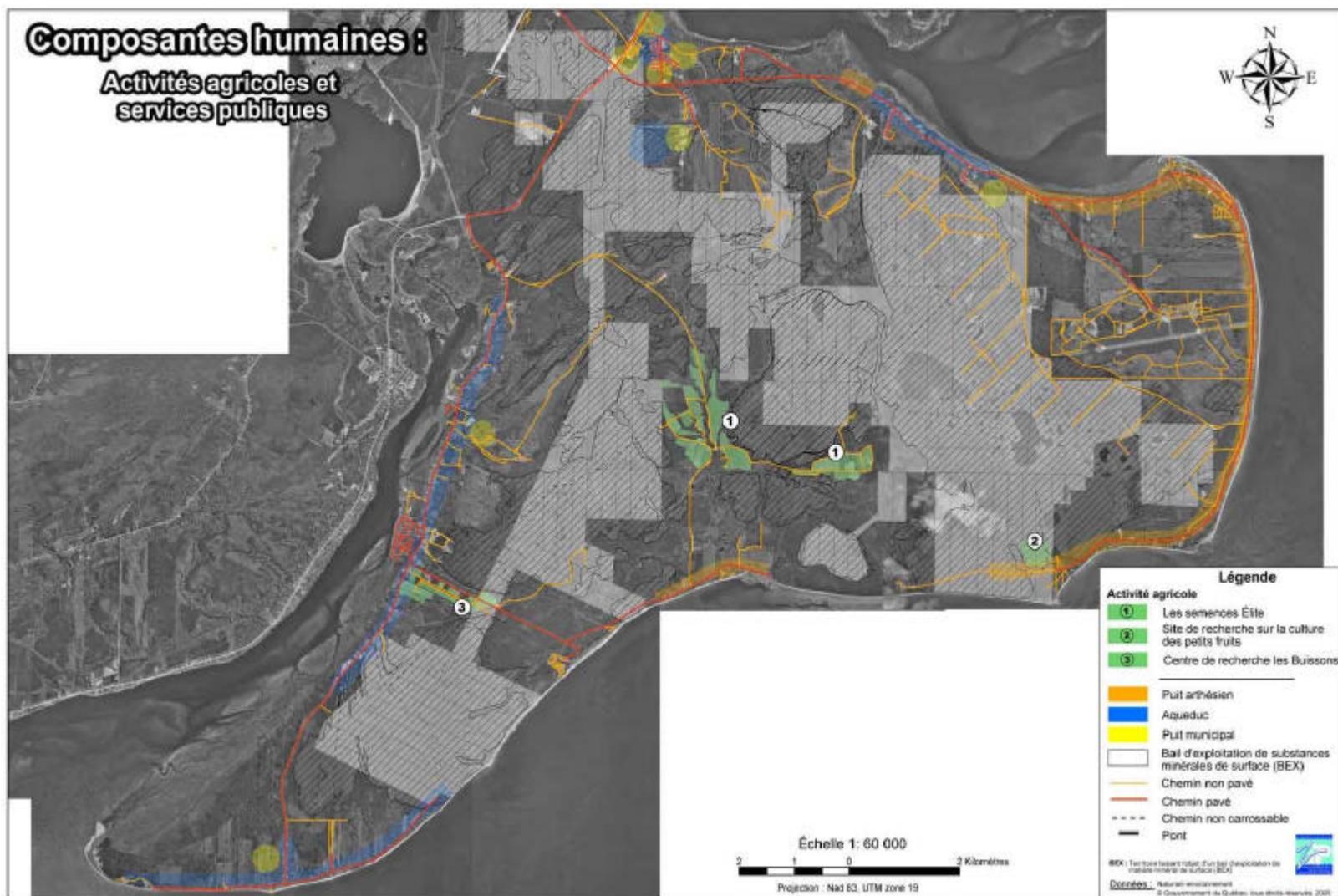
Le Tableau 12 présente les caractéristiques de l'assainissement des eaux usées sur la péninsule de Manicouagan. Bien que la plupart des résidences situées sur la péninsule ne soient pas desservies par un réseau collectif de traitement des eaux usées, plusieurs mesures ont été prises ou sont en développement afin d'assurer la conformité des installations septiques individuelles. Ainsi, les autorités de la municipalité de Pointe-aux-Outardes ont pris en charge la vidange des fosses septiques et celles de Pointe-Label ont l'intention d'en faire autant sur leur territoire.

Tableau 12 : Caractéristiques du traitement des eaux usées des résidences localisées sur la péninsule de Manicouagan

		Pointe-aux-Outardes	Pointe-Label
Nombre de résidences		633	842
Réseau collectif (fosse septique = champs d'épuration)	Réseau de collecte	Oui	Oui
	Traitement primaire	Oui	Oui
	Traitement secondaire	Oui	Oui
	Nombre de résidences raccordées	21 (3 %)	269 (32 %)
Installations individuelles	Nombre d'installations	612	573
	% d'installations conformes	77 %	65 %

Les berges de la péninsule de Manicouagan sont sujettes à l'érosion à plusieurs endroits. Aussi, afin de tenter de solutionner cette problématique, des enrochements ont été aménagés dans certains secteurs. Toutefois, le succès de ces interventions est limité et l'érosion menace toujours bon nombre d'infrastructures. La problématique d'érosion des berges est complexe notamment en raison de ses multiples implications tant au niveau social, économique qu'environnemental. C'est pourquoi elle ne sera pas abordée spécifiquement dans le cadre de cette étude.

Carte 6 : Milieu humain - Infrastructures et services publics



5.4.4.2 Activités récréo-touristiques

Diverses infrastructures présentes sur le territoire de la péninsule de Manicouagan permettent de favoriser la pratique d'activités récréo-touristiques. Plusieurs aménagements ont été réalisés afin que les résidents et les touristes puissent accéder au littoral. D'autres usages récréatifs liés aux éléments naturels du territoire, comme la chasse et la cueillette de petits fruits sauvages, sont réalisés de façon plus ou moins autonome et nécessitent peu ou pas d'aménagements particuliers. Les principaux sites où sont réalisés les activités récréatives sont présentés sur la Carte 7.

5.4.4.3 Usages locaux

Trois sites principaux sont utilisés par les chasseurs de sauvagine, soit le marais de Pointe-aux-Outardes, la baie Saint-Ludger et le marais de Pointe-Lebel (Naturam Environnement, 1999). D'autres sites localisés à proximité des tourbières sont aussi fréquentés par les chasseurs (voir Carte 7). Lors des sorties terrain de l'été 2005, plusieurs indices de l'utilisation de ce territoire par les chasseurs de gros gibiers ont été observés. Une affiche, localisée au sud de la tourbière de Pointe-Lebel, au niveau du futur sentier, indique que ce secteur est toujours utilisé par les chasseurs. D'ailleurs, une « cache » se retrouve à l'est de la tourbière Baribeau Sud. De façon générale, les rivières et les lacs retrouvés sur la péninsule de Manicouagan ne font pas l'objet d'une importante activité de pêche sportive. Il semble que la pêche à l'omble de fontaine soit principalement réalisée dans le lac Lagacé. Enfin, différentes espèces de petits fruits se retrouvent sur la péninsule de Manicouagan (ex. bleuet, chicoutée).

5.4.4.4 Exploitation forestière

Le potentiel d'exploitation forestière sur le territoire de la péninsule est relativement faible et le territoire ne fait l'objet d'aucun contrat d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF).

5.4.4.5 Agriculture et agro-foresterie

Quelques terres en culture sont dispersées sur le territoire de la péninsule pour une superficie totale de 4 %. La pomme de terre de semence est le principal végétal cultivé. Deux organisations exercent sur le territoire des activités de recherche et de production liées à la semence de ce légume, soit les Semences Élite du Québec et le Centre de recherche Les Buissons. Des producteurs de bleuets et de canneberges font aussi maintenant partie du paysage de la péninsule de Manicouagan.

Les Semences Élite du Québec

Les Semences Élite du Québec est une entreprise spécialisée dans la production de pommes de terre de semence de première génération. Le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) a exploité pendant plus de 40 ans ce centre de production. Actuellement, le centre de production de pommes de terre de semences de Manicouagan est une entreprise privée dont diverses associations de producteurs en sont les propriétaires et avec lesquelles le MAPAQ demeure partenaire.

Les champs utilisés pour la culture de pommes de terre de semence sont localisés dans la municipalité de Pointe-aux-Outardes (secteur Les Buissons) et ne sont accessibles que via un chemin privé. Au total, 200 hectares de terres sont en culture. De plus, Les Semences Élite du Québec possèdent près de 2 000 hectares de terres qui appartiennent au MAPAQ et qui sont soustraites aux activités minières. Une très vaste étendue de cette superficie est constituée de tourbières, de savanes et de bois créant une barrière physique qui contribue à prémunir la culture contre une contamination extérieure. Il est possible de visualiser sur la Carte 8 le territoire visé par la soustraction à l'activité minière sur lequel s'effectuent les activités des Semences Élite.

Centre de recherche Les Buissons

Le Centre de recherche Les Buissons est un organisme sans but lucratif qui a pour mission de planifier, organiser, promouvoir et réaliser des activités de recherche, de développement et de transfert technologique sur la pomme de terre, la biologie des plantes nordiques comestibles et la valorisation des ressources forestières et marines comme intrants agronomiques.

Le centre mène également des recherches sur les petits fruits nordiques indigènes tels la chicouté, la canneberge, le bleuet et l'airelle. À ce chapitre, un projet de mise en place d'une culture de chicouté dans un contexte de phytorestauration de tourbières après exploitation a démarré en 2004. Ce projet, impliquant différents partenaires dont Les Tourbières Berger et Premier Horticulture, est financé principalement par le Fonds québécois de la recherche sur la nature et les technologies.

La portion du territoire utilisée lors des travaux de recherche est localisée sur des terres publiques appartenant au MAPAQ et qui sont soustraites aux activités minières. La Carte 8 permet de visualiser cette portion de territoire.

5.4.4.6 Récolte de la tourbe

Les Tourbières Berger

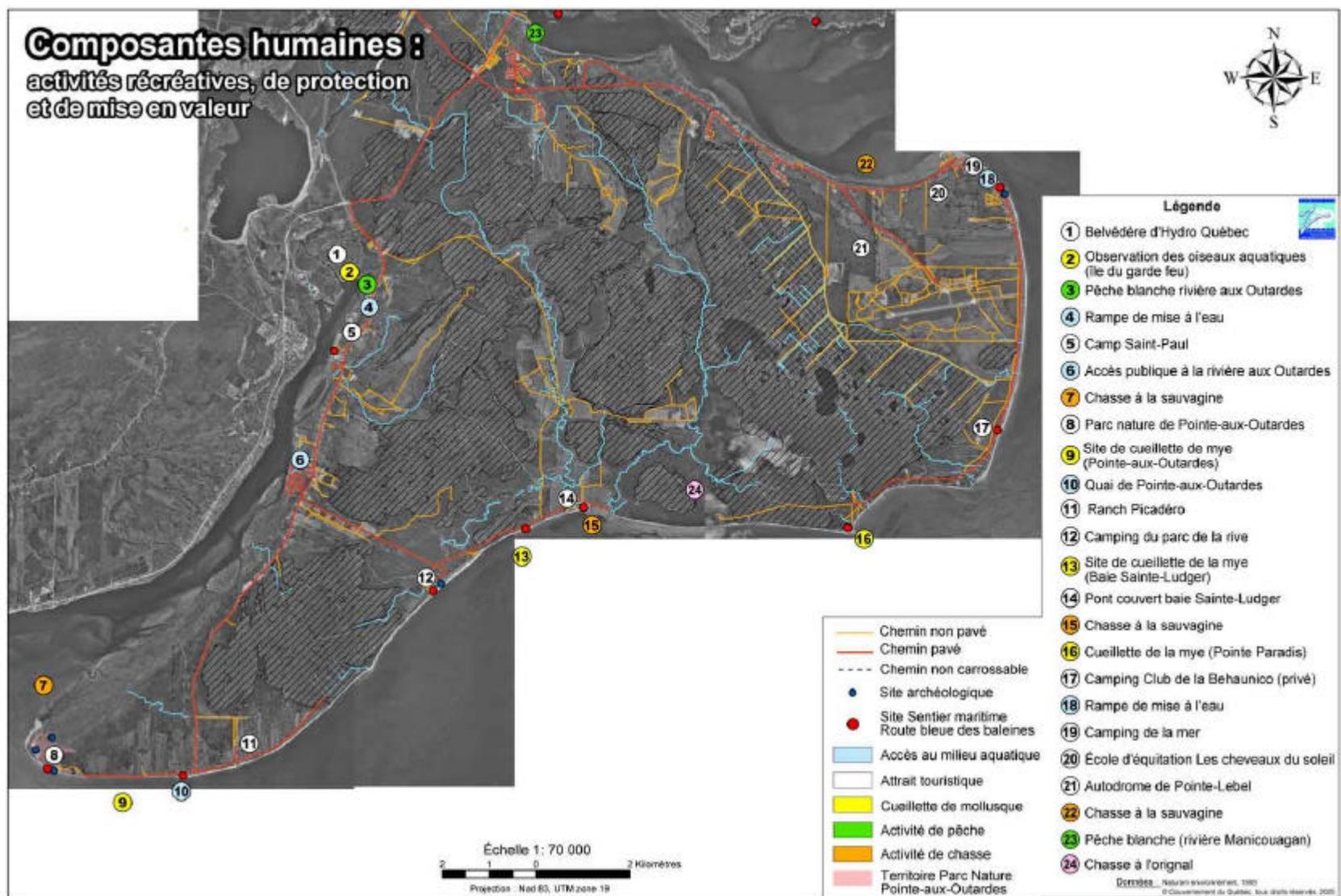
Les Tourbières Berger possède les droits miniers pour récolter la portion sud de la tourbière de Pointe-Lebel, localisée près de Pointe-Paradis (voir Carte 8 et Tableau 13). Le certificat d'autorisation a été obtenu en 2001 pour une superficie totale de 330 hectares dont 180 sont propices à la récolte de la tourbe. Des visites de terrain ont été effectuées en 2005 afin de planifier les travaux d'ouverture de la tourbière (préparation des terrains), prévus pour 2006. Quant au début de la récolte proprement dite, elle sera réalisée à partir de 2007. Les grandes étapes du projet sont les suivantes :

- Étape 1 (2006) : Ouverture initiale de 40 hectares. Par la suite, des terrains supplémentaires pourront être drainés selon les besoins.
- Étape 2 (2007) : Récolte de la tourbe. Dans un premier temps, la tourbe pourrait être acheminée à l'extérieur, par camion, pour y être transformée. Par la suite, les besoins concernant l'ajout d'infrastructures seront évalués.
- Étape 3 : Restauration de la tourbière au fur et à mesure qu'on abandonne la récolte sur les terrains.

Il y a quelques années, les représentants des Tourbières Berger ont fait des démarches afin de modifier le zonage municipal pour que la récolte de la tourbe puisse se faire dans la portion de la tourbière près du littoral (au sud du chemin Garnier). Toutefois, suite à une rencontre avec le comité de citoyens pour la protection de la tourbière de Pointe-Lebel, les démarches ont été annulées par l'entreprise.

D'autre part, l'entreprise s'est entendu avec Faune Québec (MRNF) sur des mesures à réaliser vis-à-vis les nids de balbuzard pêcheur qui sont localisés près du site de récolte visé par le certificat d'autorisation (suivi des nids, construction d'une structure artificielle et respect d'une zone tampon lors de la période de nidification). Les Tourbières Berger ont aussi fait le prêt d'une parcelle de tourbière au Centre de recherche Les Buissons pour des recherches sur les petits fruits. Une seconde parcelle a été prêtée à l'Université Laval pour des expériences sur la plantation de petits fruits (chicoutée).

Carte 7 : Milieu humain - Activités récréatives, de protection et de mise en valeur



Carte 8 : Composantes humaines - Activités minières

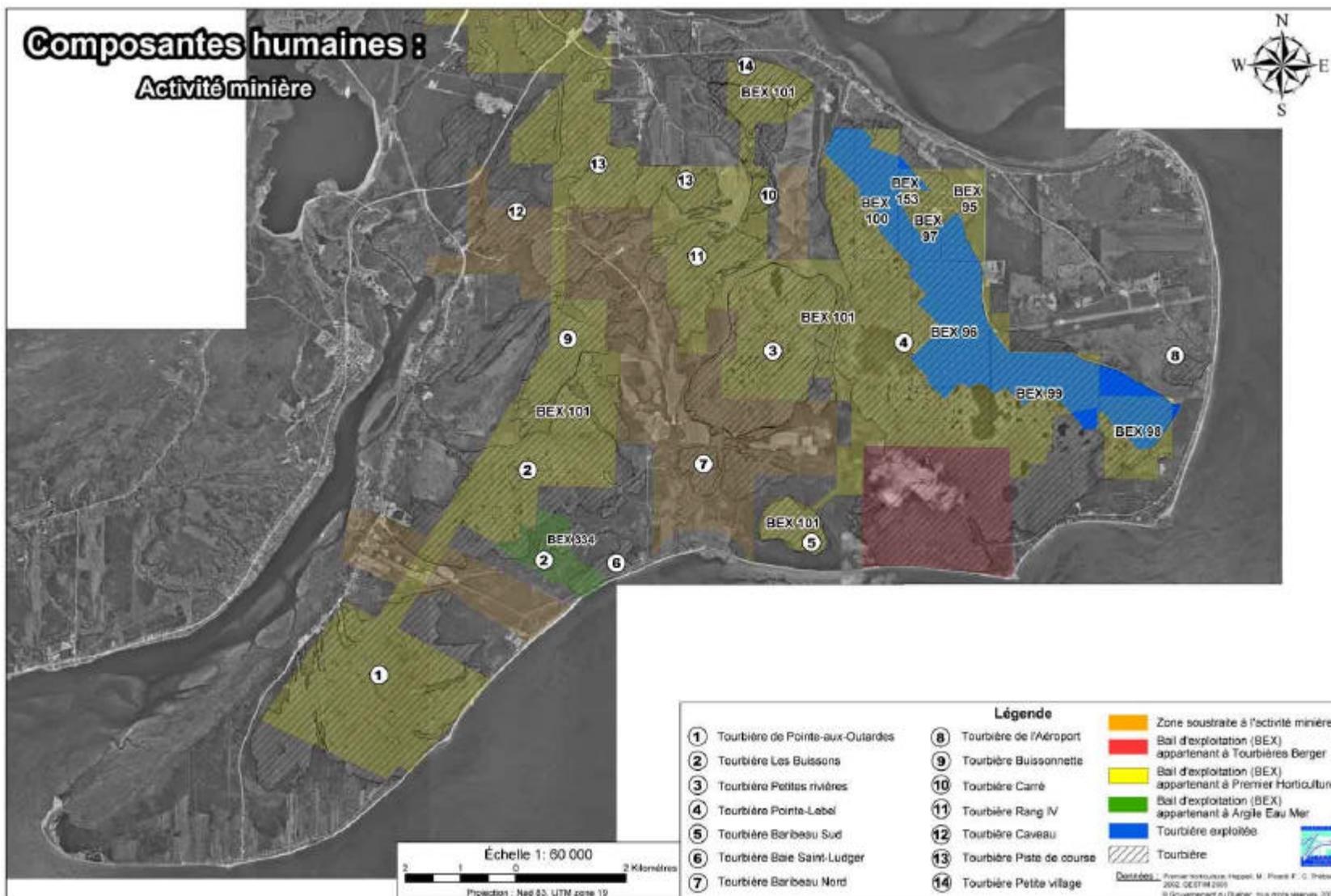


Tableau 13 : Caractéristiques de l'exploitation de la tourbe par Les Tourbières Berger sur la péninsule de Manicouagan - état actuel (2005) et perspectives d'avenir

Caractéristiques	Superficie (ha)
BEX	440
Superficie de tourbière exploitable en vertu du certificat d'autorisation	330
Superficie qui sera exploitée	180

Premier Horticulture

L'usine est en exploitation depuis 1977 et 40 personnes y sont employées, dont quatre de façon permanente. Le Tableau 14 dresse un aperçu de la production actuelle et future sur la péninsule de Manicouagan. Premier Horticulture a déposé en 2005 une demande de certificat d'autorisation au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec pour l'ouverture de nouvelles sections de tourbière qui devraient être ouvertes graduellement au cours des dix prochaines années. D'autres tourbières seront également exploitées par la compagnie à l'intérieur de leur BEX (voir Carte 8).

Tableau 14 : Caractéristiques de l'exploitation de la tourbe par Premier Horticulture sur la péninsule de Manicouagan - état actuel (2005) et perspectives d'avenir

Caractéristiques	Superficie (ha)
Superficie totale ouverte	651
Superficie restaurée	4
Mise en place d'une culture de chicoutée dans un contexte de phytorestauration de tourbière après exploitation	7
Superficie prévue pour la restauration en 2005	15
Demande de certificat d'autorisation déposée en 2005 pour sept nouvelles sections. Ouverture progressive prévue sur une période de dix ans à une moyenne d'environ 20 hectares par année	221
Pour les 100 prochaines années. À l'intérieur des limites des BEX (5 900 hectares en superficie totale*)	* Environ 2 300 hectares de superficie de récolte de tourbe * 2 515 hectares en conservation de milieu naturel

5.4.4.7 Exploitation d'argile

Le territoire de la péninsule de Manicouagan fait aussi l'objet de droits miniers (15 km²) visant le prélèvement d'argile marine. En effet, la compagnie Argile Eau Mer possède un BEX localisé dans une portion de la péninsule (voir Carte 8). Cette dernière met en valeur un gisement d'argile marine de la péninsule de Manicouagan et la raffine pour en faire des produits de soins corporels. L'entreprise, qui compte actuellement quatre employés, envisage de prendre de l'expansion, ce qui nécessiterait possiblement une industrialisation des activités.

5.4.4.8 Projets écotouristiques en développement

Sentier

Les municipalités de Pointe-Lebel et de Pointe-aux-Outardes sont relativement isolées l'une de l'autre puisque aucune route secondaire ne les relie. Par conséquent, pour accéder au territoire de la municipalité voisine, les résidents et les touristes doivent faire un détour de plusieurs kilomètres par la route nationale 138. Cette particularité ne favorise pas la synergie entre les différentes initiatives de développement récréotouristique mises de l'avant sur le territoire. De plus, les résidents ont exprimé depuis longtemps le désir d'unir les réseaux routiers des deux municipalités en construisant le tronçon de quelques kilomètres manquants (de Pointe-Paradis à Baie Saint-Ludger). D'ailleurs, un projet fut réalisé en ce sens il y a de cela quelques années et un tronçon de route localisé dans la municipalité de Pointe-Lebel a été construit. Toutefois, le projet a avorté faute de budget suffisant.

Pour ces raisons, un projet de sentier multifonctionnel a été mis de l'avant par la municipalité de Pointe-Lebel. Il est à souligner que les représentants de la municipalité de Pointe-aux-Outardes appuient ce projet. Toutefois, puisque la majeure partie de l'itinéraire du futur sentier est localisée sur le territoire de Pointe-Lebel, c'est actuellement cette municipalité qui en est promoteur. Le sentier sera initialement construit en utilisant les infrastructures déjà existantes (ancienne route) afin d'être utilisé par les piétons. Toutefois, il sera possible ultérieurement de recouvrir la chaussée afin que les cyclistes puissent y circuler en toute sécurité. À cet égard, l'une des préoccupations est d'éviter que les véhicules tout terrain (VTT) utilisent ce sentier. La présence de nids de balbuzard pêcheur dans le secteur où se dérouleront les travaux est aussi un élément qui doit être pris en considération.

Finalement, l'un des aspects techniques qui rend la réalisation du projet davantage complexe est la présence de la rivière Saint-Athanase sur le parcours que devra emprunter le sentier. La solution présentement envisagée pour réduire les coûts est d'utiliser un pont déjà existant localisé près de Baie-Comeau et de le transporter. Puisque la première phase du projet n'inclut pas l'enjambement de la rivière, cette option demeure à être évaluée.

Dans le cadre d'un projet de mémoire déposé au Comité ZIP RNE en septembre 2005, différentes propositions de tracés ont été élaborées afin de protéger et mettre en valeur les éléments d'intérêt retrouvés sur le territoire où sera aménagé le sentier (Perridy, 2005).

Mise en valeur du potentiel ornithologique

Actuellement, il est fait mention dans le guide touristique distribué par l'Association touristique régionale (ATR) de Manicouagan que de nombreux sites d'observation de la faune aviaire existent sur le territoire couvert par la Corporation de développement touristique et récréatif de la péninsule de Manicouagan (Municipalités de Ragueneau, de Chute-aux-Outardes, de Pointe-aux-Outardes et de Pointe-Lebel). Toutefois, ce potentiel de mise en valeur du territoire est relativement peu développé pour les touristes. Bien que des sites comme le Parc Nature de Pointe-aux-Outardes ou l'archipel de Ragueneau soient aménagés pour l'observation des oiseaux, il n'existe actuellement pas de concept sur le territoire axé spécifiquement sur l'ornithologie et intégrant l'ensemble des sites d'observation.

Ainsi, le potentiel de mise en valeur de la faune avienne pourrait être favorisé par une approche à l'échelle des quatre municipalités. Un tel projet devrait permettre de favoriser la rétention des touristes sur le territoire, les ornithologues amateurs étant de plus en plus nombreux parmi les touristes. Afin d'initier les néophytes à cette activité, la mise en place d'un service de guide-interprète est une option envisageable.

À priori, il serait intéressant de répertorier les divers sites d'observation au moyen de cartes ou de dépliants et de les aménager si cela est nécessaire (panneau de sensibilisation, table de pique-nique, etc.). Étant

donné l'importance du territoire visé par le circuit d'ornithologie, un moyen de transport sera incontournable pour visiter les différents sites d'observation. Toutefois, ce projet pourrait s'intégrer avantageusement à un réseau de pistes cyclables. Enfin, le projet pourrait s'étendre sur plusieurs années et la Corporation de développement touristique de la péninsule de Manicouagan étudie les possibilités de mettre en oeuvre une telle initiative.

6. VALEUR ÉCOLOGIQUE DES TOURBIÈRES

Une étude réalisée en 2006 documente la valeur écologique des tourbières de la péninsule de Manicouagan. Il en ressort que les tourbières ayant le plus fort potentiel de conservation sont situées au cœur de la péninsule et dans le secteur de Pointe Paradis (MDDEP, 2006). Au total, 7 des 14 tourbières ont un fort potentiel de conservation en relation avec leur valeur écologique élevée. Il s'agit notamment des tourbières Piste de course, Caveau, Rang IV, Petite Rivière, Baribeau Nord, Baribeau Sud et Pointe-Lebel.

Une conférence à laquelle une quarantaine de personnes ont participé a été tenue pour présenter au public les résultats de cette étude.

7. PLAN D'INTERVENTION CONCERTÉ

Ce plan d'intervention concerté pour la mise en valeur et la protection de la péninsule de Manicouagan s'inscrit dans une démarche de gestion intégrée et de développement durable. Son éventuelle mise en œuvre facilitera la planification et le développement harmonisé des potentiels écotouristique, économique, social et environnemental des zones côtière et intérieure de la péninsule. Il favorisera notamment la préservation et la mise en valeur des tourbières, principal élément écologique sensible du milieu.

Trois **enjeux principaux** ont été identifiés au départ du projet, en lien avec la mission du Comité ZIP et les demandes issues du milieu :

- Protection et conservation des tourbières ;
- Mise en valeur des habitats naturels par le développement de l'écotourisme ;
- Conciliation du développement industriel et qualité de vie des citoyens.

Ces enjeux ont été déclinés en **objectifs spécifiques** trouvant des réponses au travers d'**actions**, d'**atténuations** ou de **préventions** recommandées par des intervenants du milieu et des experts.

Le rôle des différents acteurs ciblés dans la mise œuvre de ce plan d'intervention est rappelé ci-dessous :

- **Promoteur** : celui qui met en œuvre le projet et qui s'assure du bon cheminement du dossier.
- **Collaborateur** : celui qui participe à l'élaboration du projet et qui appuie techniquement le promoteur.
- **Partenaire** : celui qui est associé au projet et qui apporte un soutien qui peut être financier et/ou en biens et services.

Les tableaux présentés sur les pages suivantes font la synthèse de ce plan concerté. Les différentes actions et recommandations issues des discussions des trois comités de concertation y sont reprises.

Afin d'alléger les tableaux, des acronymes ont été utilisés :

ATR : Association Touristique Régionale

CDTR : Corporation de Développement Touristique et Récréatif

Comité ZIP : Comité Zone d'Intervention Prioritaire de la rive nord de l'estuaire

MRC : Municipalité Régionale de Comté

MDDEP : Ministère du Développement Durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec

MRNF : Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune du Québec

PL : Pointe-Lebel

PAO : Pointe-aux-Outardes

Enjeu A : Protection et conservation des tourbières de la péninsule de Manicouagan

Objectifs spécifiques	Situation	Actions recommandées	Atténuations et/ou préventions recommandées	Promoteurs (P), collaborateurs (C) et partenaires (Pa) ciblés	Planification et suivi
<p>1 - Réviser le schéma d'aménagement de la MRC de Manicouagan afin de répondre à la nouvelle préoccupation face au développement de l'écotourisme.</p>	<p>Dans l'ancien schéma, une importante portion du territoire était sous une affectation « forestière », ce qui incluait un grand nombre d'usages dont l'exploitation des ressources, la villégiature et la récréation.</p> <p>Avec le développement de l'écotourisme, des conflits d'usage peuvent apparaître particulièrement dans les zones proches du littoral où sont réalisées la plupart des activités récréotouristiques.</p>	<p>Proposer une affectation « maritime » du territoire en établissant une bande de 500 mètres dans laquelle certains usages seraient prohibés et/ou limités comme l'industrie intensive (ex: récolte de la tourbe) dans les zones proches du littoral.</p> <p>Les éléments d'intérêt liés à la zone côtière peuvent tout de même être mis en valeur par des activités écotouristiques.</p>		<p>P : MRC Manicouagan</p>	<p>Court terme (validation au 1^{er} juillet 2008)</p>
<p>2 - Conserver dans la péninsule de Manicouagan des tourbières à valeur écologique élevée à l'état naturel et les protéger contre les activités susceptibles de modifier leurs composantes biophysiques.</p>	<p>Les 14 tourbières retrouvées sur la péninsule de Manicouagan sont jugées de qualité bonne à très bonne quant à leur potentiel d'exploitation. Cependant, ces milieux fragiles abritent une faune et une flore importantes qui présentent un intérêt écologique fort.</p> <p>Il apparaît important de conserver un lien entre le Saint-Laurent et les terres situées au nord de la péninsule. Le principe d'un couloir de conservation est retenu.</p>	<p>Réaliser une cartographie détaillée de la zone d'intérêt ciblée en se basant sur les écosystèmes tourbeux situés entre les rivières Saint-Athanase et Saint-Athanase Ouest en y joignant les tourbières du Caveau et le secteur sud de la tourbière de Pointe-Lebel (tourbière Pointe Paradis).</p>		<p>P : Comité ZIP</p> <p>C : Canards Illimités</p> <p>Pa : Les Tourbières Berger, Premier Horticulture, municipalités de PL et de PAO, comité de citoyens</p>	<p>Court terme (validation au 1^{er} juillet 2008)</p>
		<p>Signature d'une entente de principe cosignée par les acteurs du milieu en faveur de la conservation des tourbières de la péninsule Manicouagan.</p>	<p>P : Les Tourbières Berger, Premier Horticulture, municipalités de PL et de PAO</p> <p>C : Canards Illimités</p>	<p>Court terme (validation au 1^{er} septembre 2007)</p>	

Enjeu A : Protection et conservation des tourbières de la péninsule de Manicouagan

Objectifs spécifiques	Situation	Actions recommandées	Atténuations et/ou préventions recommandées	Promoteurs (P), collaborateurs (C) et partenaires (Pa) ciblés	Planification et suivi
		Dons écologiques de Premier Horticulture et des Tourbières Berger pour la conservation à perpétuité de certaines tourbières à valeur écologique élevée.		P : Premier Horticulture, Les Tourbières Berger	Court terme (validation au 1 ^{er} juillet 2008)
		Faire, en continu, des actions de communication pour maintenir les citoyens de la péninsule informés.	Consultation publique sur le plan d'intervention.	P : Comité ZIP Pa : Tous les partenaires	Court terme (validation au 1 ^{er} juillet 2008)
3 - Protéger la zone de nidification du balbuzard pêcheur dans la péninsule de Manicouagan.	Un inventaire des nids a été réalisé en 2001 en collaboration avec Les Tourbières Berger et Premier Horticulture. Une diminution de la présence du balbuzard pêcheur dans certaines tourbières de la péninsule de Manicouagan a été constatée.	Réaliser un suivi de la colonie de balbuzards pêcheurs sur le territoire afin de vérifier s'il y a effectivement une diminution de la présence de cette espèce par rapport aux années antérieures et de permettre de suivre l'évolution de la présence de cette espèce dans les années futures.	Assurer le maintien significatif de l'écosystème pour favoriser l'occupation des nids.	P : à déterminer C : Premier Horticulture, Les Tourbières Berger Pa : MRNF	Moyen terme (validation d'ici 2010)
4 - Protéger la chicouté hermaphrodite.	La présence de chicoutée hermaphrodite, un phénomène rare, a été notée sur la tourbière maritime de Pointe Paradis. La proportion de chicoutée hermaphrodite fertile et non fertile est exceptionnelle sur ce site. La présence de chicoutée hermaphrodite devrait être un élément important dans l'évaluation des impacts d'un projet minier sur le maintien de la biodiversité régionale.	Réaliser des inventaires floristiques sur d'autres tourbières de la péninsule pour voir s'il est possible de trouver d'autres milieux riches en chicoutée hermaphrodite.	Considérer davantage la valeur écologique de la végétation des tourbières lors de l'évaluation des demandes de bail d'exploitation minière et de certificats d'autorisation pour un projet minier.	P : Centre de recherche Les Buissons C : Premier Horticulture, MDDEP	Moyen terme (validation d'ici 2010)

Enjeu A : Protection et conservation des tourbières de la péninsule de Manicouagan

Objectifs spécifiques	Situation	Actions recommandées	Atténuations et/ou préventions recommandées	Promoteurs (P), collaborateurs (C) et partenaires (Pa) ciblés	Planification et suivi
5 - Accentuer les efforts de restauration des milieux naturels exploités par les entreprises minières.	<p>Suite aux travaux de récolte, un site peut être restauré de différentes façons : recréer un milieu tourbeux, aménager un marais, effectuer des plantations d'essence ligneuse à valeur commerciale, mettre en valeur les petits fruits, etc.</p> <p>Certains de ces types de restauration ne visent pas à recréer l'habitat naturel mais plutôt une autre utilisation du territoire pour des fins économiques. La valeur écologique de la péninsule pourrait en être d'autant plus réduite à long terme une fois les activités minières terminées sur le territoire.</p>		Reconstituer de façon majeure davantage de sites de récolte en zones naturelles tourbeuses.	P : Premier Horticulture, Les Tourbières Berger, Argile Eau et Mer	En continu

Enjeu B : Mise en valeur des habitats naturels de la péninsule de Manicouagan par le développement de l'écotourisme

Objectifs spécifiques	Situation	Actions recommandées	Atténuations et/ou préventions recommandées	Promoteurs (P), collaborateurs (C) et partenaires (Pa) ciblés	Planification et suivi
1 - Construire un sentier multifonctionnel (piétons et vélos) reliant les municipalités de Pointe-Lebel et de Pointe-aux-Outardes.	Les municipalités de Pointe-Lebel et de Pointe-aux-Outardes sont isolées l'une de l'autre puisque aucune route secondaire ne les relie. Par conséquent, pour accéder au territoire de la municipalité voisine, les résidents et les touristes doivent faire un détour de plusieurs kilomètres par la route nationale 138.	Réaliser ce projet en s'appuyant sur les infrastructures déjà existantes.	Considérer la présence de nids de balbuzards pêcheurs lors de la réalisation des travaux ainsi que la problématique d'érosion des berges.	P : Municipalité de PL C : Comité ZIP, municipalité de PAO Pa : Fondation Hydro-Québec	Moyen terme (validation d'ici 2010)
		Favoriser la cohabitation sur le sentier des piétons et des cyclistes.			
		Réaliser un projet d'interprétation des habitats naturels de tourbières en mettant en place des panneaux d'information et de sensibilisation.			
2 - Développer le tourisme industriel en s'appuyant sur l'exploitation des tourbières et de l'argile.	De nombreuses personnes se sont montrées intéressées par le tourisme industriel dans les différents points d'information touristique. Les propriétés anti-inflammatoires des argiles suscitent notamment l'attention des touristes.	Associer au sentier un projet d'interprétation de l'exploitation de la tourbe et de l'argile en expliquant les étapes d'extraction ainsi que les méthodes de régénération des tourbières mises en œuvre par les industriels.		P : Premier Horticulture, Les Tourbières Berger, Argile Eau et Mer	Moyen terme (validation d'ici 2010)
		Étudier la possibilité de visiter les sites industriels.			
		Promouvoir le projet de créer d'ici cinq ans un musée de l'argile et un centre de thalassothérapie.			Long terme (au delà de 2010)

Enjeu B : Mise en valeur des habitats naturels de la péninsule de Manicouagan par le développement de l'écotourisme

Objectifs spécifiques	Situation	Actions recommandées	Atténuations et/ou préventions recommandées	Promoteurs (P), collaborateurs (C) et partenaires (Pa) ciblés	Planification et suivi
3 - Développer le potentiel ornithologique du territoire de la péninsule de Manicouagan.	Le potentiel de visites ornithologiques de la péninsule est relativement peu développé. Bien que des sites soient aménagés pour l'observation des oiseaux, il n'existe actuellement pas de concept sur le territoire axé spécifiquement sur l'ornithologie (mises à part les initiatives du Parc Nature de Pointe-aux-Outardes).	Répertorier à l'échelle du territoire de la péninsule l'ensemble des sites d'observation d'oiseaux déjà existants et définir les autres sites pouvant représenter un intérêt ornithologique afin de constituer un circuit.		P : CDTR Péninsule Manicouagan, ATR Manicouagan C : Parc Nature de Pointe-aux-Outardes	Moyen terme <i>(validation d'ici 2010)</i>
		Aménager ces sites, si cela est nécessaire, avec des panneaux d'interprétation, et prévoir l'intervention de guides naturalistes pour initier les usagers.			
4 - Sensibiliser les usagers sur les risques pour l'environnement en lien avec l'utilisation des véhicules tout-terrain (VTT) afin de diminuer les nuisances	Le passage des VTT provoque des impacts négatifs dans certains secteurs, notamment sur les plages de la péninsule et certains autres milieux fragiles.	Participer à la table régionale sur le développement du VTT (réseau géré par l'ATR Manicouagan).	Faire connaître et/ou développer les sentiers réglementés et respectueux de l'environnement pour l'usage des VTT	P : ATR Manicouagan C : Parc Nature de Pointe-aux-Outardes Pa : CDTR Péninsule Manicouagan	En continu
5 - Explorer le rôle à jouer de la chasse et de la pêche comme levier pour le développement touristique de la péninsule.	Plusieurs sites situés à proximité des tourbières sont fréquentés par les chasseurs. Par ailleurs, il semblerait que les rivières et les lacs de la péninsule fassent l'objet d'une pêche modérée.	Considérer les usages locaux des chasseurs et des pêcheurs dans les projets d'écotourisme développés sur la péninsule.		P : CDTR Péninsule Manicouagan C : Association des Chasseurs et Pêcheurs de Manic-Outardes	Moyen terme <i>(validation d'ici 2010)</i>
		Développer une coopération avec ces acteurs du milieu afin de s'appuyer sur leurs connaissances naturalistes.			

Enjeu B : Mise en valeur des habitats naturels de la péninsule de Manicouagan par le développement de l'écotourisme

Objectifs spécifiques	Situation	Actions recommandées	Atténuations et/ou préventions recommandées	Promoteurs (P), collaborateurs (C) et partenaires (Pa) ciblés	Planification et suivi
6 - Développer l'agrotourisme.	<p>Les Semences Élite du Québec et le Centre de recherche Les Buissons exercent sur le territoire des activités de recherche et de production liées à la semence de pommes de terre.</p> <p>Par ailleurs, différentes espèces de petits fruits se retrouvent sur la péninsule.</p>	Inscrire dans un circuit touristique un centre éducatif sur la permaculture.		P : Ferme Aux jardins des prés	Long terme (au delà de 2010)
7 - Considérer l'érosion des berges dans le développement de l'écotourisme et de la villégiature.	Le développement du service de base à la clientèle touristique est limité par le dossier de l'érosion côtière.	Installer les équipements d'accueil du public à distance des zones d'érosion ou bien prévoir des systèmes amovibles.	Promouvoir le projet de Centre d'interprétation du Parc Nature qui accueillerait une exposition permanente sur la dynamique côtière et le milieu marin.	P : Municipalités de PL et de PAO Pa : Parc Nature de Pointe-aux-Outardes	Moyen terme (validation d'ici 2010)
8 - Faire connaître les activités écotouristiques qu'offre la péninsule de Manicouagan.	<p>Il est constaté un déficit de communication et de publicité sur l'offre touristique de la péninsule de Manicouagan.</p> <p>Les activités écotouristiques de la péninsule ne sont pas suffisamment mises en valeur pour attirer l'attention du public.</p>	Rassembler, notamment dans le cadre du projet de la Réserve Mondiale de Biosphère Uapishka Manicouagan et/ou de l'ATR, les projets ayant un attrait au littoral sous forme d'un guide écotouristique.		P : CDTR Péninsule Manicouagan, ATR Manicouagan Pa : Réserve Mondiale de Biosphère Uapishka Manicouagan	Moyen terme (validation d'ici 2010)

Enjeu C : Conciliation du développement industriel et de la qualité de vie des citoyens de la péninsule Manicouagan

Objectifs spécifiques	Situation	Actions recommandées	Atténuations et/ou préventions recommandées	Promoteurs (P), collaborateurs (C) et partenaires (Pa) ciblés	Planification et suivi
1 - Clarifier les impacts possibles des activités industrielles sur la qualité de l'eau et le niveau des nappes phréatiques.	Certains citoyens rencontrent des problèmes d'approvisionnement en eau sur la péninsule de Manicouagan. Selon eux, plusieurs réservoirs d'eau auraient diminué.	Appuyer les propriétaires localisés à proximité des tourbières exploitées et rencontrant des difficultés d'approvisionnement de leur puit artésien.		P : Premier Horticulture, Les Tourbières Berger, citoyens concernés C : Municipalité de PL Pa : Promoteurs privés	En continu
	Des préoccupations liées à la qualité de l'eau ont également été exprimées. Le projet d'implantation d'une bleuetière soulève des questions en lien avec l'utilisation de pesticides.		S'assurer que l'implantation du projet de bleuetière sur la péninsule soit respectueux de l'état des nappes phréatiques.		
2 - Clarifier les impacts possibles des activités industrielles sur la qualité de l'air.	Les compagnies d'exploitation de la tourbe utilisent des technologies efficaces sur leurs équipements pour minimiser la poussière de tourbe. Les champs d'exploitation sont orientés contre les vents dominants et si la vitesse du vent dépasse 50 km/h, il n'y a pas de récolte.	Estimer les problèmes de santé liés à la poussière de tourbe.	Poursuivre la formation des employés aux bonnes pratiques de récolte.	P : Ministère de la Santé Publique C : Premier Horticulture, Les Tourbières Berger	Court terme <i>(validation d'ici 2008)</i>
3 - Considérer l'impact du transport de la tourbe sur la qualité de vie.	Lorsque les camions chargés de tourbe circulent dans les zones urbanisés, ils font vibrer le terrain.	Étudier l'impact des vibrations engendrées par les véhicules lourds des entreprises de tourbe sur l'état des routes et sur l'érosion des berges.	Faire rouler les camions dans une plage horaire fixe de jour de 9h à 16h.	P : Municipalités de PL et de PAO Pa : Les Tourbières Berger, Premier Horticulture	Court terme <i>(validation au 1^{er} juillet 2008)</i>
	Par ailleurs, la fréquence des passages entraînent des impacts sonore et visuel négatifs.	Diminuer la vitesse des camions transportant la tourbe dans les secteurs sensibles.	Faire diminuer l'utilisation des freins moteurs pour réduire l'impact sonore.		

Enjeu C : Conciliation du développement industriel et de la qualité de vie des citoyens de la péninsule Manicouagan

Objectifs spécifiques	Situation	Actions recommandées	Atténuations et/ou préventions recommandées	Promoteurs (P), collaborateurs (C) et partenaires (Pa) ciblés	Planification et suivi
4 - Informer davantage les citoyens sur les conditions d'exploitation de la tourbe et sur les mesures d'atténuation mises en place par les industries.	<p>Il est constaté un manque d'information de la communauté locale. De nombreuses personnes ignorent les mesures prises par les industriels pour limiter les nuisances et les risques liés à la santé.</p> <p>Par ailleurs, certains citoyens se posent des questions sans savoir où ils peuvent trouver des réponses concrètes à leurs préoccupations.</p>	Insérer dans les bulletins municipaux des capsules d'information sur les mesures d'atténuation mises en œuvre par les entreprises d'exploitation de la tourbe.		<p>P : Municipalités de PL et de PAO</p> <p>Pa : Les Tourbières Berger, Premier Horticulture</p>	En continu
			Identifier une ou plusieurs personnes ressources des compagnies de tourbières pouvant répondre aux préoccupations des citoyens.	<p>P : Premier Horticulture, Les Tourbières Berger</p>	Court terme (validation au 1 ^{er} juillet 2008)
		Mettre en place un groupe de travail afin de produire un dépliant d'information et de sensibilisation adressé aux citoyens des deux municipalités de la péninsule.	<p>P : Municipalités de PL et de PAO</p> <p>C : Parc Nature de Pointe-aux-Outardes</p> <p>Pa : Les Tourbières Berger, Premier Horticulture</p>	Court terme (validation au 1 ^{er} juillet 2008)	
5 - Proposer une modification de la Loi sur les mines afin de considérer les préoccupations des citoyens dans les projets d'implantations industrielles.	Actuellement, un certificat d'autorisation peut être émis aux industriels sans que la communauté locale en soit informée. À l'avenir, il serait souhaitable que les citoyens puissent être mis au courant avant l'ouverture de ces sites d'exploitation.	Faire le relais auprès des groupes nationaux en environnement pour que soit recommandé auprès du Gouvernement du Québec un amendement à la Loi sur les mines en intégrant un processus consultatif et informatif.	Assurer la communication sur ces nouveaux projets industriels afin de les rendre le plus possible acceptables auprès de la communauté locale.	<p>P : Nature Québec</p> <p>C : Comité de citoyens, nouvelles entreprises</p>	Moyen terme (validation d'ici 2010)

8. CONCLUSION

Au cours des dernières années, les tourbières de la péninsule de Manicouagan ont fait l'objet de divers usages : activités récréotouristiques, exploitation des ressources, usages locaux. Lorsque le développement futur du territoire est abordé, des conflits apparaissent puisque ces divers usages dépendent de ressources communes.

À la demande des intervenants du milieu, le Comité ZIP RNE a initié un processus de concertation afin de permettre aux différents utilisateurs du milieu de formuler des recommandations sur la mise en valeur et la protection des habitats d'intérêt de la péninsule de Manicouagan.

Le résultat de cette démarche se traduit par le dépôt de ce plan d'intervention concerté qui permettra de favoriser l'harmonisation des divers intérêts économiques, sociaux et environnementaux liés au développement de ce territoire.

Le Comité ZIP RNE s'engage, avec l'appui du milieu, à faire un suivi annuel de ce plan d'intervention en faisant notamment des rappels aux différents intervenants et promoteurs et en agissant lui-même à titre de promoteur si besoin est. Par ailleurs, les différents acteurs concernés pourront être réunis de nouveau pour débattre d'enjeux évolutifs et valider les mises à jour du plan.

Une entente de principe pour la conservation de tourbières pourrait être prochainement signée entre les municipalités de Pointe-Lebel et de Pointe-aux-Outardes et les deux entreprises d'exploitation de la tourbe. Elle visera notamment à confirmer la volonté de participation des partenaires dans un processus de mise en œuvre de la protection de l'habitat des tourbières.

REFERENCES

- Bélanger, L., Gratton, L. et D. Lehoux, 1994. Étude de la nidification du canard noir dans divers habitats côtiers de l'estuaire du Saint-Laurent et perspective de conservation. Environnement Canada. Série de rapports techniques no 210. 37 p.
- Comité technique : projet de Zone de protection marine dans le secteur de la péninsule de Manicouagan, 2001. Plan de gestion proposé Zone de Protection Marine (ZPM) dans le secteur de la péninsule de Manicouagan. MRC de Manicouagan, Conseil de bande de Betsiamites, Parc Nature de Pointe-aux-Outardes, Pêches et Océans Canada. 44 p.
- Comité technique - projet ZPM Manicouagan, 2002. Consultation publique sur le projet de Zone de Protection Marine dans le secteur de la péninsule Manicouagan - rapport synthèse. MRC de Manicouagan, Conseil de bande de Betsiamites, Parc Nature de Pointe-aux-Outardes, Pêches et Océans Canada. 35 p + annexes.
- Comité ZIP RNE, 2005. Actes des ateliers sur les habitats littoraux : MRC de la Haute Côte-Nord et de Manicouagan, document réalisé dans le cadre de la mise à jour du plan d'action et de réhabilitation écologique (PARE) de la rive nord de l'estuaire du Saint-Laurent. 43 p. + annexes.
- Desgranges, J. L., 1995. Balbuzard, p. 360-363 dans Gauthier, J. et Y. Aubry (sous la direction de). Les oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional. Association québécoise des groupes d'ornithologues. Société québécoise de protection des oiseaux. Service canadien de la faune. Environnement Canada - région du Québec. Montréal, 1 295 p.
- 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. 1001 p. + annexes.
- Handfield, L., 1999. Le guide des Papillons du Québec, Canada. Édition BROQUET, 123 p
- Heppell, M., Picard, F. et C. Théberge, 2002. Guide d'intervention en matière de protection et de mise en valeur des habitats littoraux d'intérêt de la rive nord de l'estuaire maritime. Version présentée au Comité ZIP de la rive nord de l'estuaire. 7 p. + 13 fiches + annexes.
- Lachance, D. 2006. Description écologique et potentiel de conservation des tourbières de la Péninsule Manicouagan. Gouvernement du Québec. 20 pages.
- Mousseau, P. et A. Armellin, 1996. Synthèse des connaissances sur les communautés biologiques du secteur d'étude Estuaire maritime. Environnement Canada - Région de Québec, Conservation de l'environnement, Centre Saint-Laurent. Rapport technique. Zone d'intervention prioritaire 18. 340 p.
- Naturam Environnement, 1996. Caractérisation physique et biologique de l'habitat du poisson du secteur de Pointe-aux-Outardes - élaboration d'un projet expérimental. Rapport parrainé par la Corporation du Parc régional de Pointe-aux-Outardes avec l'aide du ministère des Pêches et des Océans dans le cadre de Saint-Laurent vision 2000.
- Naturam environnement, 1999. Caractérisation biophysique, socio-économique et détermination des enjeux dans un secteur potentiel pour l'identification d'une Zone de protection marine pilote : portion ouest de la MRC Manicouagan. Présenté au Parc Nature de Pointe-aux-Outardes.
- Payette, S. et L. Rochefort, 2001. Écologie des tourbières du Québec-Labrador. Les Presses de l'Université Laval, 621 p.

Scott et Crossman, 1978. Les poissons d'eau douce du Canada. Bulletin 184. Office des recherches sur les pêcheries du Canada, Ottawa 1974. Environnement Canada.

Simard, A., 1976. Tourbière du Canton de Manicouagan. Gouvernement du Québec. Ministère des Richesses naturelles - Direction générale des mines. 195 p. + cartes.

Tremblay, M., Peltier, J. et D. Dorais, 2002a. Rapport d'inventaire de sauvagine sur la péninsule de Manicouagan. Société de la faune et des parcs du Québec - Direction de l'aménagement de la faune de la Côte-Nord. 21 p.

Tremblay, M., Peltier, J. et D. Dorais, 2002b. Rapport d'inventaire des nid et couples nicheurs de balbuzards pêcheurs (*Pandion haliaetus*) sur la péninsule de Manicouagan. Société de la faune et des parcs du Québec - Direction de l'aménagement de la faune de la Côte-Nord. 32 p.

Sites Internet

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. Espèces fauniques menacées ou vulnérables au Québec (www.fapaq.gouv.qc.ca/fr/etu_rec/esp_mena_vuln/index.htm).

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec. Plantes menacés ou vulnérables au Québec (www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/index.htm).

Cartographie en ligne

SIGAP (système d'information pour la gestion de l'habitat du poisson), 2005. Ministère des Pêches et des Océans du Canada (www.qc.dfo-mpo.gc.ca/habitat/fr/cartographie.htm).

GESTIM (Système de gestion des titres miniers), 2005. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (www.gestim.mrnfp.gouv.qc.ca/intro.asp).