

2012

# PORTRAIT-DIAGNOSTIC-PLAN D'ACTION

## PLAN DE CONSERVATION ET DE MISE EN VALEUR DU COMPLEXE TOURBEUX DU DELTA DE LANORAIE



## AUTEURS

Ce portrait-diagnostic a été réalisé par Geneviève Tardy, consultante chez VoyElles [environnement], pour le compte du Comité de conservation et de mise en valeur du complexe tourbeux du delta de Lanoraie.

Le comité, qui a supervisé et révisé les travaux tout au long de la réalisation de l'étude, est composé de :

Kim Leblanc, Municipalité de Saint-Paul

Marc Corriveau, Municipalité de Saint-Thomas

Suzanne Benoit, Municipalité de Saint-Thomas

Martin Lapointe, Municipalité régionale de comté de L'Assomption

Bruno Tremblay, Municipalité régionale de comté de D'Autray

Michel Désy, Fédération de l'UPA de Lanaudière

Andréanne Aumont, Fédération de l'UPA de Lanaudière

André Saulnier, Syndicat des propriétaires forestiers du Sud-Ouest du Québec

Benoit Couture, Agence régionale de mise en valeur des forêts privées de Lanaudière

Francien Trépanier, Organisme de bassin versant CARA

Karine Loranger, Organisme de bassin versant CARA

Jean-Pierre Gagnon, Organisme des Bassins Versants de la Zone Bayonne

Karine Loranger, Organisme de bassin versant CARA

Chantal Côté, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune

Serge Deschesne, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune

Yannick Bilodeau, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs

Nadine Lagacé, Ministère du développement durable, de l'Environnement et des Parcs

Marie-Claude Bolduc, Ministère de l'Agriculture des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec

## REMERCIEMENTS

Le comité tient à remercier l'ensemble des collaborateurs et collaboratrices qui ont participé à la réalisation de ce rapport :

Christine Petitclerc, cartographe et géomaticienne. MRC de D'Au-tray

Luc Robillard, biologiste. Service canadien de la Faune

Rebecca Pétrin, biologiste. VoyElles [environnement]

Sédrick Rousseau, géographe. Zone Bayonne

Monique Boulet, biologiste. MRNF

Enfin, les derniers remerciements vont au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, grâce au programme Partenaires pour la nature, ainsi qu'à la Fondation de la faune du Québec pour leur contribution financière.

**Développement durable,  
Environnement  
et Parcs**

Québec 



*À tous, un sincère merci !*

## SOMMAIRE

Le complexe tourbeux du delta de Lanoraie est situé au sud de la région de Lanaudière. Ce dernier couvre une superficie de plus de 7700 hectares et est l'un des plus grands milieux humides intérieurs de toutes les basses-terres du Saint-Laurent. D'origine deltaïque, cet écosystème constitue les vestiges d'anciens chenaux du fleuve Saint-Laurent que la végétation a peu à peu comblés. Il est maintenant composé d'une série de milieux humides plus ou moins indépendants les uns des autres, d'où son appellation de complexe de milieux humides. De nature essentiellement forestière, cet écosystème comporte aussi des étendues plus ouvertes. On y trouve ainsi un continuum de milieux ombrotrophes et minérotrophes de même que des milieux ouverts et forestiers. Cette mosaïque de paysages offre donc une rare diversité d'habitats pour plusieurs espèces fauniques et floristiques dont certaines sont désignées en péril ou en voie de l'être.

Agissant comme une éponge, ce milieu naturel particulier constitue notamment une réserve hydrique d'une grande importance aux niveaux social et économique. Cette réserve en eau est en effet une richesse naturelle importante pour les municipalités environnantes. Localisées sur un ancien delta, plusieurs municipalités adjacentes vivant de l'agriculture, dont les sols agricoles sont constitués de matériaux sableux friables, dépendent de cette ressource pour irriguer leurs terres. Sa disparition entraînerait de ce fait des pertes énormes tant au niveau biologique qu'économique.

Puisqu'il est localisé en plein cœur de l'écoumène québécois, le complexe tourbeux du delta de Lanoraie fait face à une multitude de pressions anthropiques qui menacent son intégrité écologique. À titre d'exemple, les activités agricoles et l'étalement urbain favorisent sa fragmentation fragilisant ainsi les échanges écosystémiques entre les différents habitats naturels. Dans le but de contrer ce phénomène, plusieurs actions ont été mises de l'avant par différents intervenants régionaux et provinciaux.

En 1994, le gouvernement du Québec a protégé 5,3% du territoire en octroyant le statut de Réserve écologique à l'un des secteurs prioritaires pour la conservation (Réserve écologique des Tourbières-de-Lanoraie). Les terres protégées par la Société pour la conservation de la tourbière de Lanoraie (SCTL) représentent à elles seules près de 6%. Les propriétés acquises par l'organisme sont en partie enclavées dans le secteur marécageux de la rivière Saint-Joseph et adjacentes à la Réserve écologique, ce qui leur procure davantage d'importance au niveau de

l'échelle de protection puisqu'elles constituent une barrière contre les activités anthropiques avoisinantes.

De plus, un protocole d'entente visant la conservation et la mise en valeur du complexe tourbeux du delta Lanoraie a récemment été signé entre les MRC de D'Autray et L'Assomption, les ministères des Ressources naturelles et de la Faune et du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs et l'Agence régionale de mise en valeur des forêts privées de Lanaudière. Les municipalités de Saint-Paul et de Saint-Thomas, de la MRC de Joliette, se sont récemment jointes à l'entente réunissant ainsi la majorité des gestionnaires du territoire. La signature de ce protocole a initié plusieurs actions dont l'interdiction du drainage et de changement de couvert forestier dans les limites du complexe tourbeux ainsi que la réalisation du présent plan de conservation et de mise en valeur pour l'ensemble du territoire (PCMV).

Les résultats obtenus suite à la phase 1 du PCMV, soit la réalisation d'un portrait-diagnostic, sont éloquentes. Il est en effet clairement démontré que le milieu est affecté de toutes parts par de très fortes pressions d'origine anthropique. De plus, l'établissement du portrait et l'analyse temporelle effectués ont permis d'établir qu'il existe une croissance des perturbations dans le temps. En effet, les résultats affichent des pertes définitives et des zones de perturbations majeures allant de 8% en 1979 à 31% aujourd'hui. Cette tendance représente une perte définitive et/ou des perturbations majeures de l'ordre de 0,75 km<sup>2</sup> annuellement. À ce rythme, la totalité des écosystèmes contenus dans le complexe tourbeux du delta de Lanoraie aura disparu d'ici l'an 2081 (70 ans).

Suite à ce constat, le comité de conservation et de mise en valeur, sur lequel 16 organisations ont siégés, a établi 46 actions de conservation et de mise en valeur jugées prioritaires. Ces actions sont réparties selon sept catégories : 1) gestion ; 2) conservation et protection, 3) communication et sensibilisation ; 4) restauration ; 6) réglementation ; 6) mise en valeur ; et 7) recherche d'informations.

Afin d'être mise en œuvre, chacune des actions devra être prise sous la responsabilité d'un ou plusieurs représentants d'organisation sur une base volontaire. Lorsqu'un organisme prend la responsabilité d'une action, il sera membre du comité de mise en œuvre. La création de ce comité est prévue à l'article 2.4 du protocole d'entente et représente la première action du plan d'action.

**TABLE DES MATIÈRES**

AUTEURS .....	i
REMERCIEMENTS .....	ii
SOMMAIRE .....	iii
TABLE DES MATIÈRES .....	v
LISTE DES FIGURES.....	viii
LISTE DES TABLEAUX.....	ix
LISTE DES ACRONYMES.....	x
1. CADRE CONTEXTUEL .....	1
1.1 Mise en contexte .....	1
1.2 Historique.....	2
2. MÉTHODOLOGIE.....	8
2.1 Aire d'étude.....	8
2.2 Complexe tourbeux.....	8
2.3 Cartographie – Portrait.....	15
2.4 Cartographie – Diagnostic.....	15
3. LOCALISATION DE L'ÉCOSYSTÈME.....	16
4. DESCRIPTION DU MILIEU PHYSIQUE .....	20
4.1 Géomorphologie .....	20
4.2 Pédologie.....	25
4.2.1 Complexe tourbeux .....	25
4.2.2 Coteaux sablonneux.....	25
4.3 Hydrologie.....	28
4.4 Hydrogéologie.....	34
4.5 Paysages .....	36
4.6 Microclimat.....	38
5. DESCRIPTION DU MILIEU BIOLOGIQUE .....	39
5.1 Couvert forestier et groupements d'essences (habitats).....	39
5.2 Flore .....	43
5.3 Faune.....	44
5.3.1 Ichtyofaune.....	45
5.3.2 Herpétofaune .....	47
5.3.3 Faune aviaire .....	48
5.3.4 Entomofaune.....	49
5.3.5 Faune mammalienne.....	50
5.3.6 Espèces en situation précaire .....	51

6. DESCRIPTION DU MILIEU HUMAIN.....	55
6.1 Affectation du territoire .....	55
6.2 Tenure des terres.....	62
6.3 Population régionale .....	64
6.4 Division cadastrale et propriétaires .....	64
6.5 Portrait des interventions.....	66
6.5.1 Activités agricoles.....	66
6.5.2 Activités forestières .....	69
6.5.3 Déboisement ou coupe totale.....	71
6.5.4 Activités récréo-touristiques .....	73
6.5.5 Réseau de transport.....	75
6.5.6 Aménagements résidentiels et commerciaux .....	77
6.5.7 Transport d'énergie .....	79
6.5.8 Exploitation de sols .....	81
6.5.9 Activités gazières et pétrolières .....	83
6.5.10 Conservation du territoire .....	85
6.5.11 Recherches scientifiques et éducation .....	87
7. PARTIES PRENANTES.....	89
8. LOIS ET RÈGLEMENTS APPLICABLES.....	94
9. ÉTAT DE SITUATION ET IDENTIFICATION DES IMPACTS .....	103
9.1 Portrait d'ensemble .....	105
9.1.1 Évolution et projection temporelles.....	105
9.1.2 Caractérisation de l'état actuel .....	107
9.2 État de situation – MRC de D'Autray.....	110
9.3 État de situation – MRC de Joliette .....	112
9.4 État de situation – MRC de L'Assomption .....	114
9.5 Identification et analyse des impacts.....	116
9.5.1 Affectation du territoire .....	116
9.5.2 Assèchement par drainage et irrigation .....	116
9.5.3 Conflits d'usage dans les sentiers .....	119
9.5.4 Érosion/accumulation .....	119
9.5.5 Fragmentation du territoire et milieux d'intérêt écologique, faunique et floristique ....	121
9.5.5.1 Fragmentation du territoire .....	121
9.5.5.2 Milieux d'intérêt écologique, faunique et floristique.....	121
9.5.6 Invasion de plantes envahissantes.....	123
9.5.7 Interventions des castors et gestion des barrages.....	123

---

10. ACQUISITION DE CONNAISSANCES .....	125
10.1 Activités du castor et gestion des barrages .....	125
10.2 Bassins versants .....	125
10.3 Cartographie du diagnostic .....	125
10.4 Combustibles fossiles .....	125
10.5 Délimitation complexe tourbeux .....	125
10.6 Eau de consommation et qualité de l'eau .....	126
10.7 Hydrogéologie .....	126
10.8 Inventaires faunique et floristique .....	126
10.9 Produits forestiers non ligneux .....	126
10.10 Perturbations – État de situation .....	127
10.11 Registre cadastral – Municipalité de Saint-Thomas .....	127
10.12 Règlements municipaux .....	127
10.13 Tenure des terres .....	127
11. PLAN D'ACTION .....	128
11.1 Catégorie Gestion .....	132
11.2 Catégorie Conservation/Protection .....	136
11.2.1 La vente d'une propriété à valeur écologique .....	137
11.2.2 La servitude réelle de conservation .....	137
11.2.3 Le don écologique et testamentaire .....	137
11.2.4 La réserve naturelle en milieu privé .....	138
11.2.5 Le paysage humanisé .....	138
11.3 Catégorie Communication/Formation/Sensibilisation .....	151
11.4 Catégorie Restauration .....	158
11.5 Catégorie Réglementation .....	161
11.6 Catégorie Mise en valeur .....	167
11.7 Catégorie Recherche d'informations .....	172
11.8 Sources de financement .....	187
CONCLUSION .....	190
REFERENCES .....	191
LEXIQUE .....	196
ANNEXES .....	199

**LISTE DES FIGURES**

Figure 1 : État de situation 1979 (8%)	.....4
Figure 2 : État de situation 1997 (14%)	.....4
Figure 3 : État de situation 2002 (17%)	.....5
Figure 4 : État de situation 2005 (28%)	.....5
Figure 5 : Mosaïque de photos aériennes infrarouges	.....9
Figure 6 : Exemple de zone sur sol minéral incluse à l'intérieur des limites du complexe	.....10
Figure 7 : Exemple de zone sur sol organique exclue des limites du complexe	.....10
Figure 8 : Campagnes de validation de terrain – Délimitation du complexe tourbeux	.....12
Figure 9 : Validation type de sol – Délimitation du complexe tourbeux	.....13
Figure 10 : Délimitation du complexe tourbeux (avant/après)	.....14
Figure 11 : Localisation générale de l'écosystème	.....17
Figure 12 : Localisation par MRC	.....18
Figure 13 : Localisation par municipalité	.....19
Figure 14 : Delta de Lanoraie 8800 ans BP	.....21
Figure 15 : Delta de Lanoraie aujourd'hui	.....22
Figure 16 : Ensembles topographiques	.....24
Figure 17 : Dépôts de surface	.....26
Figure 18 : Types de coteaux	.....27
Figure 19 : Bassins versants et réseau hydrographique	.....29
Figure 20 : Exemple de cours d'eau de type méandre (Rivière Saint-Joseph)	.....30
Figure 21 : Cours d'eau redressé verbalisé (Rivière Saint-Jean)	.....30
Figure 22 : Territoires d'intervention des organismes de bassins versants	.....33
Figure 23 : Carte piézométrique de la zone d'étude montrant l'aire d'alimentation	.....35
Figure 24 : Types de paysages	.....37
Figure 25 : Couvert forestier	.....41
Figure 26 : Peuplements et groupements d'essences	.....42
Figure 27 : Étang d'irrigation et barrages rivière Saint-Jean	.....46
Figure 28 : Affectation du territoire	.....56
Figure 29 : Tenure des terres	.....63
Figure 30 : Division cadastrale	.....65
Figure 31 : Activités agricoles	.....67
Figure 32 : Densité des besoins en irrigation	.....68
Figure 33 : Activités forestières	.....70
Figure 34 : Déboisement ou coupe totale	.....72
Figure 35 : Activités récréo-touristiques	.....74
Figure 36 : Réseau de transport routier	.....76
Figure 37 : Aménagements résidentiels et commerciaux	.....78
Figure 38 : Transport d'énergie	.....80
Figure 39 : Exploitation de sols	.....82
Figure 40 : Activités gazières et pétrolières	.....84
Figure 41 : Conservation du territoire	.....86
Figure 42 : Évolution des pertes et perturbations majeures	.....106
Figure 43 : État de situation du complexe tourbeux du delta de Lanoraie – 2011	.....109
Figure 44 : État de situation 2011 - MRC de D'Autray	.....111
Figure 45 : État de situation 2011 - MRC de Joliette	.....113
Figure 46 : État de situation 2011 - MRC de L'Assomption	.....115
Figure 47 : Zones d'assèchement	.....118
Figure 48 : Zone d'érosion rivière Saint-Jean	.....120
Figure 49 : Îlots naturels non fragmentés	.....122

**LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 1 : Superficie par MRC et municipalité.....	16
Tableau 2 : Bassin versant du ruisseau Point-du-Jour.....	31
Tableau 3 : Bassin versant de la rivière St-Jean.....	31
Tableau 4 : Bassin versant de la rivière St-Joseph.....	32
Tableau 5 : Bassin versant du Bras du Sud-ouest.....	32
Tableau 6 : Couvert forestier – Portrait statistique.....	39
Tableau 7 : Espèces floristiques en situation précaire et envahissantes.....	44
Tableau 8 : Résumé des espèces fauniques recensées.....	44
Tableau 9 : Résumé de la faune aviaire recensée.....	48
Tableau 10 : Résumé de l'entomofaune recensée.....	49
Tableau 11 : Résumé des espèces fauniques en situation précaire .....	52
Tableau 12 : Affectation du territoire par MRC .....	57
Tableau 13 : Portrait de la population régionale.....	64
Tableau 14 : Travaux sylvicoles réalisés entre 1996 et 2010.....	69
Tableau 15 : Liste des permis d'Exploration gazière et pétrolière en vigueur.....	83
Tableau 16 : Exemple de travaux de recherche dans la Réserve écologique .....	87
Tableau 17 : Parties prenantes, préoccupations et types d'influence.....	90
Tableau 18 : Lois et Règlements applicables – Fédéral.....	95
Tableau 19 : Lois et Règlements applicables – Provincial.....	97
Tableau 20 : Classification des interventions.....	103
Tableau 21 : Évolution des pertes et perturbations majeures.....	106
Tableau 22 : Projection temporelle des pertes et perturbations majeures.....	107
Tableau 23 : Caractérisation des interventions - Portrait d'ensemble.....	108
Tableau 24 : Caractérisation des interventions - MRC de D'Autray.....	110
Tableau 25 : Caractérisation des interventions - MRC de Joliette.....	112
Tableau 26 : Caractérisation des interventions - MRC de L'Assomption.....	114
Tableau 27 : Liste des actions par catégorie.....	128
Tableau 28 : Sources de financement .....	187

**LISTE DES ACRONYMES**

ARMVFPL	Agence régionale de mise en valeur des forêts privées de Lanaudière
BDTQ	Base de données topographiques du Québec
CARA	Corporation d'aménagement de la rivière L'Assomption
CCMV	Comité de conservation et de mise en valeur
COSEPAC	Comité sur la situation des espèces en péril au Canada
CDPNQ	Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec
CPTAQ	Commission de protection du territoire agricole du Québec
FAPAQ	Société de la faune et des parcs du Québec
FFQ	Fondation de la faune du Québec
FUPAL	Fédération de l'union des producteurs agricoles de Lanaudière
IRBV	Institut de recherche en biologie végétale
LQE	Loi sur la qualité de l'environnement
MAPAQ	Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec
MAMROT	Ministère des affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire
MDDEP	Ministère du développement Durable, de l'Environnement et des Parcs
MENV	Ministère de l'Environnement
MRC	Municipalité régionale de comté
MRNF	Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
OBV	Organisme de bassin versant
PAF	Plan d'aménagement forestier
PCMV	Plan de conservation et de mise en valeur
RCI	Règlement de contrôle intérimaire
SCTL	Société pour la conservation de la tourbière de Lanoraie
SOL	Société d'ornithologie de Lanaudière
SPTH	Société de protection des terres humides
UICN	Union internationale pour la conservation de la nature
UPA	Union des producteurs agricoles
UQTR	Université du Québec à Trois-Rivières
VTT	Véhicule tout terrain

## **1. CADRE CONTEXTUEL**

Afin de comprendre la pertinence de ce plan de conservation et de mise en valeur (PCMV), il importe de connaître les différentes étapes qui ont mené à la gestion actuelle du milieu. De fait, cette section présente une brève mise en contexte, un historique de la mise en place de la réglementation applicable et des mesures de conservation. Enfin, elle expose le cadre contextuel qui a mené à la signature d'un protocole d'entente entre diverses parties prenantes concernées.

### **1.1 Mise en contexte**

Le complexe tourbeux du delta de Lanoraie est situé au sud de la région de Lanaudière. Ce dernier couvre une superficie de plus de 7700 hectares et est l'un des plus grands milieux humides intérieurs de toutes les basses-terres du Saint-Laurent (Tardy et Pellerin, 2005; MDDEP, 2010). D'origine deltaïque, cet écosystème constitue les vestiges d'anciens chenaux du fleuve Saint-Laurent que la végétation a peu à peu comblés. Il est maintenant composé d'une série de milieux humides plus ou moins indépendants les uns des autres, d'où son appellation de complexe de milieux humides. Ce dernier est essentiellement composé de tourbières minérotrophes avec quelques îlots ombrotrophes, mais aussi des marais et marécages (Robillard, 1998). De nature essentiellement forestière, cet écosystème comporte aussi des étendues plus ouvertes. On y trouve ainsi un continuum de milieux ombrotrophes et minérotrophes de même que des milieux ouverts et forestiers. Cette mosaïque de paysages offre donc une rare diversité d'habitats pour plusieurs espèces fauniques et floristiques dont certaines sont désignées en péril ou en voie de l'être.

Agissant comme une éponge, ce milieu naturel particulier constitue notamment une réserve hydrique d'une grande importance aux niveaux social et économique. Cette réserve en eau est en effet une richesse naturelle importante pour les municipalités environnantes. Localisées sur un ancien delta, plusieurs municipalités adjacentes vivant de l'agriculture dépendent de cette ressource pour irriguer leurs terres. Vu la nature du sol et de la grande superficie forestière encore intacte, les activités forestières et récréatives sont notamment du nombre des interventions recensées dans l'écosystème. Or, puisqu'il est localisé en plein cœur de l'écoumène québécois, le complexe tourbeux du delta de Lanoraie fait face à une multitude de pressions anthropiques qui menacent son intégrité écologique.

## 1.2 Historique

C'est en décembre 1993 qu'entre en vigueur le deuxième alinéa de l'article 22 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE) au Québec (Annexe 1 : *Article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement*). Ce dernier assujettit toute intervention réalisée en milieu humide à l'obtention, au préalable, d'un certificat d'autorisation du ministre provincial, incluant les tourbières. L'adoption de cet article de Loi est importante puisqu'elle permet désormais de prévenir la dégradation des milieux humides et hydriques en obligeant les citoyens, promoteurs et autres à demander une autorisation avant d'agir.

En 1994, le gouvernement du Québec prend ensuite la décision d'octroyer le statut de Réserve écologique à l'un des secteurs prioritaires pour la conservation dans le complexe tourbeux du delta de Lanoraie : la Réserve écologique des Tourbières-de-Lanoraie. Au Québec, et selon les critères de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), ce statut de protection est le plus contraignant d'entre tous. Nonobstant certaines activités éducatives et scientifiques bien encadrées, aucune autre n'est permise à l'intérieur des limites de conservation.

La décision gouvernementale de statuer sur l'importance de protéger ce milieu a longtemps auparavant été étudiée. En 1959, le site choisi pour établir la réserve a fait l'objet d'une proposition dans le cadre du Programme biologique international. Celle-ci fut rejetée en 1977 en raison de perturbations définies comme permanentes dans la zone projetée (notamment le chemin Joliette et la ligne hydro-électrique qui la traverse toujours aujourd'hui). En 1986, suite à des pressions politiques exercées par la Bande à Bonn'Eau, organisme sans but lucratif voué à la protection des tourbières de Lanoraie, un avis du Conseil consultatif sur les réserves écologiques a été soumis au ministère de l'Environnement. Les manifestations citoyennes portaient alors essentiellement sur l'importance de préserver la qualité de l'eau souterraine régionale. Ces inquiétudes ont été soulevées suite à l'élaboration d'un important projet de grenouillère localisé en plein cœur de l'écosystème. C'est ainsi qu'après de longues années de négociations entre les différents intervenants et le ministère de l'Environnement, que le gouvernement a finalement offert le statut de Réserve écologique au lieu actuel.

Depuis 1992, parallèlement aux actions gouvernementales, la Société pour la conservation de la tourbière de Lanoraie (SCTL) a acquis plusieurs propriétés vouées à la conservation. Les propriétés acquises par l'organisme sont en partie enclavées dans le secteur marécageux de la rivière Saint-Joseph et adjacentes à la Réserve écologique, ce qui leur procure davantage

d'importance au niveau de l'échelle de protection puisqu'elles constituent une barrière entre les activités anthropiques avoisinantes. Toutefois, les aires protégées par la Réserve et la SCTL correspondent seulement à 11,7% par rapport à la superficie de l'écosystème humide.

Enfin, avec les récentes études de caractérisation et la dégradation des milieux humides québécois, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) ainsi que la Fondation de la faune du Québec (FFQ) ont ciblé le complexe tourbeux du delta de Lanoraie comme site prioritaire pour la conservation à l'échelle de la province.

### **1.3 Protocole d'entente et objectifs**

Avant les années 1990, les études spécifiques au complexe tourbeux étaient incomplètes et les caractéristiques biologiques quasi inconnues. Afin de pallier ce manque d'information sur les milieux humides contenus dans l'écosystème, plusieurs études ont été réalisées (Robillard, 1998; Gagnon, 1996; Fortin, 1993; Aménatech, 1989; Comtois, 1982). Puisque ces études ne couvrent que des éléments précis ou un secteur en particulier, il n'existait alors aucune vue d'ensemble actuelle, précise et exhaustive de l'état de la situation de l'écosystème global.

Conséquemment, une équipe de la Direction régionale du Ministère de l'Environnement (MENV) de Lanaudière a effectué au cours de l'été 2002 un bilan des interventions réalisées à l'intérieur des limites du complexe tourbeux (MENV, 2002). Cette dernière, basée sur des photos aériennes datant de 1979 et 1997 et des sorties de terrain (2002), traçait l'évolution spatio-temporelle des perturbations sur la période 1979-2002. Les résultats obtenus ont démontré que le secteur était affecté de toutes parts par différents types de perturbations et que cette dégradation s'accroissait davantage dans le temps. En 1979, le taux de dégradation affichait déjà une proportion de 8% de la superficie globale. En 1997, ce taux était de 14% pour atteindre 17% en 2002 (MENV, 2002). En 2005, dans le cadre d'une activité de fin d'études à l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR), un nouveau portrait a été effectué en collaboration avec l'Institut de recherche en biologie végétale de l'Université de Montréal (IRBV). Des sorties de terrains ainsi qu'une analyse de photos aériennes plus récentes (2004) ont permis de revoir la circonscription du complexe tourbeux et des perturbations anthropiques susceptibles d'affecter l'intégrité du milieu (Tardy et Pellerin, 2006). Ce nouveau diagnostic affichait, en 2005, un pourcentage atteignant 28% de perturbation (*id.*) (fig. 1-4). Sur les images ci-dessous, les zones en mauve correspondent aux secteurs perturbés et en beige, aux secteurs non perturbés.

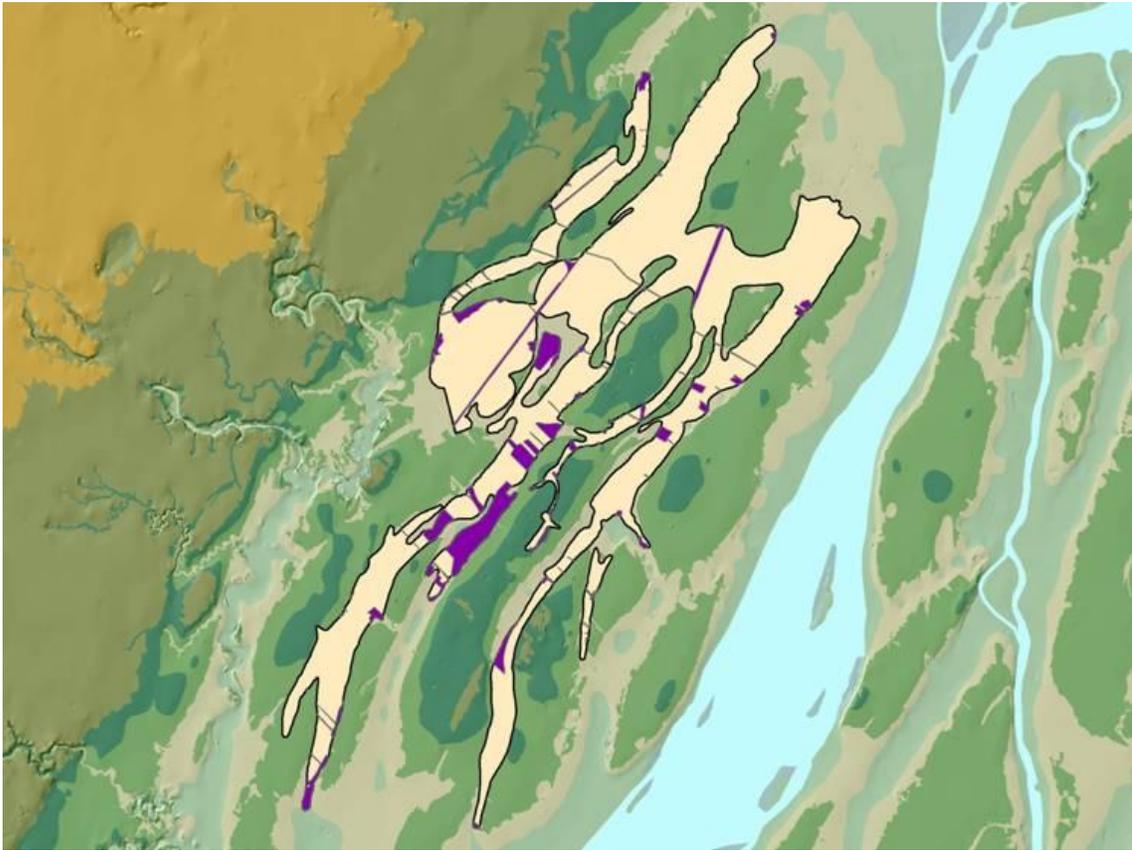


Figure 1 : État de situation 1979 (8%) – Tirée de la présentation Projet écosystèmes Lanaudière MDDEP. 2011.

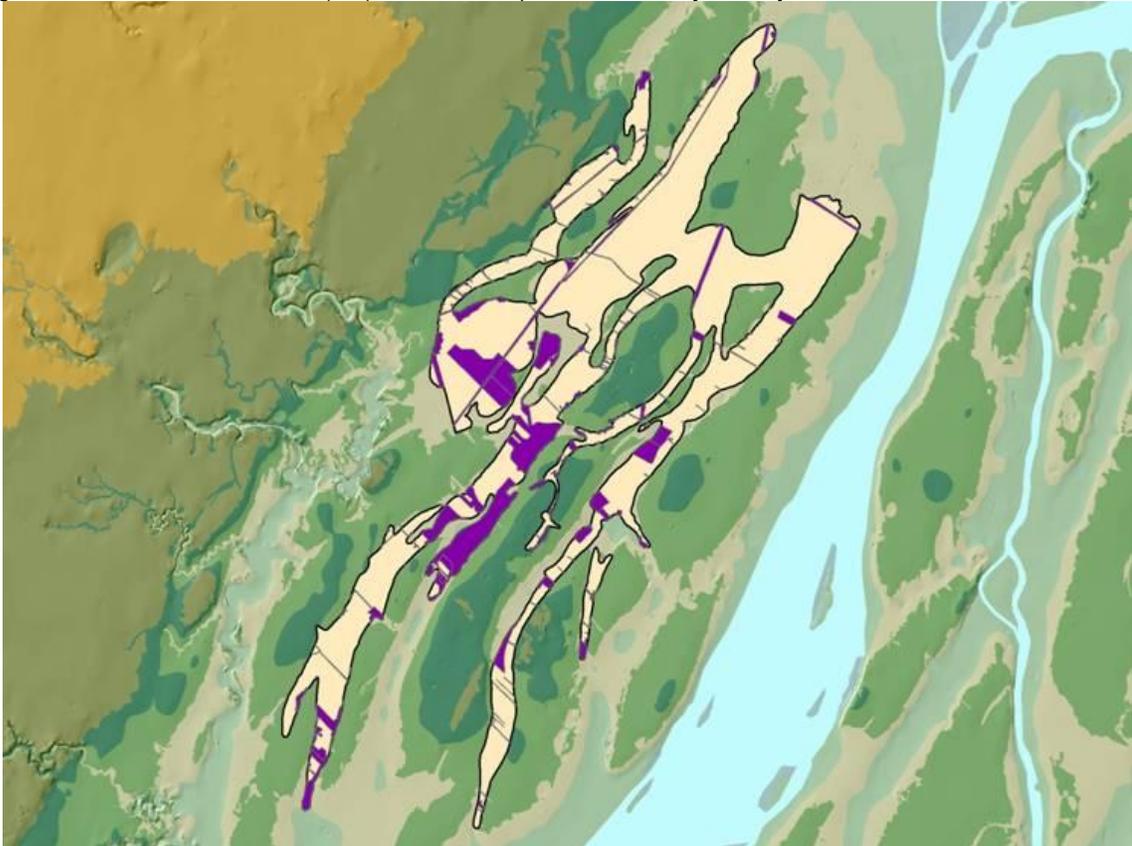


Figure 2 : État de situation 1997 (14%) - Tirée de la présentation Projet écosystèmes Lanaudière MDDEP. 2011.

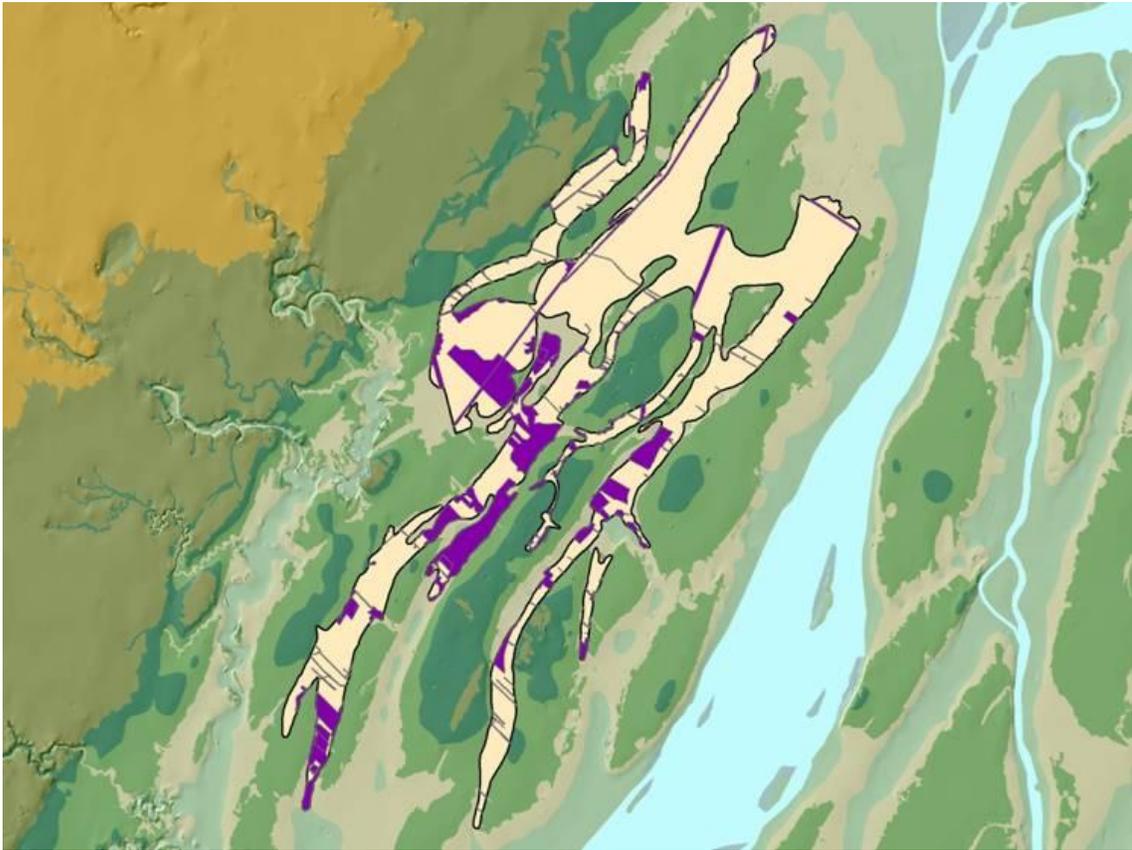


Figure 3 : État de situation 2002 (17%) - Tirée de la présentation Projet écosystèmes Lanaudière MDDEP. 2011.

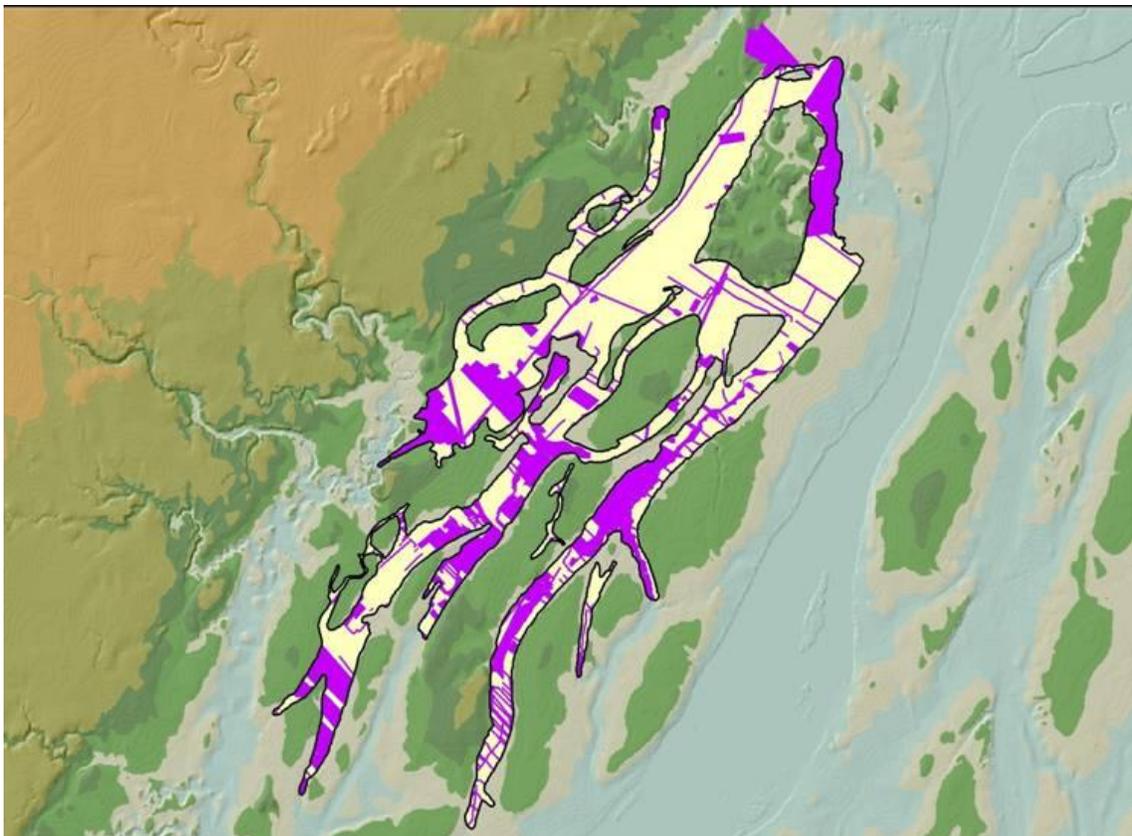


Figure 4 : État de situation 2005 (28%) - Tirée de la présentation Projet écosystèmes Lanaudière MDDEP. 2011.

Les recommandations établies dans le rapport d'état de situation de 2005 stipulaient entre autres que :

*« Si aucune réglementation et processus législatifs ne sont mis en place rapidement, la pérennité du milieu sera compromise. En conséquence, l'hydrologie tant locale que régionale ainsi que les espèces fauniques et végétales qui y trouvent refuge risquent d'être fragilisées à court terme. Les pressions anthropiques exercées sur le complexe tourbeux du delta de Lanoraie sont si importantes que la situation est désormais critique et des actions de protection, voire de restauration seront à prévoir afin d'arrêter le processus de dégradation. Ces actions devront être mises en place à très court terme afin de préserver ce milieu récemment désigné d'importance nationale par le gouvernement du Québec. »* (Tardy et Pellerin, 2006).

De fait, les directions régionales des ministères des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) et du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) du bureau de Lanaudière travaillent conjointement depuis 2005 à l'établissement d'une stratégie visant la protection, la restauration et la mise en valeur des écosystèmes d'intérêt régional, dont fait partie le complexe tourbeux du delta de Lanoraie. La stratégie globale du MDDEP et du MRNF a d'abord pour objectif de maintenir ou rétablir un nombre significatif d'écosystèmes viables pouvant soutenir une biodiversité répondant aux engagements internationaux du Québec et aux besoins des citoyens. De plus, elle a pour intention de créer un corridor vert dans le sud de Lanaudière. En se concentrant d'abord dans les MRC davantage touchées par l'urbanisation, l'approche s'étend à l'ensemble de la région en considérant également les milieux agricoles et forestiers (MDDEP, 2005). C'est dans ce contexte précis que le projet intitulé « *Écosystèmes Lanaudière* », dans lequel s'intègre la création d'un comité de conservation et la mise en valeur du complexe tourbeux du delta de Lanoraie, a été initié.

La première stratégie mise en œuvre par le comité a été d'élaborer un protocole d'entente visant la conservation et la mise en valeur du complexe tourbeux de delta de Lanoraie (Annexe 2 : *Protocole d'entente*). Cette entente a été signée en 2010 et lie les MRC de D'Autray et L'Assomption, le MDDEP, le MRNF ainsi que l'Agence régionale de mise en valeur des forêts privées de Lanaudière (ARMVFPL). Les municipalités de Saint-Thomas et de Saint-Paul situées dans la MRC de Joliette ont, par la suite, par addendum, accepté de se joindre au protocole. Ce qui fait que l'ensemble des municipalités touchées par le complexe tourbeux partage les mêmes enjeux (Annexes 3 et 4 : *Addendum protocole Saint-Thomas et Addendum protocole Saint-Paul*).

Dans ce protocole, il a été entendu que le complexe tourbeux constitue :

- 1) un ensemble de milieux naturels unique dans la vallée du Saint-Laurent ;
- 2) une ressource en eau d'importance stratégique pour les activités agricoles adjacentes ;
- 3) une faune exceptionnelle en plus de ressources forestières ;
- 4) des ressources naturelles qui sont d'une grande importance pour l'économie locale ;
- 5) un milieu naturel qui contribue à la qualité de vie des citoyens et enfin ;
- 6) un atout régional pour le développement touristique.

À la lumière de ces constatations, deux principaux objectifs visés par le protocole ont été établis :

- 1) assurer la conservation et la mise en valeur du complexe tourbeux de Lanoraie ;
- 2) mettre en valeur les ressources naturelles de ces tourbières sur la base des principes du développement durable.

Afin d'atteindre les deux principaux objectifs visés par le protocole d'entente, plusieurs actions ont été amorcées, dont la réalisation du présent document, le *Plan de conservation et de mise en valeur du complexe tourbeux du delta de Lanoraie*.

#### **1.4 Plan de conservation et de mise en valeur**

Le plan de conservation et de mise en valeur du complexe tourbeux du delta de Lanoraie (PCMV) est divisé en deux phases de réalisation distinctes : le portrait-diagnostic et le plan d'action. Le portrait-diagnostic illustre le portrait du secteur à l'étude et présente un diagnostic précis sur l'état de situation de l'écosystème.

Ces résultats serviront dans un deuxième temps à établir un plan d'action ciblé afin d'atténuer les problématiques soulevées par le diagnostic.

## **2. MÉTHODOLOGIE**

Étant donné que l'équilibre biologique de l'écosystème dépend de l'interaction qui existe entre le complexe tourbeux et les coteaux sablonneux adjacents, il a été convenu d'établir une aire d'étude plus vaste que la simple délimitation des zones humides. La précision du diagnostic est haussée puisque l'ensemble des activités pouvant affecter directement, ou indirectement, le milieu est recensé.

### **2.1 Aire d'étude**

L'aire d'étude utilisée pour tracer le portrait et le diagnostic a été établie par le MDDEP et est tracée en fonction des bassins versants.

### **2.2 Complexe tourbeux**

Les limites cartographiques du complexe tourbeux proviennent de l'étude de Tardy et Pellerin (2006) et ont été mises à jour en 2010 pour le secteur de Saint-Paul et Saint-Thomas par la direction régionale du MDDEP.

La délimitation de Tardy et Pellerin (2006) a été réalisée en deux étapes : photo-interprétation et validation de terrain. Les photos aériennes infrarouges utilisées en photo-interprétation provenaient du MENV et dataient de 1994. Elles étaient sur support numérique et assemblées en une mosaïque orthorectifiée (avec références spatiales) d'une quarantaine de photos. Les limites du complexe tourbeux, telles qu'illustrées dans le rapport d'état de situation réalisé par le MENV en 2002, ont d'abord été intégrées sur un support cartographique et superposées à la mosaïque infrarouge. À l'aide de cette dernière, les endroits plus humides sont plus facilement repérables puisqu'ils n'ont pas la même réponse spectrale que les endroits secs sur sol minéral. En effet, sur les photos infrarouges, les endroits humides sont d'un ton rouge sombre tandis que les endroits sur sol minéral apparaissent d'un ton rouge vif. Ainsi, toutes les zones qui semblaient humides (rouge sombre), mais qui étaient exclues du tracé du complexe ont pu être identifiées, de même que les zones sur sol minéral (rouge vif) incluses à l'intérieur des limites. Le relief, la texture, la couleur du sol et la couverture végétale en place ont par ailleurs contribué à cibler les secteurs incertains puisque les niveaux de réflectance varient d'un secteur à l'autre selon ces critères (fig. 5-7).

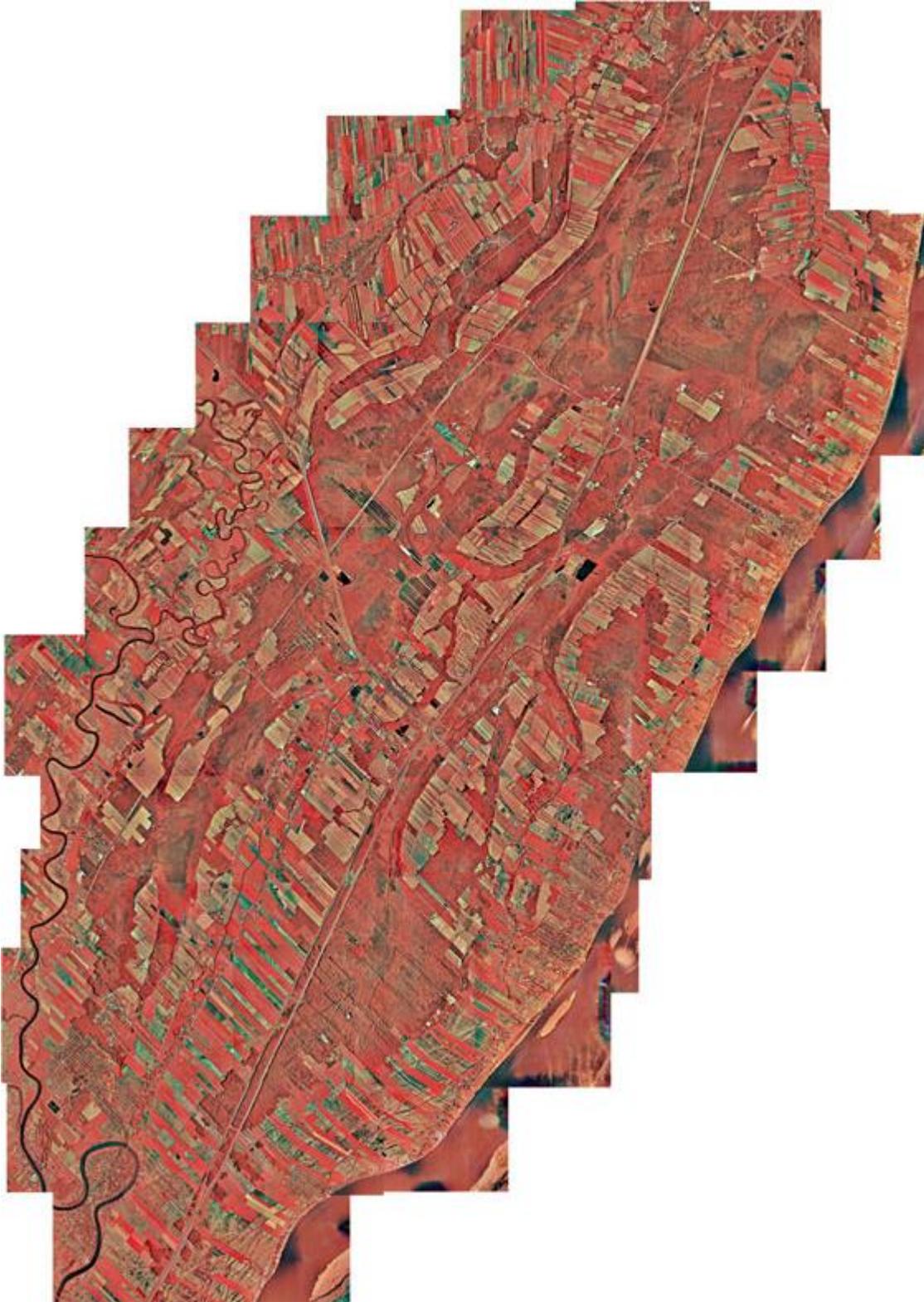


Figure 5: Mosaïque de photos aériennes infrarouges

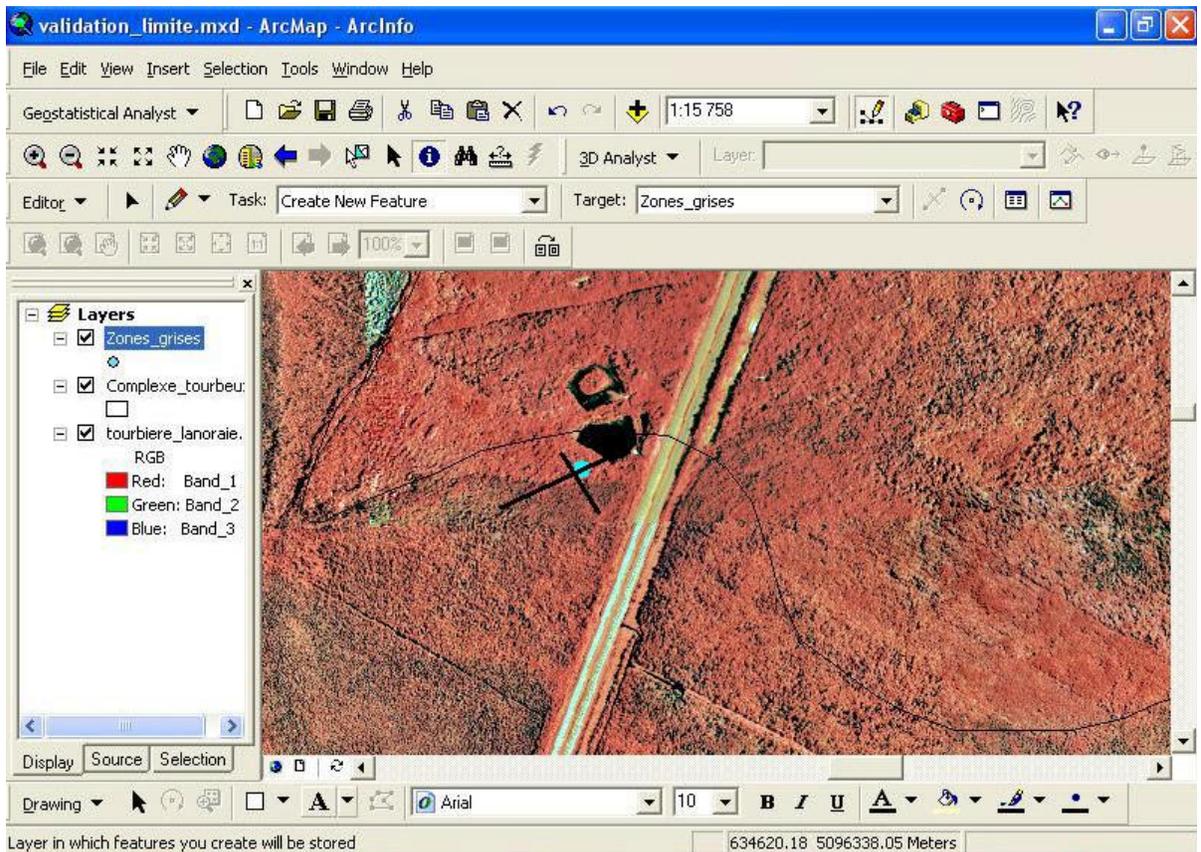


Figure 6: Exemple de zone sur sol minéral incluse à l'intérieur des limites du complexe

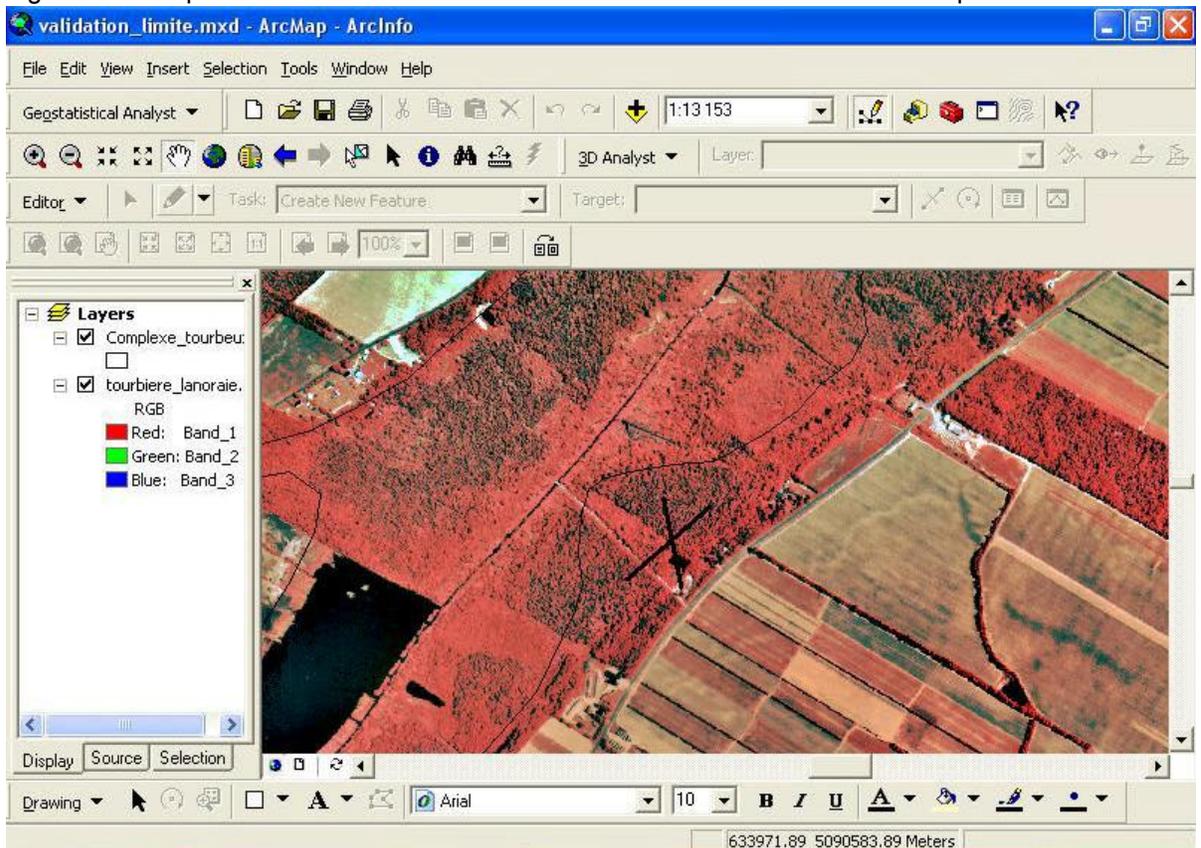


Figure 7: Exemple de zone sur sol organique exclue des limites du complexe

La totalité des points ciblés comme zone grise (tracée d'un X) a ensuite été validée sur le terrain afin de confirmer leur inclusion ou exclusion au complexe tourbeux. En tout, ce sont 316 secteurs distribués de part et d'autre du complexe tourbeux qui ont été échantillonnés et validés (fig. 8) (Tardy et Pellerin, 2006).

Parmi les ouvrages littéraires dont la prise en compte a été nécessaire pour l'élaboration des sorties de terrain, *l'Étude de la tourbière de Lanoraie* (Aménatech, 1989) et *La tourbière de Lanoraie, État de situation* (MENV, 2002) ont servi de références initiales en ce qui concerne la nouvelle délimitation du complexe tourbeux. La nouvelle circonscription a été basée notamment sur l'échantillonnage d'un dépôt de plus de 40 cm pour les dépôts organiques bien décomposés (humique et mésique) et de 60 cm pour ceux moins bien décomposés (fibrique et mésique) (fig. 9). Tous les points échantillonnés ont été intégrés, à l'aide des coordonnées géographiques saisies avec un système de positionnement géographique (GPS), sur une couche vectorielle liée à une base de données contenant les mesures d'épaisseur de tourbe pour chacun des points.

Enfin, la reconfiguration du complexe a nécessité une analyse des courbes topographiques ainsi qu'une analyse de la réalité géomorphologique du terrain (fig. 10).

Enfin, la mise à jour effectuée par le MDDEP au cours de l'été 2010 a été réalisée par le biais d'une campagne de caractérisation terrain pour délimiter les milieux tourbeux qui semblaient avoir été omis. Ces nouvelles limites ont été réalisées en utilisant les critères définis dans la fiche technique : Identification et délimitation des écosystèmes aquatiques, humides et riverains préparée par le MDDEP (MDDEP, 2007). Ceci a permis l'ajout de près de deux hectares au complexe de milieux humides principalement situés dans les municipalités de Saint-Paul et Saint-Thomas.

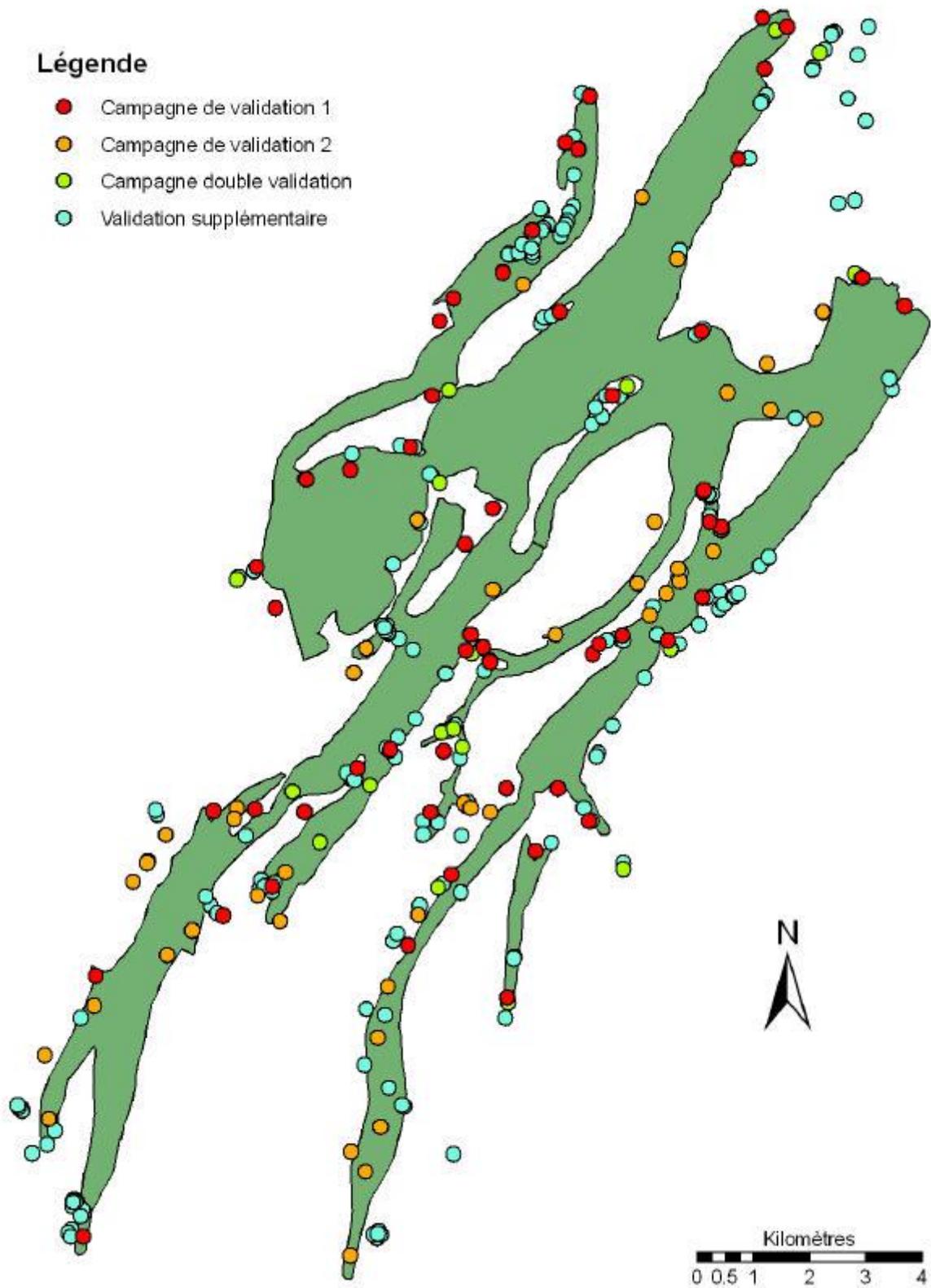


Figure 8 : Campagnes de validation de terrain – Délimitation du complexe tourbeux – Tirée de Tardy et Pellerin, 2006.

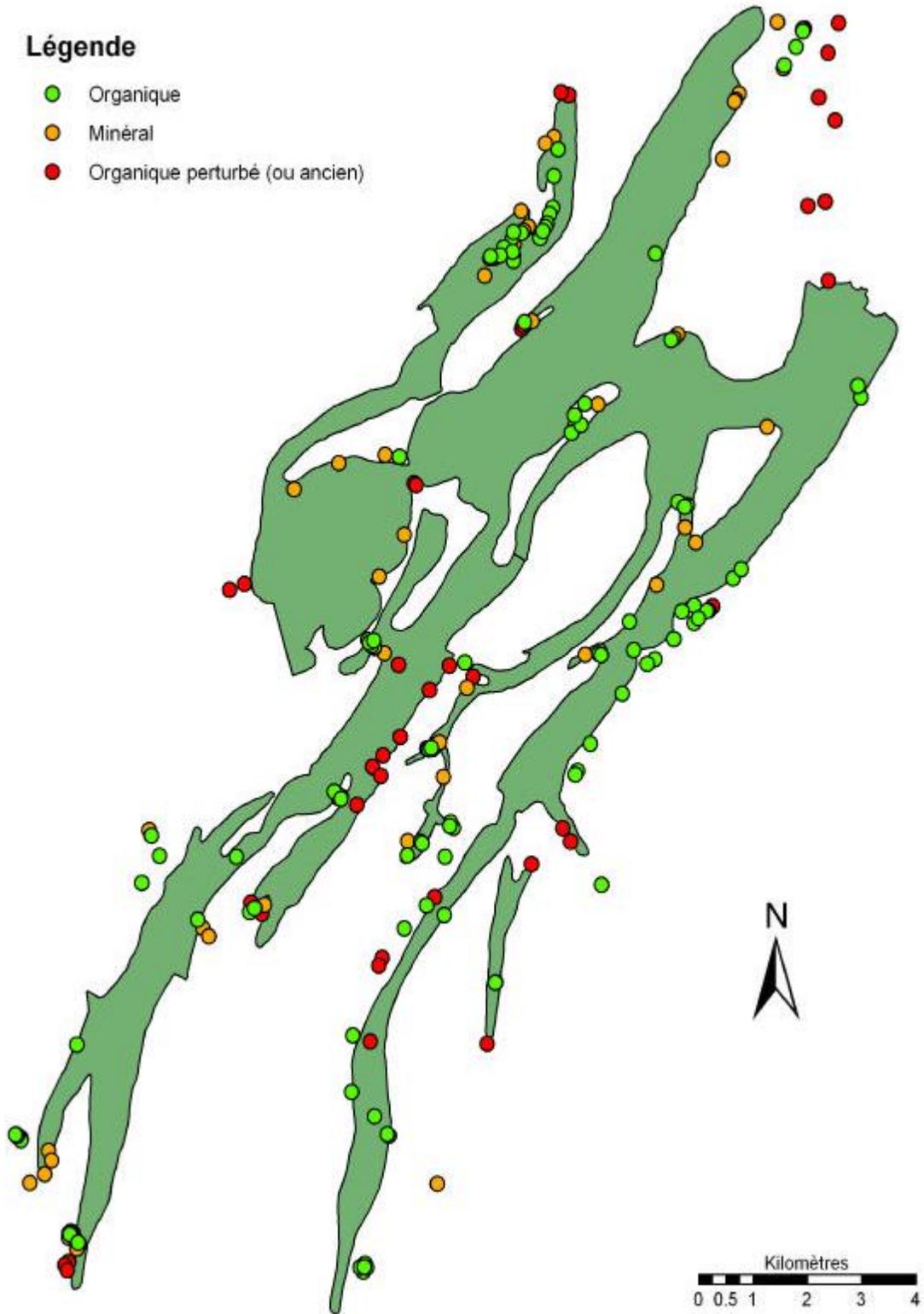


Figure 9 : Validation type de sol – Délimitation du complexe tourbeux – Tirée de Tardy et Pellerin, 2006.

### Légende

-  Complexe tourbeux avant (66.74 km<sup>2</sup>)
-  Complexe tourbeux après (75.82 km<sup>2</sup>)

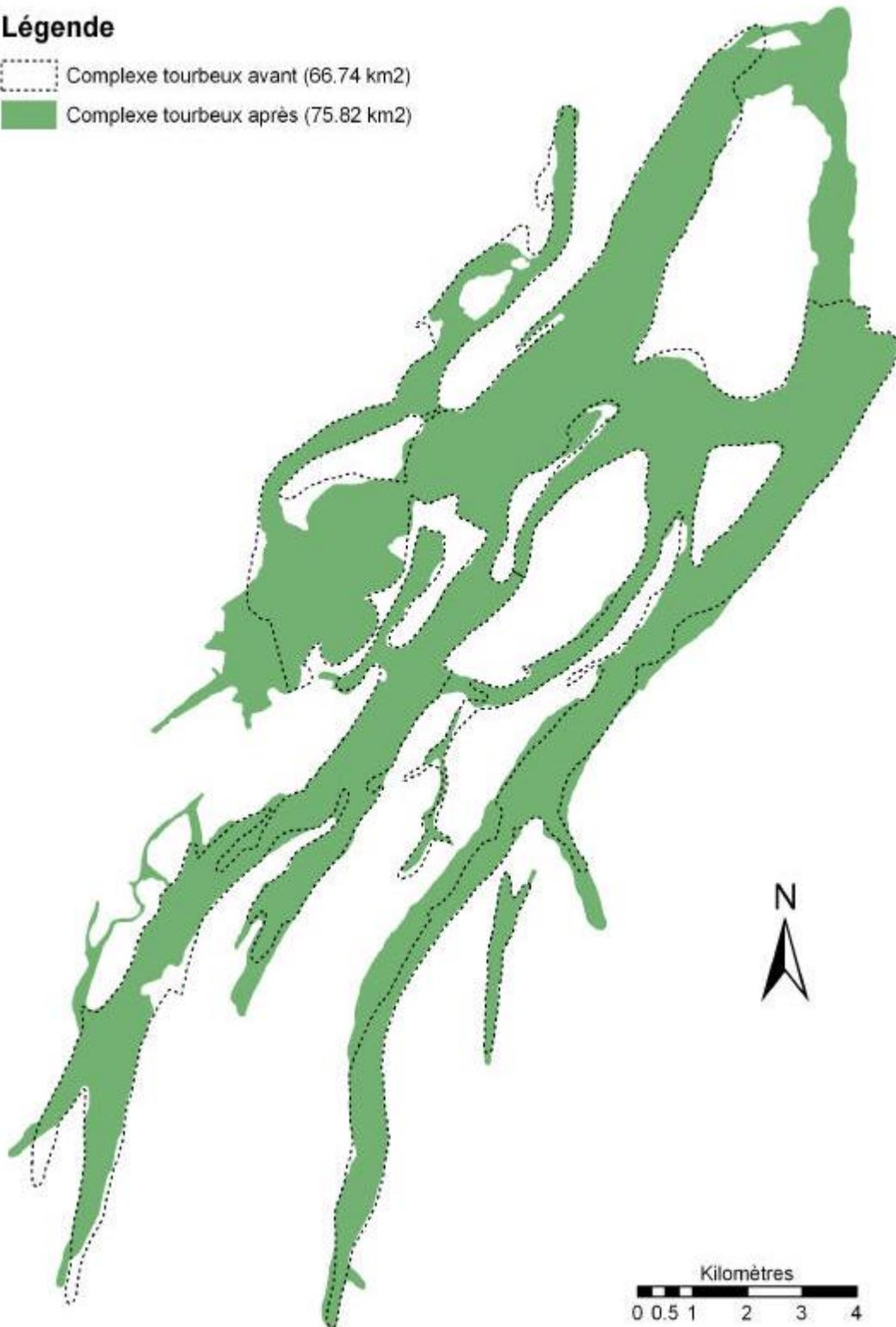


Figure 10: Délimitation du complexe tourbeux (avant/après) – Tirée de Tardy et Pellerin, 2006.

### **2.3 Cartographie – Portrait**

Les données numériques utilisées pour réaliser la cartographie du portrait proviennent en grande majorité des bases de données topographiques du Québec (BDTQ). Certaines d'entre elles ont cependant été acquises auprès des différents intervenants comme les MRC le MAPAQ, le MRNF et le MDDEP. Les sources de provenance des fichiers cartographiques sont indiquées sur l'ensemble des cartes présentées dans le rapport.

### **2.4 Cartographie – Diagnostic**

La cartographie des perturbations et l'établissement du diagnostic ont été effectués à partir des données d'état de situation tirées du rapport de Tardy et Pellerin (2006). Bien que cette étude ait été publiée en 2006, elle présente l'état de situation du milieu pour l'année 2005. Les fichiers cartographiques de 2005 ont donc été intégrés dans un logiciel de cartographie et superposés à une mosaïque de photos aériennes datant de 2008. L'analyse de l'évolution des interventions a ainsi été possible par le biais d'une photo-interprétation pour la période 2005-2008. Pour compléter le diagnostic et présenter des informations qui soient actuelles, la période 2008-2011 a été mise à jour à l'aide des données transmises par le MDDEP.

Il est à noter qu'aucune validation de terrain n'a été effectuée dans le cadre de l'élaboration du diagnostic et qu'une marge d'erreur est à prévoir.

### 3. LOCALISATION DE L'ÉCOSYSTÈME

Le complexe tourbeux du delta de Lanoraie est situé au sud de la région administrative de Lanaudière, à environ 40 km de Montréal (fig.11). Couvrant une superficie d'environ 7700 ha, soit plus de 77 km<sup>2</sup>, il est bordé au sud par le fleuve Saint-Laurent, au nord par la ville de Joliette, à l'ouest par la ville de l'Assomption et à l'est par Sainte-Geneviève-de-Berthier. Le territoire est couvert par trois municipalités régionales de comté (MRC de D'Autray, de Joliette et de L'Assomption) et sept municipalités (Lanoraie, Saint-Thomas, Lavaltrie, Saint-Paul, l'Assomption, Sainte-Geneviève-de-Berthier et Saint-Sulpice) (fig.12-13). Le tableau suivant présente les détails de localisation du complexe tourbeux et de l'aire d'étude compris dans chaque MRC et municipalité.

Tableau 1 : Superficie par MRC et municipalité

	Aire d'étude		Complexe tourbeux	
	Superficie (km <sup>2</sup> )	Superficie (%)	Superficie (km <sup>2</sup> )	Superficie (%)
<b>MRC de d'Autray</b>	<b>143,15</b>	<b>63</b>	<b>51,0</b>	<b>66</b>
Lanoraie	78,15	34	35,2	46
Lavaltrie	61,06	27	14,6	19
Sainte-Geneviève-de-Berthier	3,45	2	0,7	1
<b>MRC de Joliette</b>	<b>46,78</b>	<b>21</b>	<b>21,5</b>	<b>28</b>
Saint-Thomas	36,81	16	17,9	23
Saint-Paul	10,47	5	4,1	5
<b>MRC de l'Assomption</b>	<b>37,42</b>	<b>16</b>	<b>4,8</b>	<b>6</b>
L'Assomption	34,17	15	4,2	5
Municipalité Saint-Sulpice	3,25	1	0,6	1

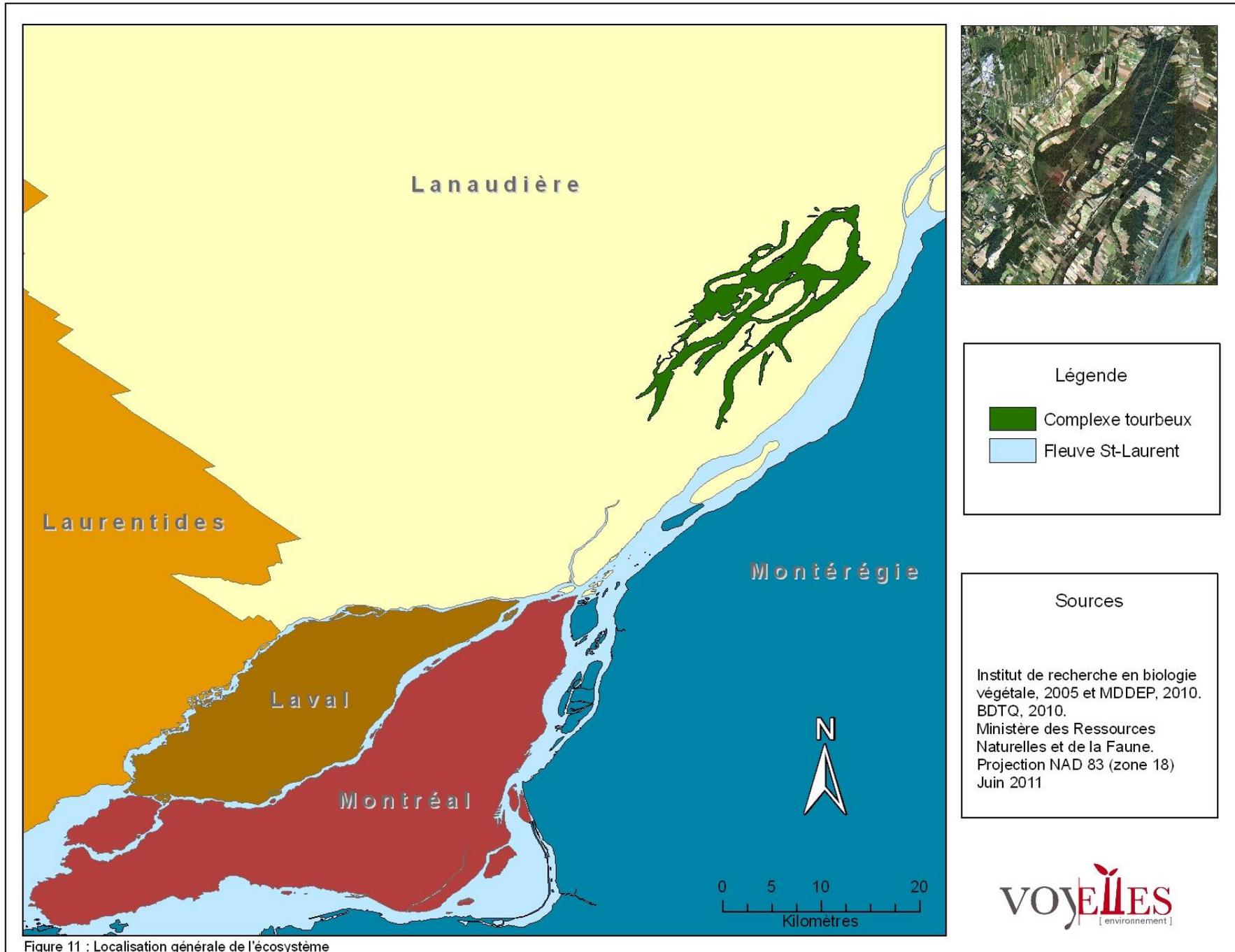


Figure 11 : Localisation générale de l'écosystème

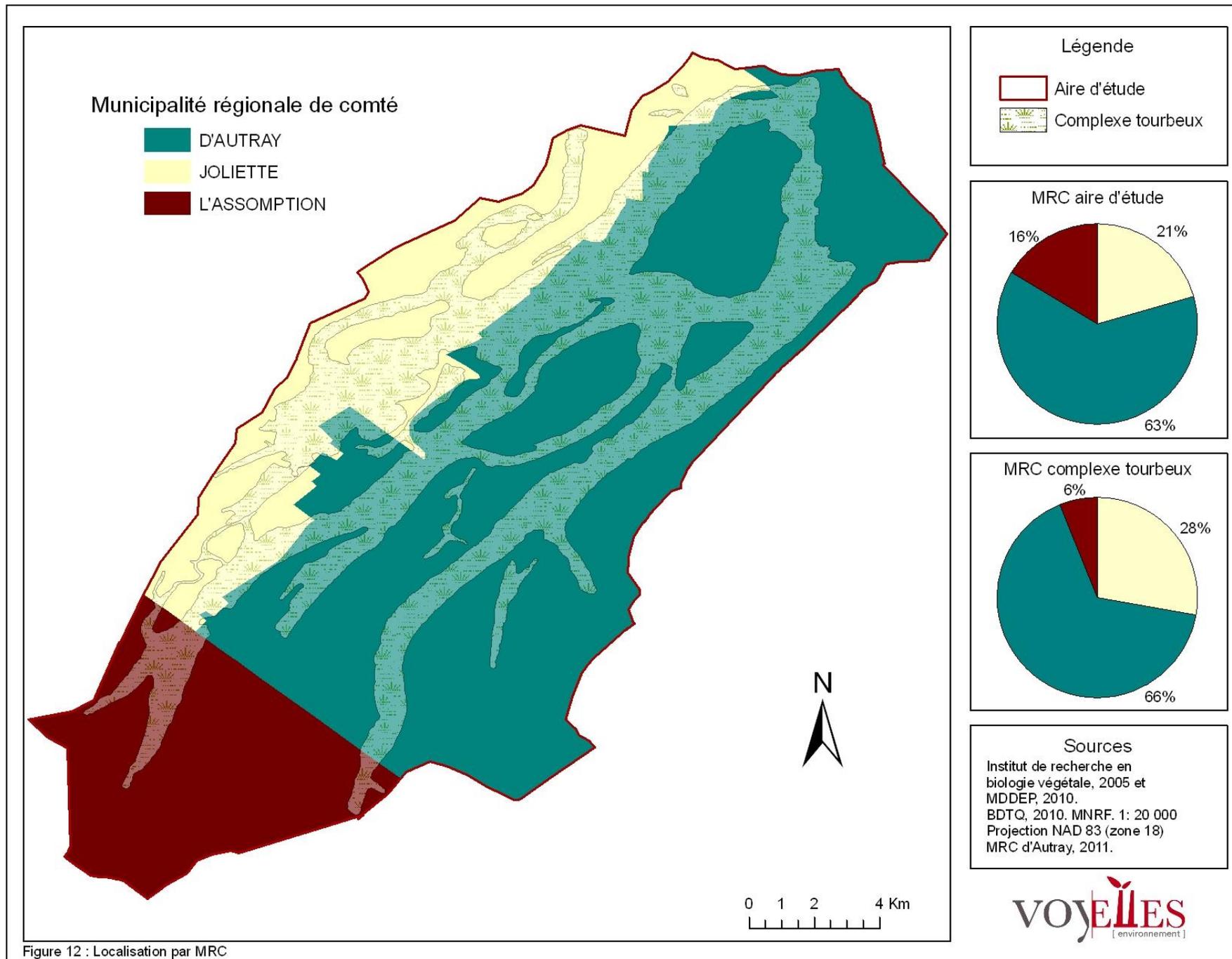


Figure 12 : Localisation par MRC

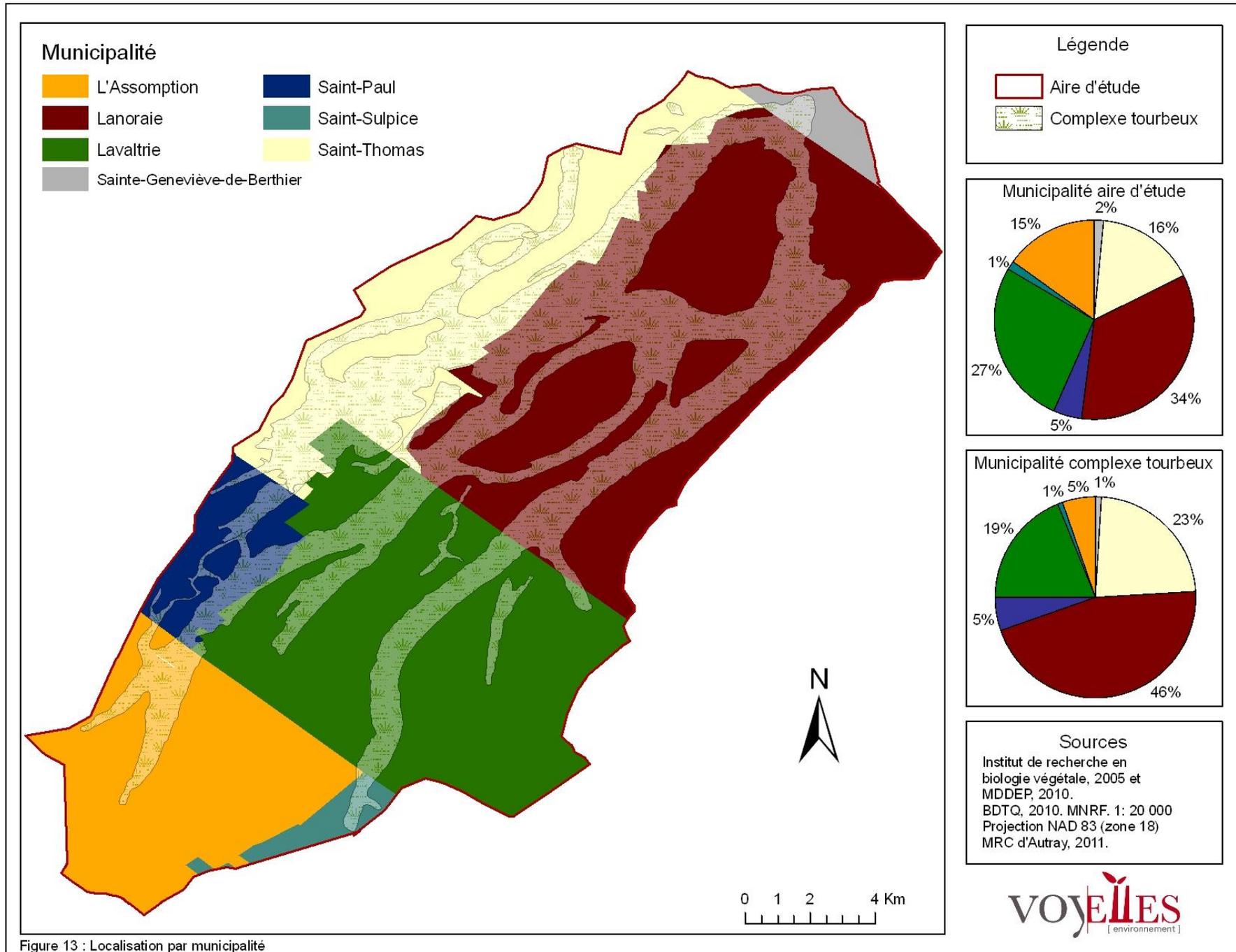


Figure 13 : Localisation par municipalité

## 4. DESCRIPTION DU MILIEU PHYSIQUE

Le complexe tourbeux du delta de Lanoraie est situé dans la plaine du Saint-Laurent qui appartient à la formation des basses-terres du Saint-Laurent (Aménatech, 1989). Son emplacement à proximité de l'archipel des îles de Berthier-Sorel et en amont du lac Saint-Pierre met en évidence l'évolution spatio-temporelle spécifique à la dernière glaciation. Pour assurer une bonne compréhension du milieu physique actuel, il est essentiel de connaître les caractéristiques géomorphologiques, pédologiques, hydrologiques, hydrogéologiques ainsi que les paysages et le microclimat spécifiques au complexe tourbeux.

### 4.1 Géomorphologie

Anciennement bordé d'îles sablonneuses, le paysage passé du secteur à l'étude devait être comparable à celui actuellement en place dans l'archipel des îles de Berthier-Sorel. En effet, durant la dernière glaciation, l'Inlandsis laurentidien, dont l'épaisseur pouvait atteindre jusqu'à 4 000 mètres a creusé la région entourant aujourd'hui le Lac Saint-Pierre (Landry et Mercier, 1992). Sous le poids de l'immense couche de glace, le continent s'est enfoncé de plusieurs centaines de mètres de sorte que lorsque la glace s'est retirée, l'océan a submergé de grandes régions du Centre, du Nord et de l'Est du Québec : c'est à ce moment que s'est formée la mer de Champlain.

Pendant cette transgression marine, le relèvement isostatique du continent a entraîné un abaissement progressif des niveaux de submersion des basses-terres du Saint-Laurent, laissant place au lac Lampsilis qui représentait alors trois fois la superficie du lac Saint-Pierre actuel (Aménatech, 1989). Lorsque la masse d'eau courante du fleuve rencontra celle du lac, les sédiments transportés, surtout du sable, se sont déposés à l'embouchure du lac. Les deux masses d'eau se déplaçaient entre Saint-Sulpice et Berthierville alors que s'élaborait, il y a environ 8 800 années, de part et d'autre du fleuve actuel, le delta de Lanoraie (Robillard et al., 1998). Le delta émergea, 800 ans plus tard, et le fleuve diminua en largeur pour se confiner graduellement au lit qu'on lui connaît aujourd'hui, en abandonnant les chenaux du delta de Lanoraie (fig. 14).

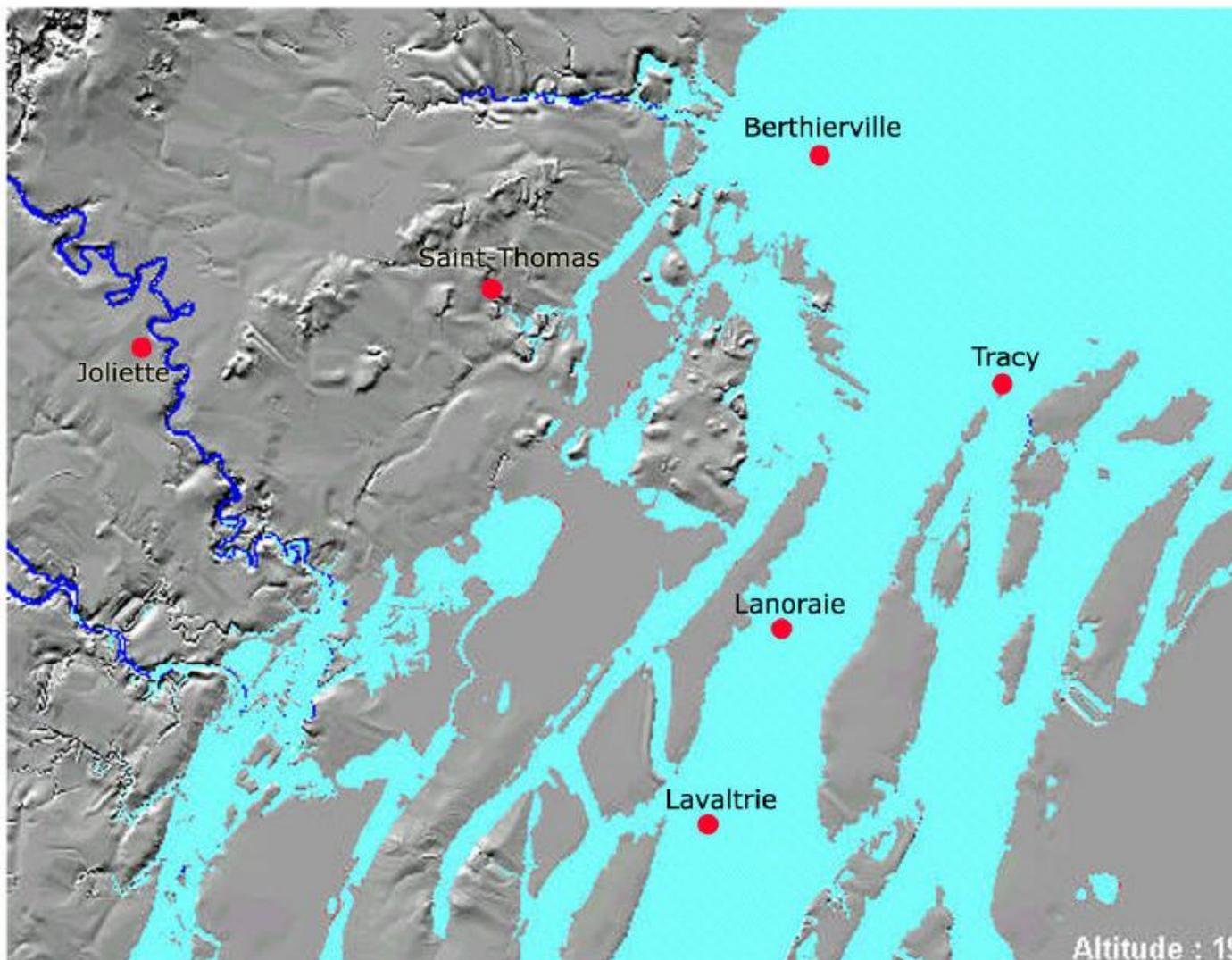


Figure 14 : Delta de Lanoraie 8 800 ans BP

Au fur et à mesure que le niveau d'eau baissa, les chenaux du delta creusèrent leur lit dans la couche d'argile laissée par la mer de Champlain (Robillard et al., 1998). Lorsque la force du courant fut trop faible pour traverser la couche d'argile, d'importantes masses d'eau ont été emprisonnées dans les légères dépressions. Avec les années, la végétation combla ces aires humides formant ainsi le complexe tourbeux du delta de Lanoraie. Il est à noter que le complexe tourbeux est disposé parallèlement au Saint-Laurent dans les anciens chenaux du delta de Lanoraie (fig. 15).

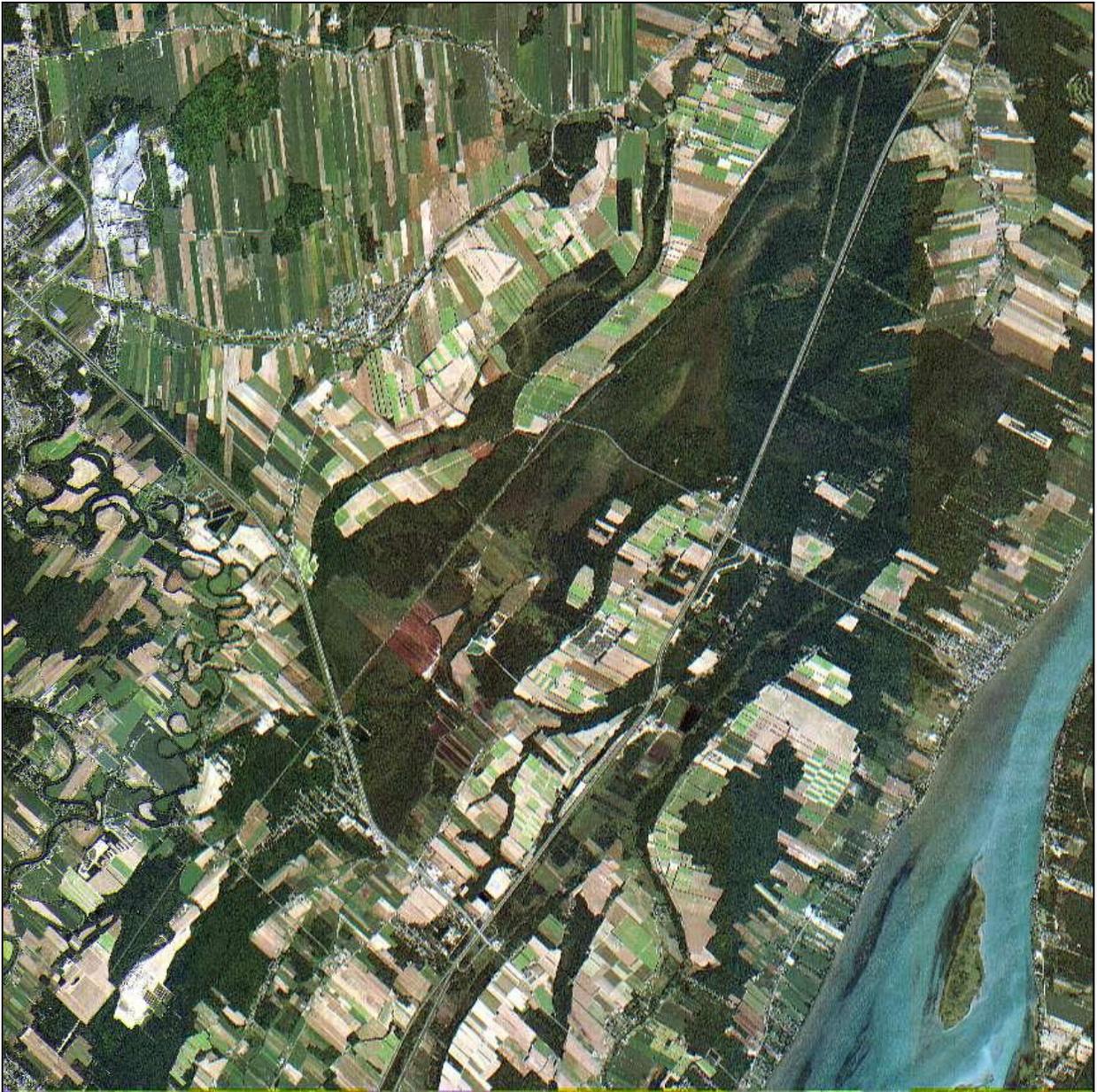


Figure 15 : Delta de Lanoraie aujourd'hui.

L'observation de la topographie permet de distinguer les traces laissées par le retrait successif des eaux suite à l'ère glaciaire. Lorsque le sol était immergé, des sédiments se sont déposés sur le fond marin en couches successives, tandis qu'en périphérie, la couche sédimentaire s'est érodée. En se retirant, les eaux ont nivelé le sol laissant une plaine délimitée par un affleurement appelé terrasse. La figure suivante présente les ensembles topographiques de l'aire d'étude et des régions avoisinantes. Ces derniers sont disposés en alternance de plaines et de terrasses. Le complexe tourbeux est entièrement dans la terrasse de Lanoraie tandis que trois petites sections de l'aire d'étude font partie des îles de Verchères, de la Plaine de Louiseville et de la Plaine de l'Assomption (fig.16).

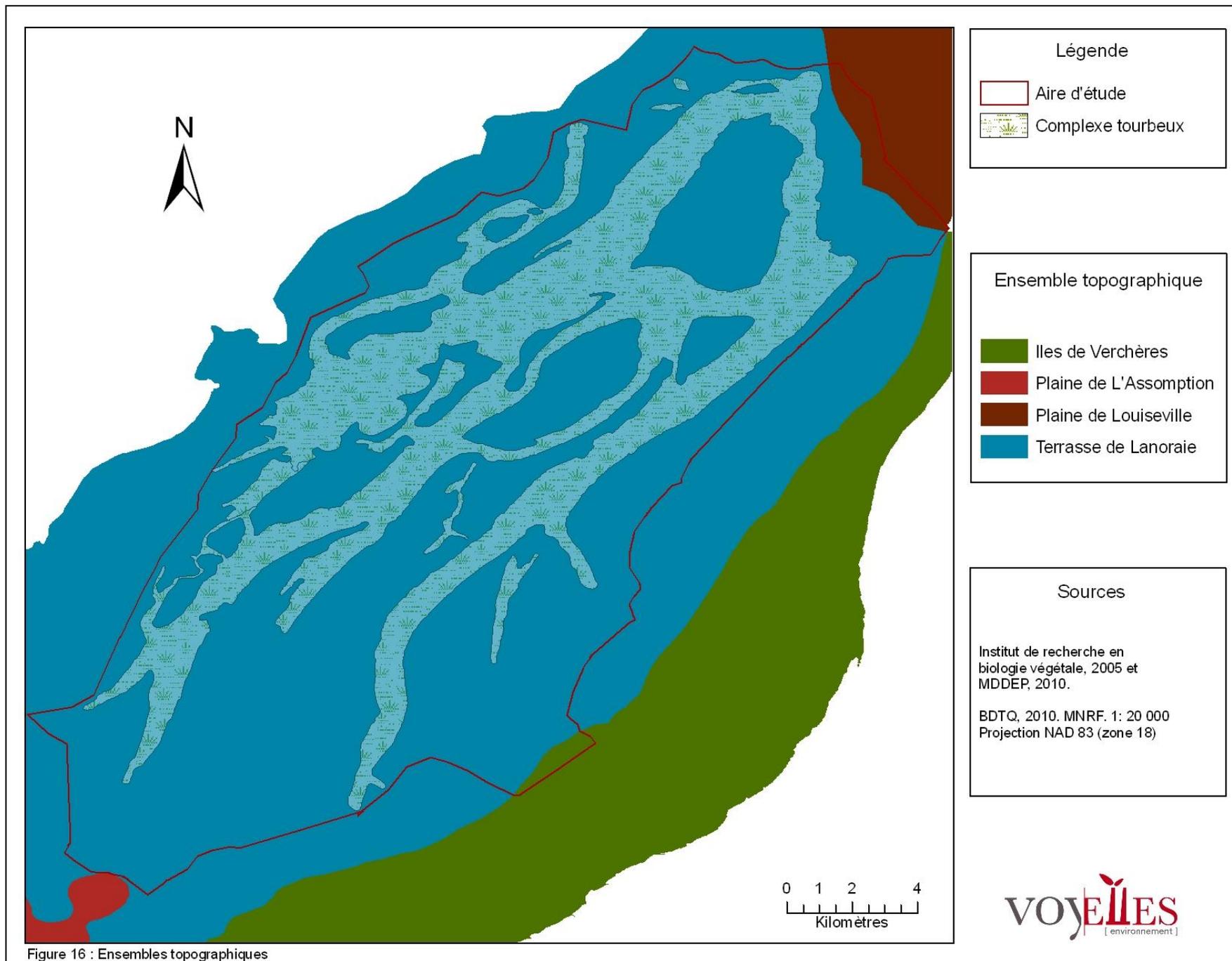


Figure 16 : Ensembles topographiques

## 4.2 Pédologie

Les types de sol varient d'un endroit à l'autre dépendamment de la localisation dans l'aire d'étude. L'origine et les caractéristiques des types de sol sont expliquées dans les sections suivantes afin de mieux comprendre leur formation ainsi que leur évolution spatio-temporelle.

### 4.2.1 Complexe tourbeux

Une tourbière est un milieu où la décomposition et l'humification de la matière organique sont inférieures à son accumulation. Pour permettre l'établissement d'un milieu tourbeux, certaines conditions sont requises : un mauvais écoulement des eaux et un climat froid et humide. Pendant une grande partie de la saison de végétation, la nappe d'eau doit rester près de la surface du sol afin de maintenir le dépôt de tourbe humide. Cette saturation en eau crée un manque d'oxygène par l'absence de brassage et réduit l'activité des micro-organismes responsables de la décomposition des sols organiques (Aménatech, 1989). Cette absence de décomposition restreint la libération des éléments nutritifs contenus dans la matière organique. La végétation s'approvisionne en minéraux quasi exclusivement par l'eau qui les transporte en solution. La profondeur de la tourbe contenue dans le delta de Lanoraie varie entre 1 et 7,50 mètres par endroits (Aménatech, 1989) (fig.17). La production de la tourbe est estimée à 3 à 4 cm par 100 ans et a lieu depuis 6 000 années, d'où leur profondeur généralement inférieure à 2,50 m (Gratton, 1994). Sous cette importante couche de matière organique se trouve un dépôt d'argile provenant de la mer de Champlain. Leur texture varie de silt argileux à argiles silteuses et leur épaisseur varie de 2 à 12 m (*id.*). C'est cette strate imperméable qui a favorisé le confinement de l'eau et permis la formation de milieux humides dans les anciens chenaux de la mer de Champlain (fig.17).

### 4.2.2 Coteaux sablonneux

Les coteaux sablonneux occupent les régions périphériques au complexe tourbeux (fig.18). Lorsque la mer de Champlain s'est retirée, ces coteaux de sable ont émergé pour devenir progressivement des îles, tout comme celles retrouvées dans l'archipel de Berthier-Sorel. Les matériaux sableux présents appartiennent au delta de Sorel et correspondent aux sédiments qui se sont déposés à l'entrée du Lac Lampsilis 8 000 ans avant aujourd'hui (Tardy et Pellerin, 2006). Les coteaux sablonneux ont une forme allongée et leur épaisseur varie en fonction de la morphologie des anciennes îles avec une moyenne se situant entre 5 et 10 m d'épaisseur. Leur texture correspond à un sable moyen à fin, brun et contenant des traces de silt.

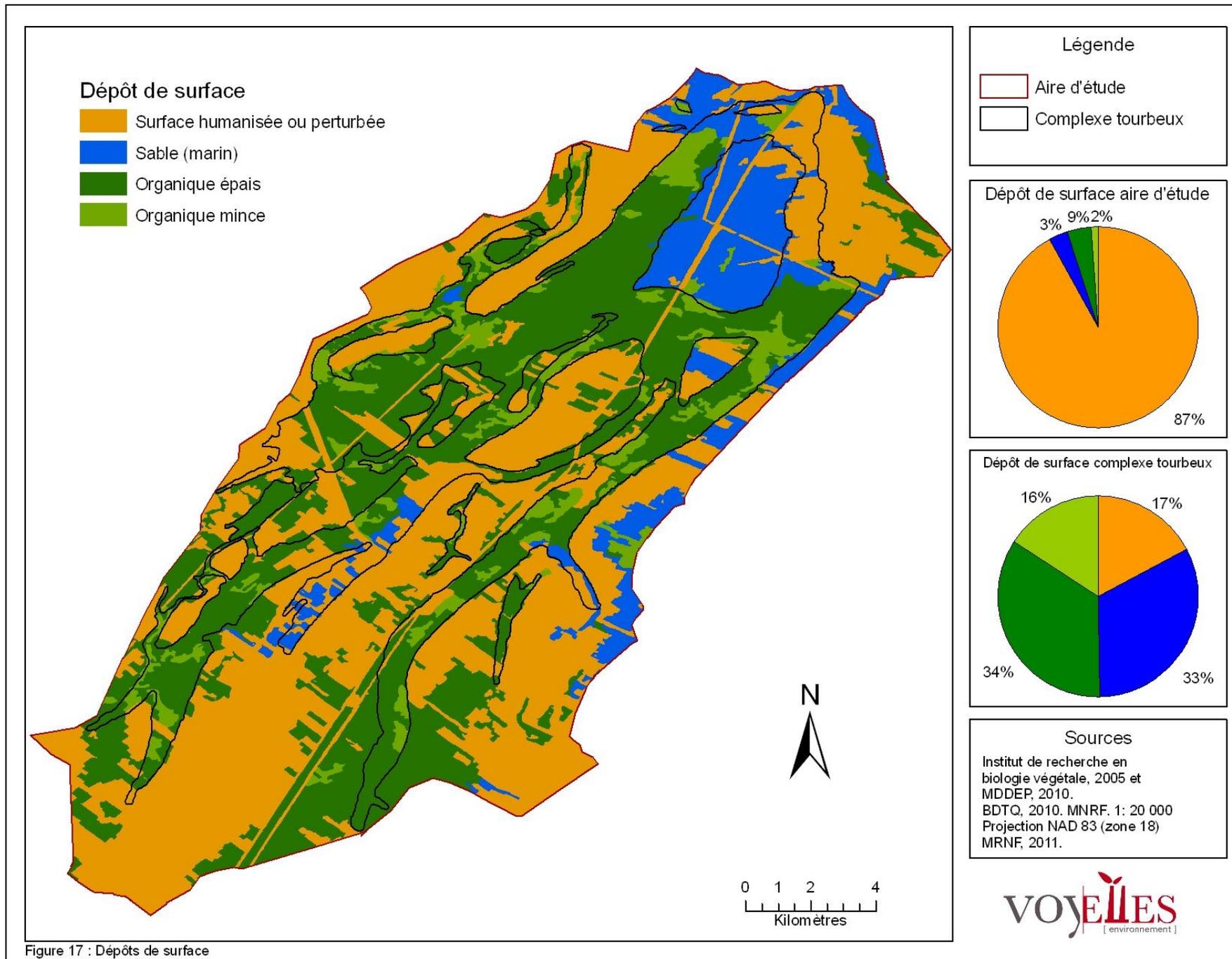


Figure 17 : Dépôts de surface

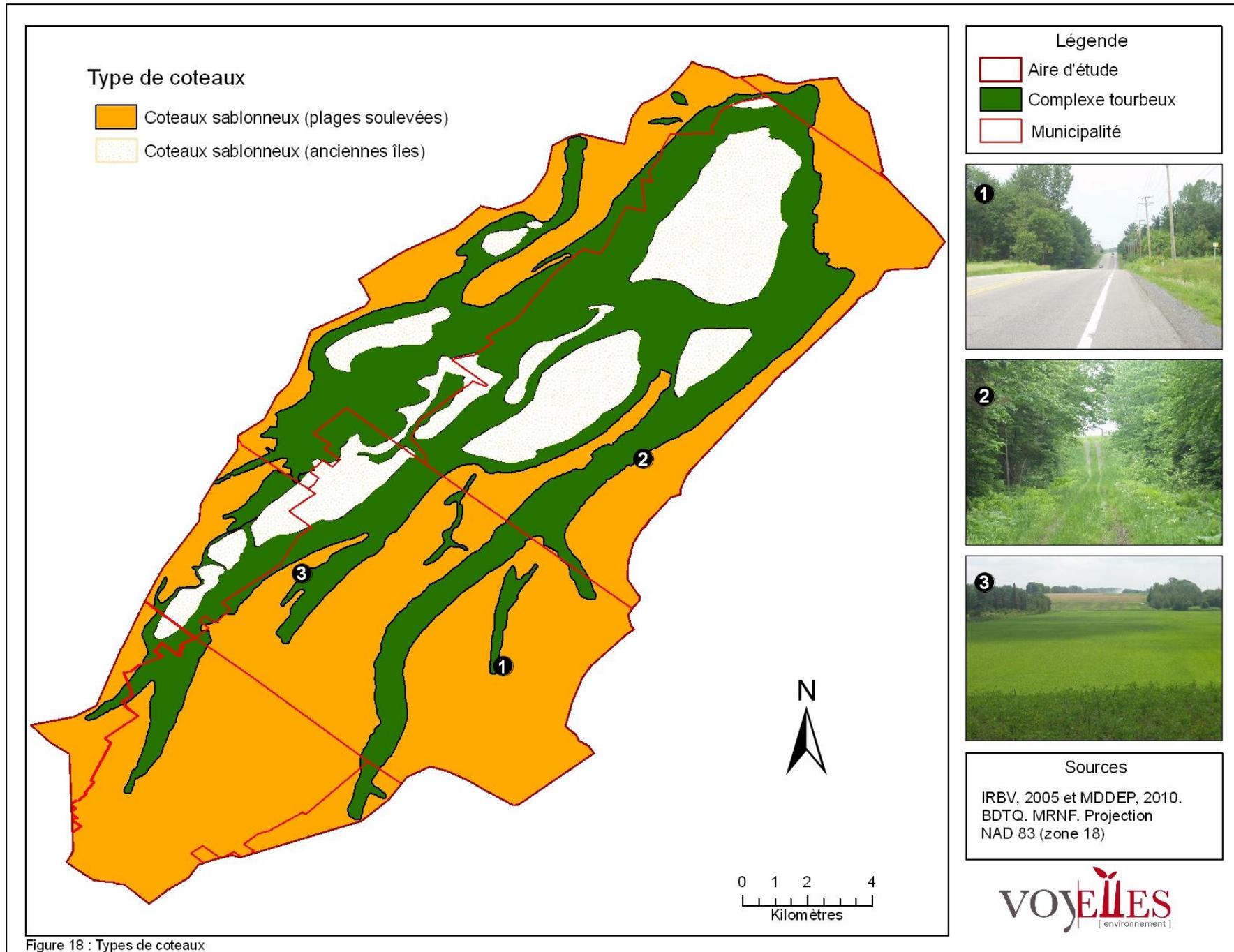


Figure 18 : Types de coteaux

### 4.3 Hydrologie

Le réseau de drainage est constitué de cinq principaux cours d'eau : les rivières Saint-Joseph, Saint-Jean, Bras du Sud-ouest, la rivière Saint-Antoine et le ruisseau Point-du-Jour, divisant ainsi le domaine en quatre bassins versants hydrographiques distincts (la rivière Saint-Antoine est un tributaire de la rivière Saint-Jean). Le site à l'étude fait toutefois partie d'un système hydrologique beaucoup plus vaste, incluant plusieurs canaux de drainage et cours d'eau intermittents (fig. 19).

Il est important de spécifier qu'outre le Bras du Sud-ouest, l'ensemble des cours d'eau compris dans le complexe tourbeux est verbalisé dans une section de leur parcours. La définition d'un cours d'eau verbalisé est :

*« Tout cours d'eau servant à égoutter plusieurs terrains, réglementé en tout ou en partie par procès-verbal ou règlement et qui a fait l'objet d'un règlement municipal (donc, inscrit au procès-verbal, d'où l'expression verbalisé) sur l'ensemble ou une section de son parcours, et qui a fait l'objet de travaux d'aménagement (déplacé, canalisé, creusé, modifié...). Pour ces travaux, des plans et profils du cours d'eau ont été réalisés. On peut retrouver dans les cours d'eau verbalisés des petits cours d'eau (ruisseau, cours d'eau, branche...) et des fossés. » (MDDEP, 2007)*

Selon le fichier cartographique des cours d'eau verbalisés (cd.shp) obtenu auprès du MAPAQ, ce sont plus de 123 km de cours d'eau qui ont fait l'objet de travaux d'aménagement dans le complexe tourbeux. À titre d'exemple, avant d'être redressée pour faciliter le drainage agricole, la rivière Saint-Jean était autrefois un cours d'eau de type « méandre » (fig. 20-21).

Plusieurs personnes utilisent notamment l'eau des rivières pour assurer l'irrigation des terres agricoles avoisinantes. Sur les rivières Saint-Joseph, Saint-Jean, Saint-Antoine et le Ruisseau Point-du-Jour, on note la présence de plusieurs barrages, érigés dans les années 60 à 80 par le Ministère de l'Agriculture du Québec qui a confié la gestion à la MRC de D'Autray. La localisation de ces barrages apparaît à la figure 19 et les fiches techniques peuvent être consultées sur le site Internet du Centre d'expertise hydrique du Québec à l'adresse suivante :

<http://www.cehq.gouv.qc.ca/barrages/ListeBarrages.asp?region=Lanaudière&Num=14&Tri=No>

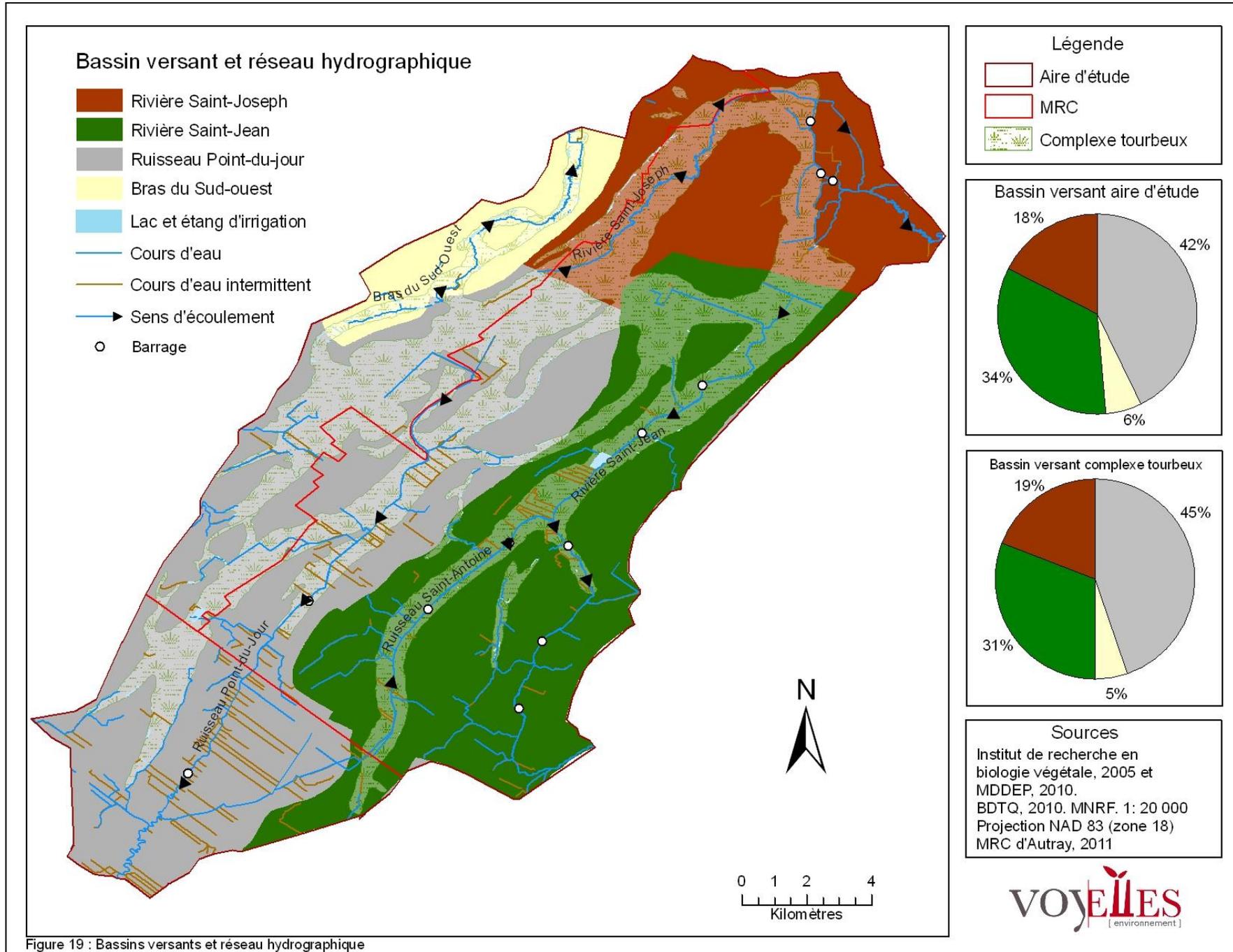


Figure 19 : Bassins versants et réseau hydrographique



Figure 20 : Exemple de cours d'eau de type méandre (Rivière Saint-Joseph)



Figure 21 : Cours d'eau redressé verbalisé (Rivière Saint-Jean)

Les tableaux ci-dessous présentent les données techniques de chacun des bassins versants. Aucune donnée de qualité de l'eau disponible.

Tableau 2: Bassin versant du ruisseau Point-du-Jour

<b>Bassin versant Ruisseau Point-du-Jour</b>		
	km <sup>2</sup>	%
Superficie dans l'aire d'étude	95,50	42
Superficie dans le complexe tourbeux	33,98	45

**Description**

Le ruisseau Point-du-Jour prend sa source dans le secteur ombrothrophe de la réserve écologique des Tourbières-de-Lanoraie et se jette dans la rivière L'Assomption, à L'Assomption. Son bassin versant s'étend sur cinq municipalités : Lanoraie, Lavaltrie, Saint-Thomas, Saint-Paul et L'Assomption.



Tableau 3: Bassin versant de la rivière St-Jean

<b>Bassin versant Rivière Saint-Jean</b>		
	km <sup>2</sup>	%
Superficie dans l'aire d'étude	77,31	34
Superficie dans le complexe tourbeux	23,52	31

**Description**

La rivière Saint-Jean prend sa source dans une portion tourbeuse située dans le secteur du Petit-Bois d'Autray, à Lanoraie et se jette dans le Fleuve Saint-Laurent, à Lavaltrie. Son bassin versant s'étend sur trois municipalités : Lanoraie, Lavaltrie et Saint-Sulpice.



Tableau 4: Bassin versant de la rivière St-Joseph

<b>Bassin versant Rivière Saint-Joseph</b>		
	km <sup>2</sup>	%
Superficie dans l'aire d'étude	40,93	18
Superficie dans le complexe tourbeux	14,50	19

**Description**

La rivière Saint-Joseph prend sa source dans le secteur ombrothrophe de la réserve écologique des Tourbières-de-Lanoraie et son embouchure se trouve dans le fleuve Saint-Laurent dans la municipalité de Lanoraie. Son bassin versant s'étend sur trois municipalités : Lanoraie, Saint-Thomas et Sainte-Genève-de-Berthier.

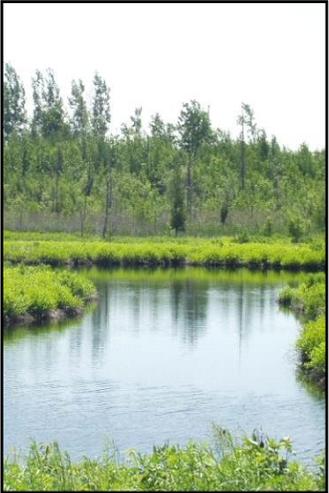


Tableau 5: Bassin versant du Bras du Sud-ouest

<b>Bassin versant Bras du Sud-ouest</b>		
	km <sup>2</sup>	%
Superficie dans l'aire d'étude	13,64	6
Superficie dans le complexe tourbeux	3,99	5

**Description**

Le Bras du Sud-ouest prend sa source dans le secteur ombrothrophe du «coteau jaune» dans la municipalité de Lavaltrie et son embouchure dans la rivière Chaloupe, à Sainte-Genève-de-Berthier. Son bassin versant s'étend totalement dans la municipalité de Saint-Thomas.



Fait important, les cinq cours d'eau sont inclus dans les territoires d'intervention de deux organismes de bassin versant. Le bassin versant du Bras du Sud-ouest est un sous-bassin de la rivière Chaloupe. Cette dernière fait partie de la zone d'intervention du Comité de bassin versant de la rivière Bayonne (Zone Bayonne). Cet organisme est aussi responsable de la gestion intégrée de l'eau de la rivière Saint-Joseph. La rivière Saint-Jean (et Saint-Antoine) et le ruisseau Point-du-Jour font quant à eux partie du territoire d'intervention de l'organisme de bassin versant CARA (fig. 22).

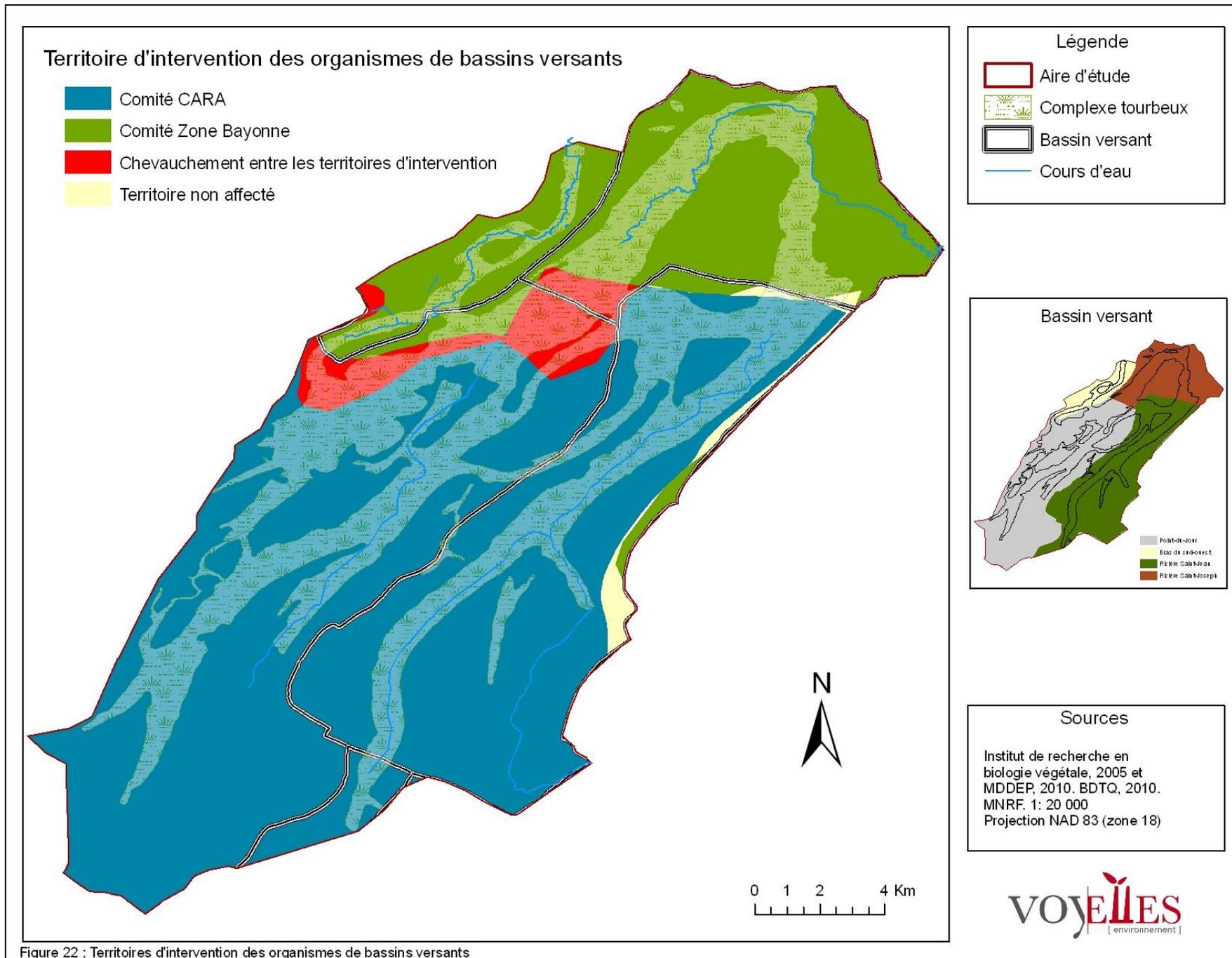


Figure 22 : Territoires d'intervention des organismes de bassins versants

#### 4.4 Hydrogéologie

Le réseau de drainage des eaux souterraines dans le complexe tourbeux est relativement difficile à modéliser. Toutefois, deux origines expliquent l'humidité contenue dans ce système hydrogéologique : les précipitations directes et l'eau souterraine qui s'écoulent préalablement dans un sol minéral adjacent.

Lorsque la tourbière est alimentée uniquement d'eaux de précipitations directes, on l'appelle ombrothrophe (bog) ; lorsqu'elle est alimentée par les deux sources elle se nomme minérothrophe (fen). Cette différenciation en alimentation hydrique est importante puisqu'elle influence les caractéristiques spécifiques de la tourbe (pH, concentration ionique, etc.). Un bog sera beaucoup moins riche en éléments nutritifs qu'un fen dont l'alimentation en eau souterraine est chargée en minéraux. De fait, l'origine de l'eau influencera conséquemment les types de végétaux, la dispersion des peuplements et leur croissance. À titre d'exemple, les peuplements végétaux localisés à la limite adjacente d'un coteau sablonneux seront beaucoup plus diversifiés et leur croissance plus importante que dans un secteur dépourvu de sol minéral à proximité.

En résumé, il existe deux principaux sens d'écoulements des eaux souterraines dans le complexe tourbeux. Le premier s'effectue parallèlement aux bras tourbeux, tandis que le deuxième à partir des zones sableuses et des dômes ombrotrophes vers les dépressions minerotrophes. L'eau qui pénètre dans le complexe tourbeux circule dans la tourbe vers les différents exutoires (Bourgeaut et al., 2011). Par conséquent, il joue un rôle fondamental dans le maintien des débits de base. Cependant, le complexe tourbeux ne représente pas l'unique source d'eau puisque les différents ruisseaux et rivières sont en contact direct avec l'aquifère superficiel des sables du delta de Sorel (*id.*) (fig. 23).

Une étude hydrogéologique a été réalisée par l'entreprise TechnoRem dans le bassin versant de la rivière Saint-Jean (Scalzo et al., 2008). Ce rapport, initié par l'Union des producteurs agricoles de la région de Lanaudière (UPA), mentionne entre autres les besoins en eau agricole versus la quantité et la qualité de l'eau. Les informations contenues dans ce rapport n'étaient pas disponibles lors de la rédaction du portrait (Bilodeau, 2011).

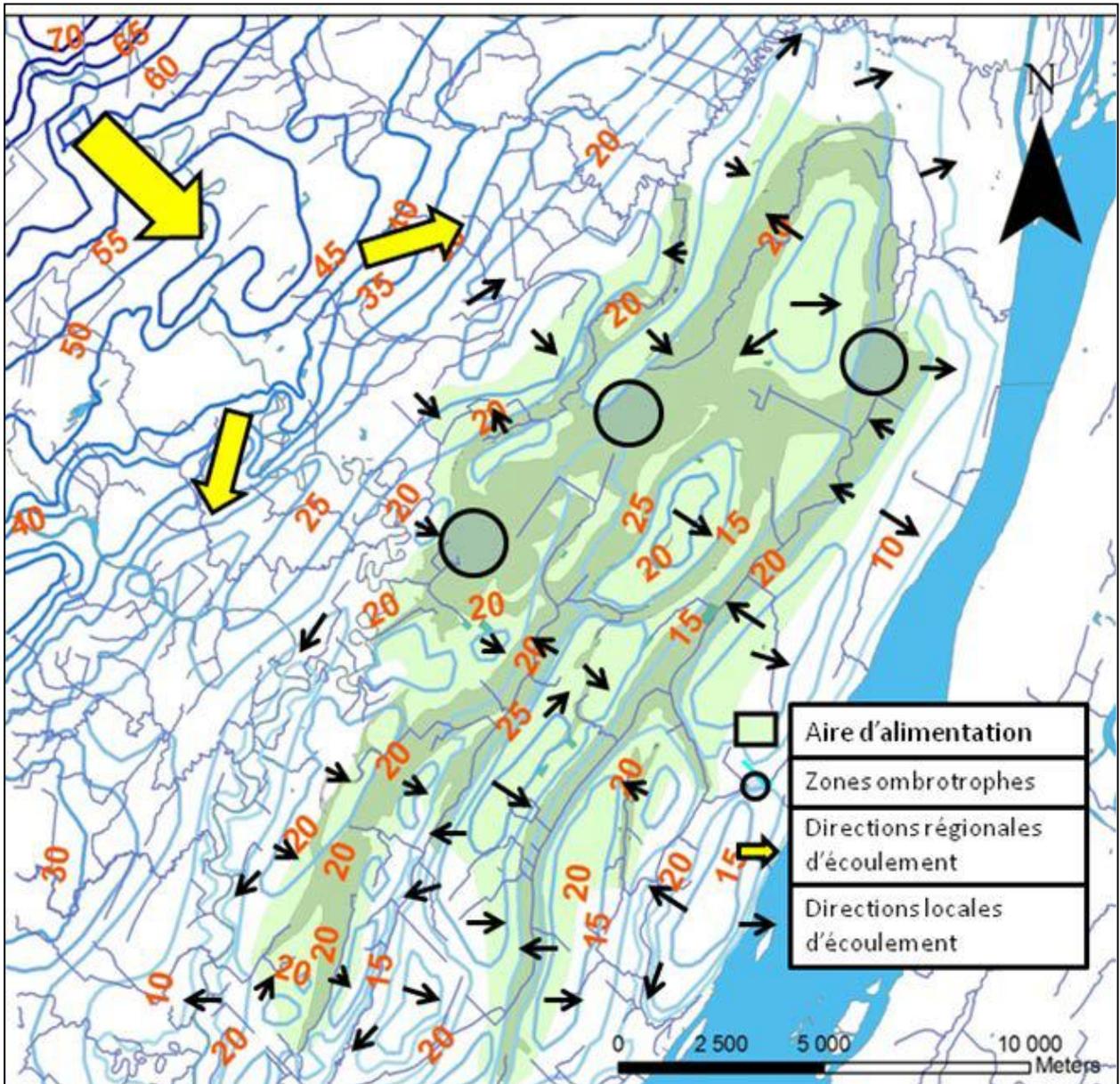


Figure 23 : Carte piézométrique de la zone d'étude montrant l'aire d'alimentation (vert pâle) – (tirée de Bourgeaut et al., 2011)

Un projet visant à modéliser les écoulements souterrains dans l'aquifère sableux et les interactions avec la tourbe est présentement en cours au Département des sciences de la Terre et de l'atmosphère de l'UQAM. Ces travaux visent notamment l'élaboration d'un modèle conceptuel 3D et d'un modèle mathématique qui permettront de mieux comprendre la dynamique hydrogéologique actuelle du complexe ainsi que son évolution temporelle (Larocque, 2011).

## 4.5 Paysages

La notion de paysage se résume essentiellement à ce qui peut être vu et donc à ce que l'on peut percevoir du regard. Il existe ainsi dans le complexe tourbeux du delta de Lanoraie trois grandes catégories de paysage : les milieux boisés, les milieux humides et les milieux humanisés (fig. 24).

Les milieux humides (1) incluent l'ensemble des paysages dépourvus de peuplements forestiers et dont l'intégrité écologique est maintenue et exempte de perturbation anthropique. Cette catégorie représente les milieux humides sans distinction de genre comme les tourbières ombrothropes et minérotrophes, les marais et les marécages, par exemple. Contrairement aux milieux boisés, étant donné les conditions nécessaires à l'établissement de ce type de milieux, il est possible d'établir qu'ils se sont développés sur des sols organiques.

Les milieux boisés (2) sont représentés par des milieux forestiers dépourvus de zone ouverte. Ils sont composés de différents peuplements tant mixtes, résineux que feuillus. Bien que certains peuplements privilégient des types de substrat spécifiques, dans un paysage boisé, on ne peut généralement pas distinguer la nature du sol sous-jacent (organique ou minérale). De fait, cette catégorie inclut des forêts sur sol minéral et des tourbières forestières dépendamment des conditions de l'endroit dans lequel elles sont localisées dans l'aire d'étude.

Enfin, les milieux humanisés (3) identifient toutes les zones dont le couvert naturel (forestier ou humide) a été perturbé par les activités humaines. Dans l'aire d'étude, ce type de milieu est essentiellement composé de paysages agricoles et résidentiels. Les terres agricoles peuvent se retrouver tant sur sol organique pour la culture maraîchère que sur les coteaux sablonneux adjacents au complexe tourbeux.



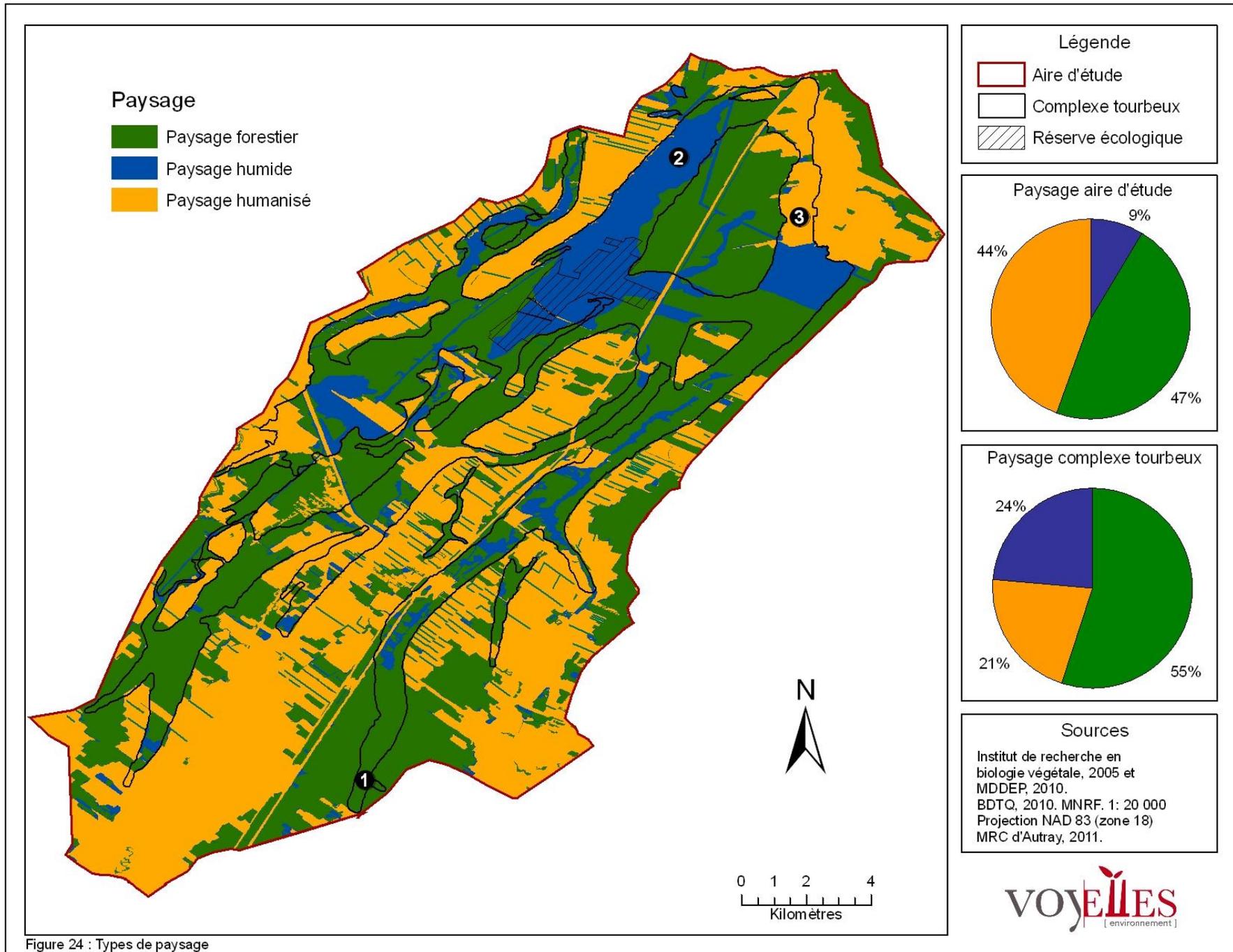


Figure 24 : Types de paysage

#### **4.6 Microclimat**

Les Tourbières de Lanoraie présentent un microclimat qui le distingue des autres milieux naturels présents dans le sud de la région. D'ailleurs, certaines études ont relevé le caractère subarctique de la flore des tourbières par la présence de plantes nordiques et méridionales loin de leur aire respective (Gagnon, 1995 ; Aménatech, 1989 ; Gratton et Bouchard, 1994). De plus, les températures des eaux de surface en tourbières ont été mesurées et les résultats démontrent que ces dernières sont plus froides que leurs homologues dans un sol minéral (Gagnon, 1995). Ces eaux demeurent froides même en saison estivale, entre 3 et 10 °C à - 1,5 m dans le sol (Larocque, 2008 ; Larocque, 2007). Il a notamment été démontré qu'il existe un microclimat plus rude que le climat local et qu'il est dû à la présence des eaux de surface plus froides (Gagnon, 1995).

## 5. DESCRIPTION DU MILIEU BIOLOGIQUE

Le milieu biologique correspond à la flore et la faune ainsi qu'aux différents habitats dans lesquels les espèces trouvent refuge. Cette section est importante puisqu'elle met en valeur la diversité biologique et l'unicité de l'écosystème.

### 5.1 Couvert forestier et groupements d'essences (habitats)

Le couvert forestier représente la portion boisée par rapport à la superficie totale d'une zone d'étude. De manière générale, le couvert forestier est utilisé afin de déterminer le taux de déforestation d'une région et son évolution spatio-temporelle. Le couvert forestier est divisé en 11 catégories regroupées en 4 classes : les milieux ouverts ou nuls, les peuplements composés principalement de feuillus, de résineux ou de peuplements mélangés (fig. 25). En ce qui concerne les milieux ouverts ou nuls, ils représentent les secteurs dépourvus de couvert forestier. Cette catégorie inclut les zones naturelles ouvertes comme, par exemple, les tourbières ombrotophes et minérotophes, ainsi que les secteurs agricoles, résidentiels ou autres installations d'origine humaine. Le tableau ci-dessous présente un résumé statistique des différentes catégories de groupements d'essences (tab. 6).

Tableau 6 : Couvert forestier – Portrait statistique

Type de couvert	Aire d'étude		Complexe tourbeux	
	Superficie (km <sup>2</sup> )	Superficie (%)	Superficie (km <sup>2</sup> )	Superficie (%)
Feuillu de station humide	2,2	1	1,5	2
Feuillu intolérant	6,2	3	1,5	2
Feuillu semi-tolérant	18,2	8	9,6	12
Feuillu tolérant	10,5	5	0,7	1
Mélangé à dominance de feuillus intolérants	6	3	1,2	1,5
Mélangé à dominance de feuillus semi-tolérants	19,6	9	10,7	13
Mélangé à dominance de feuillus tolérants	3,2	1	0,3	0,5
Mélangé à dominance résineuse	10,5	5	5,2	7
Résineux	14,8	7	13	17
Ouvert ou nul	126,4	56	26,6	35
Forestier (sans infos)*	9,6	4	6,9	9
<b>Total</b>	<b>227,4</b>	<b>100%</b>	<b>77,2</b>	<b>100%</b>

Selon les statistiques obtenues à partir des données cartographiques du MRNF (carte écoforestière (SIEF), 3<sup>e</sup> décennal), il y a au total 66 peuplements ou regroupements forestiers identifiés dans l'aire d'étude (fig. 26). Tous les peuplements recensés sont notamment présents à l'intérieur des limites du complexe tourbeux, ce qui démontre la qualité de l'écosystème en termes de diversité d'habitats.

Les codes de références pour connaître les groupements d'essences présentés à la figure 26 sont présentés à l'annexe 5 : *Signification des codes de groupements d'essences*.

\* *Classe forestier/sans info* : Il n'y a pas d'information en ce qui a trait aux groupements d'essences pour ces polygones, car il était impossible de déterminer à l'époque (photos aériennes de 1994) le groupement d'essences précis (Couture, 2011).

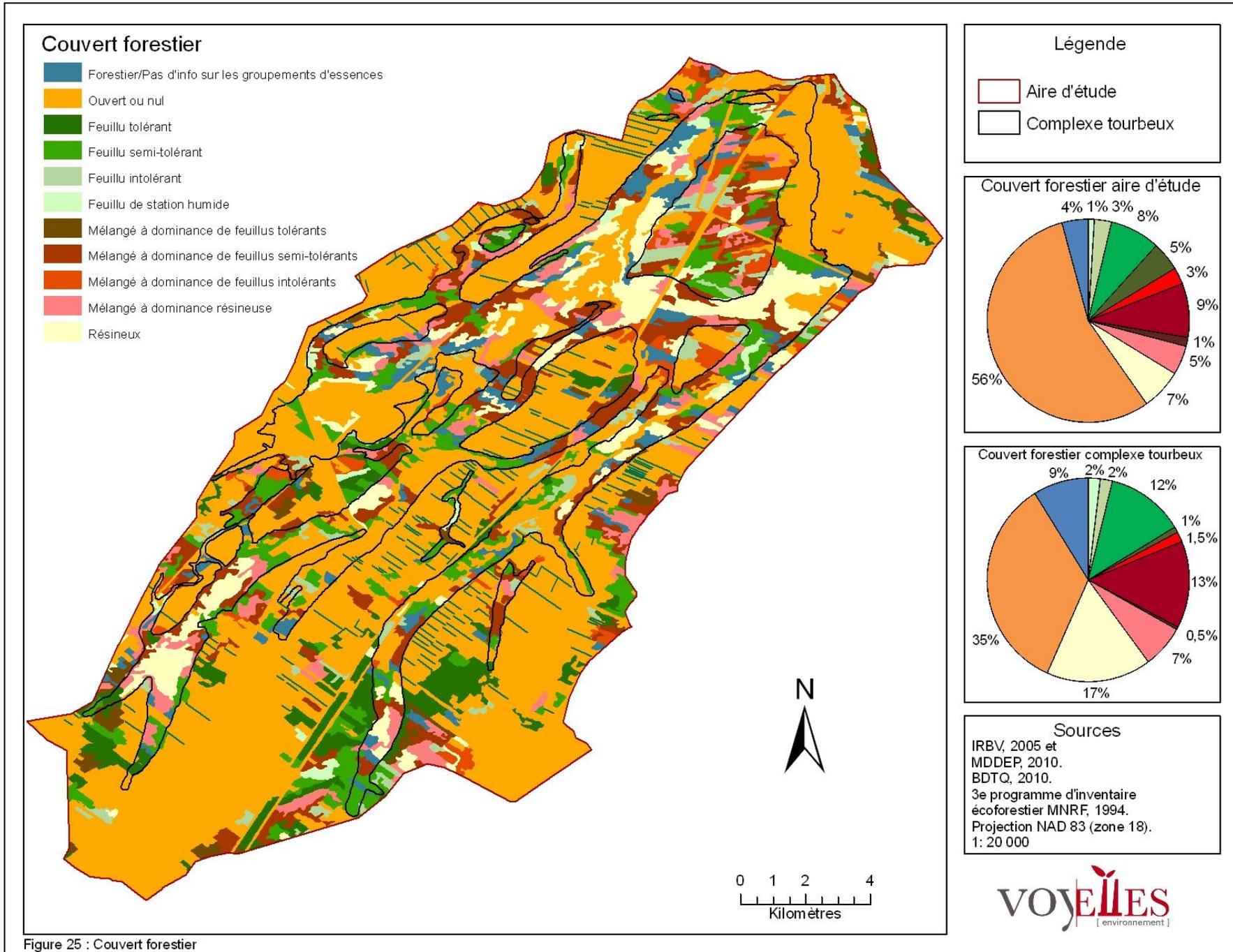


Figure 25 : Couvert forestier

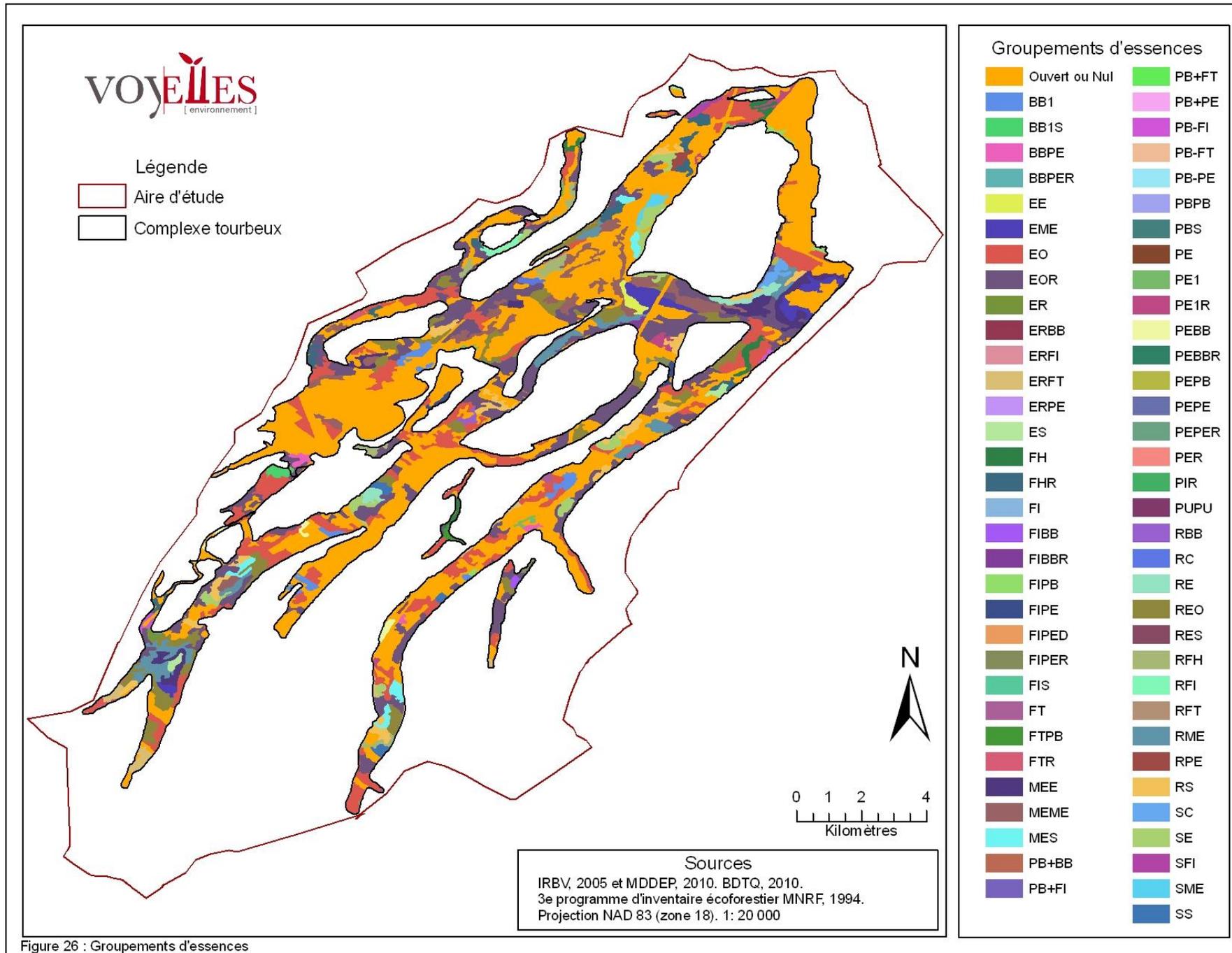


Figure 26 : Groupements d'essences

## 5.2 Flore

La flore contenue dans le complexe tourbeux a récemment été caractérisée dans trois études de recensements (Tousignant, 2008 ; Dubé 2010 et Moisan, 2011). Au total, ces recherches ont permis d'identifier 376 espèces végétales à l'intérieur des limites du complexe. De celles-ci, 279 sont des plantes vasculaires et 97 vasculaires. Les plantes vasculaires sont des végétaux auxquels est associé un système reproducteur feuilles-tiges-racines comparativement aux plantes vasculaires qui sont démunies de ces caractéristiques physiques. Dans la catégorie des vasculaires se retrouvent, par exemple, les arbres et les plantes à fleurs. Dans le groupe des vasculaires, il y a les sphaignes, les lichens et les bryophytes. L'inventaire complet des plantes vasculaires et vasculaires est présenté à l'annexe 6 : *Inventaire de la flore vasculaire et vasculaire*. Aucune information sur les champignons n'a été obtenue.

Selon une évaluation du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ), 12 des 376 espèces recensées ont un statut jugé précaire en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* et deux sont jugées envahissantes (tab. 7) (CDPNQ 2008). Pour plus de détails sur les espèces en situation précaire et envahissantes, se référer à l'annexe 7 : *Fiches techniques des espèces en situation précaire et envahissantes*.

Les milieux humides linéaires aménagés par les humains tels que les fossés de drainage et routiers ainsi que les canaux d'irrigation, constituent des corridors de dispersion des espèces envahissantes comme le phragmite et la salicaire commune. Ces milieux sont riches en nutriments et le sel qui s'y accumule avantage ces deux espèces au détriment des espèces indigènes.

Tel que le présente l'annexe 7, le phragmite commun est aperçu sur tout le territoire. Toutefois, sa présence de plus en plus grandissante est observée, entre autres, dans la Réserve écologique, de part et d'autre du chemin Joliette, et dans le secteur aval de la rivière Saint-Joseph.

Tableau 7 : Espèces floristiques en situation précaire et envahissantes (CDPNQ, 2011)

Noms communs	Noms latins	Statut fédéral	Statut provincial
Amélanchier gracieux	<i>Amelanchier amabilis</i>	n.d.	Susceptible*
Aréthuse bulbeuse	<i>Arethusa bulbosa</i>	n.d.	Susceptible*
Bartonie de Virginie	<i>Bartonia virginica</i>	n.d.	Susceptible*
Carex à feuilles capillaires	<i>Carex atlantica ssp. Capillacea</i>	n.d.	Susceptible*
Carex folliculé	<i>Carex folliculata</i>	n.d.	Susceptible*
Carex de Muhlenberg	<i>Carex m. var. muehlenbergii</i>	n.d.	Susceptible*
Carex de la prairie	<i>Carex prairea</i>	n.d.	Susceptible*
Cyperus lupulinus	<i>Cyperus lupulinus ssp. Macilentus</i>	n.d.	Susceptible*
Cypripède royal	<i>Cypripedium reginae</i>	n.d.	Susceptible*
Platanthère à gorge frangée	<i>Platanthera b. var. blephariglottis</i>	n.d.	Susceptible*
Renouée persicaire	<i>Persicaria hydropiperoides</i>	n.d.	Susceptible*
Woodwardie de Virginie	<i>Woodwardia virginica</i>	n.d.	Susceptible*
Salicaire commune	<i>Lythrum salicaria</i>	Envahissante	n.d.
Phragmite	<i>Phragmite saustralis</i>	Envahissante	n.d.

\* Susceptible indique une espèce qui est susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

### 5.3 Faune

Le site à l'étude est l'hôte d'une faune diversifiée à forte valeur écologique par la présence d'habitats variés (milieux tourbeux, aquatiques, coteaux sablonneux agricoles et forestiers). Au total, ce sont 533 espèces qui ont été identifiées, dont six en situation précaire selon le CPDNQ. Un résumé est présenté dans le tableau 8 et un inventaire faunique complet est présenté à l'annexe 8 : *Inventaire des espèces fauniques*.

Tableau 8 : Résumé des espèces fauniques recensées

Type faunique	Nombre d'espèces recensées
Ichtyofaune (poissons)	19
Herpétofaune (reptiles et amphibiens)	15
Faune aviaire (oiseaux)	131
Entomofaune (insectes)	348
Faune mammalienne (mammifère)	20
<b>Total</b>	<b>533</b>

Afin de dresser un portrait représentatif des espèces fauniques, l'ichtyofaune, l'herpétofaune, l'avifaune, l'entomofaune et la faune mammalienne sont détaillées ci-dessous dans des sections distinctes. La dernière section détaille les six espèces en situation précaire afin de mettre en évidence les préoccupations à l'égard de leur protection.

### 5.3.1 Ichtyofaune

Cette division faunique désigne l'ensemble des poissons présents dans le milieu. Depuis 2006, le MRNF réalise un suivi de la montaison de la perchaude à la rivière Saint-Jean. Le MRNF a identifié cette rivière comme étant l'un des principaux sites de montaison de la perchaude (*Perca flavescens*) au nord du couloir fluvial du Saint-Laurent (Côté, 2006). Tous les ans, la migration et la reproduction se produisent entre le début avril et la mi-mai. Les oeufs sont déposés entre le fleuve Saint-Laurent et l'amont du 3<sup>e</sup> barrage (barrage #2) sur les substrats propices. Le bassin d'irrigation situé en amont du barrage #2 représente un habitat de fraie et de croissance important (fig.27). Ce suivi a notamment démontré que la présence des trois barrages en aval bloque le passage de la perchaude lors de son ascension de la rivière et lors de son retour vers le fleuve. Cela a pour effet de concentrer la ponte au pied des barrages plutôt que sur l'ensemble du lit de la rivière. De plus, la gestion des barrages dont l'eau est utilisée afin d'irriguer les terres agricoles peut assécher certaines sections de la rivière ainsi que les boudins d'oeufs, ce qui diminue le taux d'éclosion. Finalement, les bandes riveraines déboisées dans les zones agricoles et résidentielles n'offrent que très peu d'ancrage nécessaire à l'habitat de ponte (branches d'arbuste, racines, flore aquatique) (Côté, 2006).

Nonobstant le suivi de la montaison de la perchaude, deux principaux inventaires ont été effectués : en 1989 par Aménatech sur l'ensemble du complexe tourbeux et en 1998 par Levasseur et autres dans le secteur de la rivière Saint-Joseph. Lors de la première étude, un total de 18 espèces a été observé, auquel s'ajoute le ventre rouge du Nord de l'inventaire de 1998 pour un total de 19 espèces de poissons (Annexe 8 : *Inventaire des espèces fauniques*). Les six espèces considérées les plus abondantes sont similaires dans les deux études : l'ombre de vase (*Umbra limi*), l'épinoche à cinq épines (*Culaea inconstans*), le ventre rouge du Nord (*Phoxinus eos*), la tête de boule (*Pimephales promelas*), le meunier noir (*Catostomus commersoni*) et la barbotte brune (*Ictalurus nebulosus*) (Levasseur et autres, 1999 ; Aménatech, 1989). Aucune espèce en situation précaire n'a été identifiée dans ce groupe.

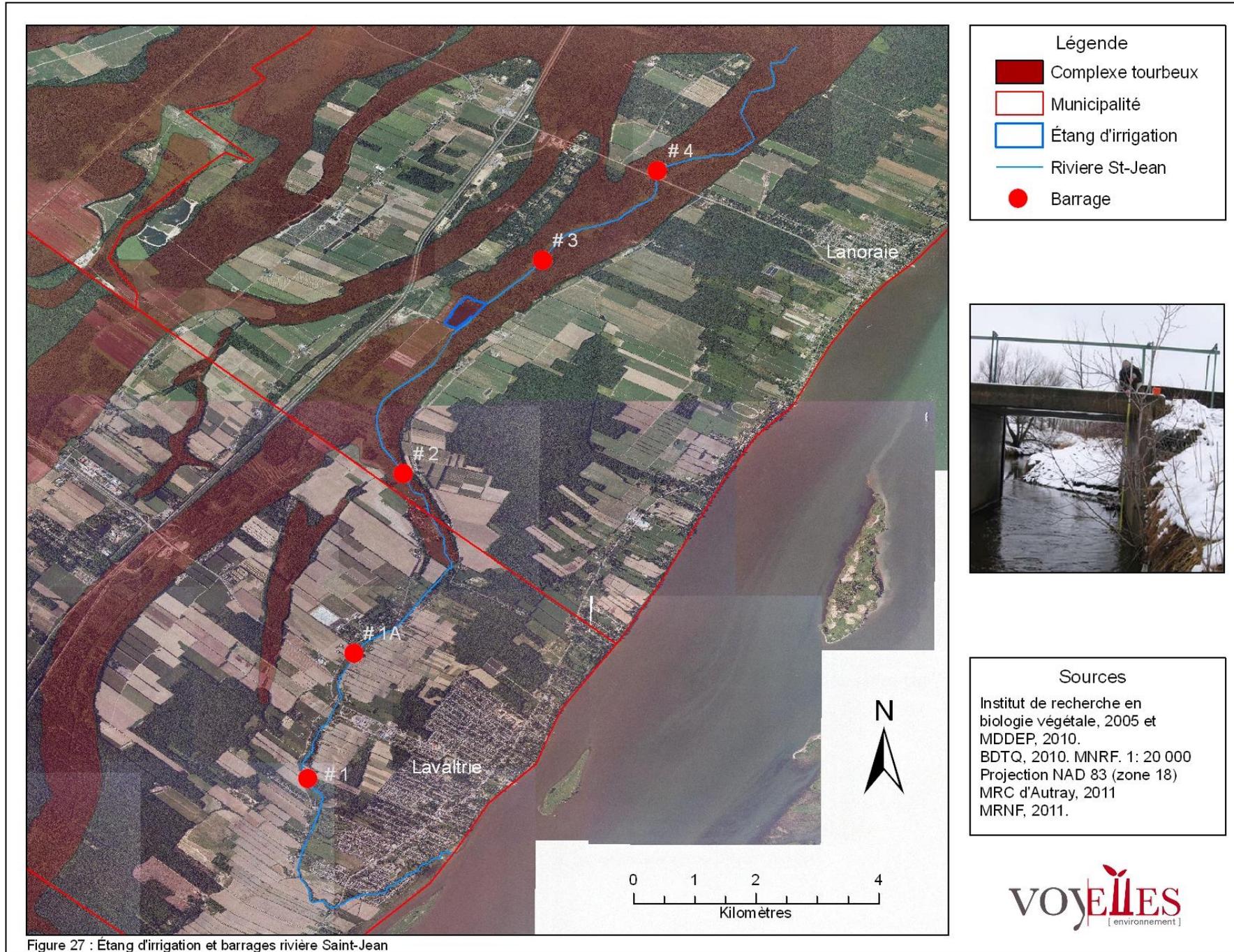


Figure 27 : Étang d'irrigation et barrages rivière Saint-Jean

Des barrages qui servent à la rétention d'eau à des fins agricoles sont présents sur les autres cours d'eau de l'aire d'étude. Des inventaires permettront de vérifier si elles sont aussi utilisées de façon importante par la perchaude et les autres espèces de poissons. Un inventaire préliminaire a été effectué au printemps 2011 sur la rivière Saint-Joseph. Les résultats n'ont pas permis de conclure si cette rivière représente un site de fraie significatif pour l'espèce (Côté, 2011). Une deuxième séquence de pêche sera réalisée en 2012 par le MRNF.

### 5.3.2 Herpétofaune

L'herpétofaune représente la catégorie des reptiles et amphibiens. Lors de l'étude de recensement par Levasseur et coll. (1999) à la rivière Saint-Joseph, 11 amphibiens et un reptile ont été identifiés. À cela s'ajoutent trois autres espèces recensées individuellement lors d'inventaires de la faune aviaire (le ouaouaron, la tortue peinte et la sangsue) pour un total de 15 espèces (Annexe 9 : *Inventaire des espèces fauniques*). Les espèces les plus abondantes sont le triton vert (*Notophthalmus viridescens*), la salamandre rayée (*Plethodon cinereus*) et le crapaud d'Amérique (*Bufo americanus*) qui représentaient à eux seuls 77,5 % de toutes les captures. Ces dernières sont répandues tout au long de la rivière Saint-Joseph, tout comme la grenouille des bois (*Rana sylvatica*) et la grenouille verte (*Rana clamitans*) (Levasseur, 1999). Les deux seuls reptiles identifiés sont la tortue peinte (*Chrysemys picta*) et la couleuvre rayée (*Thamnophis sirtalis*). Une espèce en situation précaire a été identifiée : la salamandre à quatre orteils (*Hemidactylium scutatum*). Une description technique est présentée à l'annexe 7 : *Fiches techniques des espèces en situation précaire et envahissantes*.

La présence du ouaouaron (*Lithobates catesbeianus*) dans les marais à quenouilles de la rivière Saint-Joseph a été confirmée à plusieurs reprises lors d'inventaires de la faune aviaire ; il a donc été ajouté à la liste des espèces recensées. La tortue peinte (*Chrysemys picta*) a aussi été compilée dans l'inventaire puisqu'elle fut identifiée au printemps 1998 (Levasseur, 2003) et de 2004 à 2011 aux abords de la réserve écologique (Tardy, 2011). Bien que la sangsue (*Macrobdelella decora*) n'ait pas été inventoriée lors des activités officielles de recensement, elle a tout de même été aperçue abondamment dans la rivière Saint-Joseph lors de suivis des niveaux d'eau (Tardy, 2011). Malgré le fait qu'elle n'est ni un reptile ni un amphibien, elle a été ajoutée à l'herpétofaune puisqu'elle est l'unique représentante des annélides (regroupant les vers) répertoriées dans les limites du complexe tourbeux.

### 5.3.3 Faune aviaire

La faune aviaire représente les oiseaux recensés dans les limites du complexe tourbeux. Une compilation des différentes études réalisées a permis de déterminer un total de 165 espèces d'oiseaux, dont 131 susceptibles d'y nicher (tab. 9) (Annexe 8 : *Inventaires des espèces fauniques*).

Tableau 9 : Résumé de la faune aviaire recensée

Catégorie	Nombre d'espèces recensées
Nicheurs confirmés	20
Nicheurs probables	36
Nicheurs possibles	75
Sans statut (toutes saisons)	34
<b>Total</b>	<b>165</b>

Selon le ministère de l'Environnement, environ 140 espèces d'oiseaux ont été recensées dans la réserve écologique des Tourbières-de-Lanoraie dont 90 susceptibles d'y nicher (Environnement Québec, 2003). La Société de la faune et des parcs du Québec (FAPAQ) a quant à elle effectué des activités de recherche en 1996 et en 2010 qui ont permis d'identifier 156 espèces aviaires ainsi que leur habitat par regroupement de végétaux (CCUAL, 1987; Levasseur, 2003 ; Robillard et al., 1998 et Robillard, 2010). Il est à noter que peu d'espèces réussissent à être abondantes dans l'ensemble d'une tourbière. Elles tendent plutôt à se concentrer dans un type d'habitat particulier. Toutefois, la paruline masquée (*Geothlypis trichas*), le bruant à gorge blanche (*Zonotrichia albicollis*) et le chardonneret jaune (*Carduelis tristis*) font exception en étant présents dans presque tous les habitats du complexe tourbeux (Robillard et al., 1998). Un inventaire de la faune aviaire a été réalisé dans le secteur tourbeux de la rivière Saint-Joseph le 4 juin 2011. Un total de 46 espèces a été identifié dont trois nouvelles espèces : le viréo à tête bleue (*Vireo solitarius*), la petite buse (*Buteo platypterus*) et le grand corbeau (*Corvus corax*). Deux petits blongios (*Ixobrychus exilis*) ont été vus et trois entendus pour un total de cinq recensés dans la section amont de la rivière Saint-Joseph, tandis que la paruline du Canada (*Wilsonia canadensis*) a été identifiée dans la section aval.

Dans la catégorie faune aviaire, trois espèces recensées ont un statut jugé précaire : le petit blongios (*Ixobrychus exilis*), la paruline du Canada (*Wilsonia canadensis*) et le troglodyte à bec

court (*Cistothorus plantensis stellaris*). Des fiches techniques de ces espèces sont présentées à l'annexe 7 : *Fiches techniques des espèces en situation précaires et envahissantes*.

### 5.3.4 Entomofaune

L'ensemble des insectes et arachnides présents dans l'aire d'étude est appelé entomofaune. Les études de recensement de l'entomofaune ont révélé la présence 348 espèces divisées en 10 ordres dans le complexe tourbeux et dans les environs immédiats (tab. 10) (Payette et autres, 2003 ; Liard, 1979 ; Pilon, 1995 et Delisle, 2001) (Annexe 8 : *Inventaire des espèces fauniques*).

Tableau 10 : Résumé de l'entomofaune recensée

Ordre	Nombre d'espèces recensées
Coléoptères	193
Lépidoptères	53
Dictyoptera	1
Diptera	1
Grylloptera	8
Hemiptera	16
Homoptera	1
Hymenoptera	30
Odonata	43
Orthoptera	2
<b>Total</b>	<b>348</b>

Les études effectuées dans la réserve écologique ont notamment permis d'identifier la présence de deux espèces pour une première fois à l'échelle mondiale : le carabedae (*Pterostichus n. sp.*), et le papillon Lutin de Lanoraie (*Callophrys lanoraieensis*).

Avec plus de 53 espèces de papillons identifiés, cet ordre est l'un des plus diversifiés après les coléoptères (193 espèces identifiées). Le Lutin de Lanoraie (*Callophrys lanoraieensis*), considéré comme l'insecte emblème, fut découvert en 1932 par M. Sheppard dans les Tourbières-de-Lanoraie. Par la suite, ce petit papillon a été observé dans diverses tourbières du sud du Québec (Delisle, 2003). Lorsqu'il est au stade de chenille, ce papillon ne se nourrit que

d'épinette noire, mais aime la présence du mélèze laricin en proximité comme dans le groupe végétal de la pessière noire à mélèze laricin.

Jusqu'à maintenant, une trentaine d'espèces différentes de l'ordre des hyménoptères a été identifiées dans la réserve écologique des Tourbières-de-Lanoraie (Payette, 2000). Cet inventaire comprend tous les insectes volants ayant deux paires d'ailes. Mentionnons notamment le bourdon (*Bombus s. str.*), la guêpe (*Vespula sp* ou *Dolichovespula sp.*) et la fourmi (*Formicidés sp. ou Myrmica sp.*). La plus connue est sans doute l'abeille domestique (*Apis mellifera*) (Payette, 1996). Cette espèce se retrouve préférentiellement dans les habitats à forte densité d'éricacées (Payette, 2000).

Aucune espèce en situation précaire n'a été identifiée dans ce groupe faunique.

### 5.3.5 Faune mammalienne

Un total de 27 espèces de mammifères a été recensé dans le complexe tourbeux, dont 22 dans le seul secteur de la rivière Saint-Joseph (Annexe 8 : *Inventaire des espèces fauniques*) (Levasseur, 2003 et Levasseur et coll., 1999). Parmi les micromammifères répertoriés, la souris sylvestre et/ou à pattes blanches et le campagnol à dos roux ont été les plus abondants. Ils représentent à eux seuls 50 % des captures (Levasseur et coll., 1999).

Un groupe d'orignaux fréquentent depuis plusieurs années le secteur du complexe tourbeux de Lanoraie. Cette espèce qui nécessite de vastes massifs forestiers pour survivre est rare dans la plaine de Lanaudière. Ce groupe y est probablement le plus important en termes d'effectifs. Dans les mêmes secteurs ainsi que dans le bras tourbeux de la rivière Saint-Jean, la présence d'une importante population de cerfs de Virginie (*Odocoileus virginianus*) a été observée. La densité estimée est d'environ 3 cerfs/km<sup>2</sup> d'habitat forestier (Boulet, 2011).

Le castor (*Castor canadensis*) est l'un des mammifères le plus fréquemment rencontrés dans le complexe tourbeux. Il y joue un rôle de régulateur de certains cours d'eau et ses barrages sont à l'origine de plusieurs habitats marécageux (Gratton et autres, 1994).

Des mentions de rats musqués et de lièvres d'Amérique (*Lepus americanus*) ont été relevées dans le territoire de la rivière Saint-Joseph, de la réserve écologique (Levasseur, 2003) ainsi que le long de la rivière Saint-Jean et du ruisseau du Point-du-Jour (Aménatech, 1989). La moufette rayée (*Mephitis mephitis*), la marmotte commune (*Marmotta monax*), le raton laveur (*Procyon lotor*), le coyote (*Canis latrans*), l'écureuil gris (*Sciurus carolinensis*), le tamia rayé

(*Tamias striatus*), le renard roux (*Vulpinus*) et le porc-épic d'Amérique (*Erethizon dorsatum*) ont été répertoriés dans plusieurs secteurs et sont susceptibles d'être présents sur l'ensemble du complexe tourbeux (Levasseur, 2003 ; Bilodeau, 2011). Ces espèces sont très répandues dans le sud du Québec et leur habitat n'est pas spécifique au complexe tourbeux. Au total, une douzaine d'espèces d'animaux à fourrure, dont l'ours noir, sont susceptibles de fréquenter le complexe tourbeux de façon permanente ou occasionnelle.

Lors d'un inventaire de chauve-souris en 2006, quatre espèces ou groupes d'espèces (*Myotis* sp.) ont été observés. La grande chauve-souris brune s'avère la plus abondante, suivie du groupe des *Myotis* sp. Cet inventaire a également permis d'identifier deux espèces plus rares, soit la chauve-souris cendrée (*Lasiurus cinireus*) et la chauve-souris argentée (*Lasionycteris noctivagans*). Ces deux espèces sont présentes dans un coteau sablonneux entre le ruisseau Point-du-Jour et le Bras du Sud-ouest. Elles sont inscrites au MRNF comme étant susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables et seront discutées à la section suivante.

La musaraigne pygmée faisait partie de la *Liste des espèces de la faune vertébrée susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable* jusqu'en 2006. Elle a ensuite été classée comme non préoccupante puisque le nombre de ses populations s'est accru à une quantité suffisante.

Enfin, le vison d'Amérique (*Mustela vison*), la belette à longue queue (*Mustela frenata*) et la loutre de rivière (*Lontra canadensis*) sont quant à elles des espèces ayant été aperçues dans la rivière Saint-Jean et le Bras du Sud-ouest (Bilodeau, 2011). Contrairement aux espèces communes, celles-ci sont dépendantes des milieux humides et aquatiques inclus dans le complexe tourbeux. Ce dernier représente ainsi un habitat essentiel au maintien des activités de reproduction et d'alimentation de ces trois espèces.

### **5.3.6 Espèces en situation précaire**

Tel que stipulé précédemment, l'inventaire de la faune a permis de recenser six espèces en situation précaire au niveau provincial et/ou fédéral. Un résumé des espèces est présenté dans le tableau 11 et les caractéristiques spécifiques à chaque espèce sont fournies dans les fiches techniques présentées à l'annexe 7 : *Fiches techniques des espèces en situation précaire et envahissantes*.

Tableau 11 : Résumé des espèces fauniques en situation précaire (CDPNQ, 2011)

Noms communs	Noms latins	Statut fédéral	Statut provincial
Petit Blongios	<i>Ixobrychus exilis</i>	Menacée	Vulnérable
Paruline du Canada	<i>Wilsonia canadensis</i>	Menacée	Susceptible*
Troglodyte à bec court	<i>Cistothorus plantensis stellaris</i>	Non en péril	Susceptible*
Chauve-souris argentée	<i>Lasionycteris noctivagans</i>	Non évaluée	Susceptible*
Chauve-souris cendrée	<i>Lasiurus cenireus</i>	Non évaluée	Susceptible*
Salamandre à quatre orteils	<i>Hemidactylium scutatum</i>	Non en péril	Susceptible*

\* Susceptible indique une espèce qui est susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

### 5.3.6.1 Petit Blongios

La population québécoise du Petit Blongios est estimée entre 200 et 300 couples recensés principalement aux abords du fleuve Saint-Laurent. Son statut est jugé précaire par la destruction et la dégradation des milieux humides. Environ 80 % des milieux humides de la grande région de Montréal aurait disparu (COSEPAC, 2009). Le Petit Blongios niche dans les marais d'eau douce, mais favorise généralement les marais à quenouilles. Plusieurs mentions ont été faites dans le complexe tourbeux depuis 2005. En effet, la présence de l'espèce y a été notée en 2005, 2006, 2007, 2008 et 2011 dans le secteur marécageux de la rivière Saint-Joseph désigné habitat essentiel par le Service canadien de la Faune (Jobin, 2010). Le nombre d'individus recensés dans ce secteur pour les mêmes années varie de trois à huit individus (SCTL, 2011). L'espèce a notamment été identifiée dans deux secteurs de la rivière Bras du Sud-ouest, également située dans le complexe tourbeux du delta de Lanoraie.

### 5.3.6.2 Paruline du Canada

Les sites de nidification de la Paruline du Canada sont, dans une proportion évaluée à près de 80 %, localisés au Canada. Cette espèce privilégie les forêts denses avec une strate arbustive bien développée. Une étude effectuée en 2009 a révélé que son effectif a diminué de 4,5 % par année depuis 1968, d'où le statut d'espèce menacée du COSEPAC (AOM, 2009). Selon le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario et de l'AOM, le statut de la Paruline du Canada est préoccupant puisqu'elle ne se reproduit qu'à faible densité dans son territoire. Un inventaire réalisé en 2011 a démontré la présence de l'espèce dans deux secteurs distincts du secteur à

l'étude. Dix individus ont d'abord été observés dans le secteur est de la Réserve écologique ainsi qu'un individu dans une zone arbustive de la rivière Saint-Joseph.

#### **5.3.6.3 Troglodyte à bec court**

Le Troglodyte à bec court est un oiseau qui habite les prés humides. Son aire de nidification se situe surtout dans le sud des Grands Lacs, au Manitoba et en Saskatchewan. Il est présent en très faible quantité dans le sud du fleuve Saint-Laurent. Son statut au Canada est évalué non en péril selon le COSEPAC, mais la dernière évaluation a eu lieu en 1993. Il se peut alors que le statut de cette espèce ait changé depuis. Au Québec, l'espèce est susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable. Une étude réalisée en 1998 sur les oiseaux de la Réserve écologique des Tourbières-de-Lanoraie a révélé la présence de l'espèce dans les secteurs à forte densité en carex (cariçaies, habitat de nidification de l'espèce) (Robillard et autres, 1998).

#### **5.3.6.4 Chauve-souris argentée**

La Chauve-souris argentée occupe principalement les régions boisées situées à proximité d'étangs et marais qu'elle survole afin de se nourrir d'insectes volants (MRNF, 2011). Dans le complexe tourbeux, cette chauve-souris a été l'objet d'une mention dans le secteur du coteau jaune, à Saint-Thomas, dans le bassin versant du ruisseau Point-du-Jour. Elle est inscrite au Québec comme susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable. Par contre, elle ne figure pas à la liste du COSEPAC.

#### **5.3.6.5 Chauve-souris cendrée**

La Chauve-souris cendrée habite en général les régions boisées et semi-boisées et chasse principalement les papillons de nuit au-dessus des clairières et des plans d'eau (MRNF, 2011). Aucune donnée n'est actuellement disponible sur sa population puisqu'elle est difficilement observable. Toutefois, des mentions ont été rapportées dans le complexe tourbeux, dans le secteur du coteau jaune et près de la réserve écologique. L'espèce est inscrite au Québec comme susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable. Par contre, elle ne figure pas à la liste du COSEPAC.

#### **5.3.6.6 Salamandre à quatre orteils**

La salamandre à quatre orteils est un amphibien qui fréquente les marécages à sphaignes et à mousses ayant des forêts de feuillus avec du bois humide aux alentours (Levasseur, 2003). La

femelle pond ses œufs dans des monticules de sphaignes devant être entourés d'eau afin de les protéger d'éventuels prédateurs. Dix individus de cette espèce ont été capturés à une seule des stations de l'étude réalisée en 1999 dans le secteur de la rivière Saint-Joseph (Levasseur et autres, 1999). Malgré l'abondance de ce type d'habitat dans le complexe tourbeux du delta de Lanoraie, l'effectif de l'espèce reste faible et peu dense. La discontinuité de son territoire ainsi que des zones restreintes en superficie peuvent en être les causes.

La distribution de l'espèce au Québec est encore très mal connue. Par contre, elle est l'une des salamandres les plus rares et les habitats connus subissent de fortes pressions. C'est pourquoi la salamandre à quatre orteils est désignée comme susceptible d'être menacée ou vulnérable au Québec. Elle fait d'ailleurs l'objet d'un plan de protection depuis 2008 qui a pour objectif de contrôler les activités forestières dans son habitat sur les terres du domaine de l'État (MRNF, 2008).

## 6. DESCRIPTION DU MILIEU HUMAIN

La description du milieu humain représente l'ensemble des activités pouvant avoir une influence tant positive que négative sur les milieux physiques et biologiques. Cette section du portrait permettra de poser un diagnostic précis sur l'état de situation de l'écosystème et d'orienter stratégiquement les actions.

### 6.1 Affectation du territoire

Selon le Ministère des affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire du Québec (MAMROT), l'affectation du territoire se définit comme :

*« l'attribution à un territoire, ou à une partie de celui-ci, d'une utilisation, d'une fonction ou d'une vocation déterminée. » (MAMROT, 2011)*

De manière générale, les grandes affectations du territoire (dans le schéma d'aménagement) indiquent formellement de quelle façon la MRC entend utiliser les parties de son territoire. Elle répond ainsi aux besoins de la collectivité, notamment en matière d'espaces résidentiels, commerciaux, industriels, récréatifs, agricoles et forestiers ainsi que de conservation et protection du patrimoine collectif et des milieux naturels (*id.*). L'établissement du portrait de l'affectation du territoire permet ainsi d'établir si une action ou une activité rencontre la vocation de l'affectation ou à l'inverse, si elle est restreinte ou prohibée dans le schéma d'aménagement établi par les MRC.

Tel que le démontre la figure 28 ci-dessous, la majorité du territoire est affectée agricole. En effet, 80 % de l'aire d'étude et 70 % du complexe tourbeux sont affectés agricoles en vertu des schémas d'aménagement des trois MRC concernées. Toutefois, quatre grandes affectations supplémentaires favorisent l'agriculture tout en permettant d'autres usages : *agricole et récréo-touristique, agro-touristique, agricole en sol organique et agroforestière*. Le tableau 12 montre quant à lui les descriptifs spécifiques aux affectations par MRC. Cette synthèse permet de comparer les différentes affectations par MRC en matière d'aménagement du territoire applicables à l'ensemble du complexe tourbeux. Par exemple, l'affectation conservation pour la MRC de D'Autray ne signifie pas la même chose pour la MRC de Joliette. Ainsi, il est possible de constater s'il y a, ou non, cohérence dans la gouvernance d'un même écosystème.

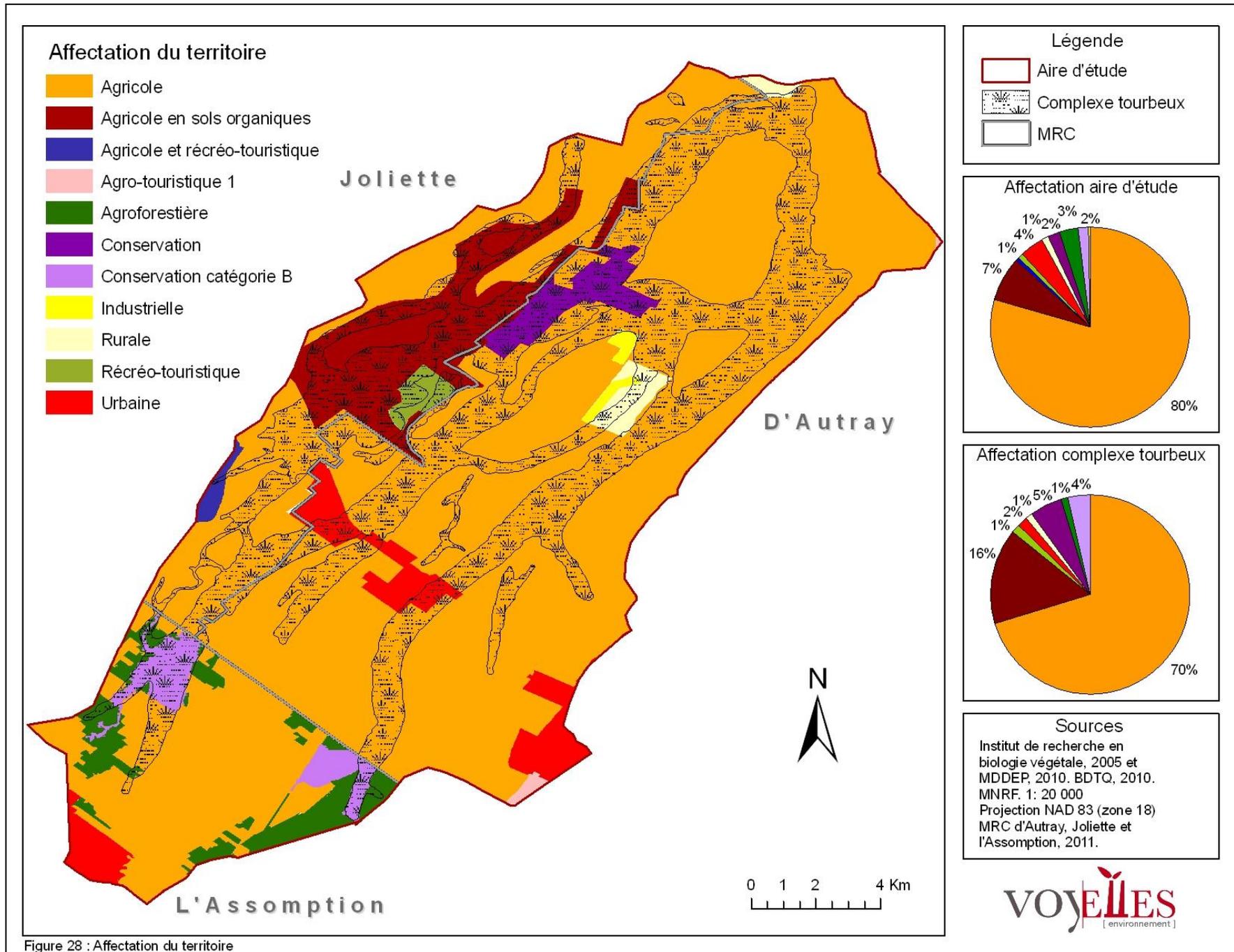


Figure 28 : Affectation du territoire

Tableau 12: Affectation par MRC - \* N/A signifie que l'affectation n'est pas : 1) présente dans l'aire d'étude ou 2) incluse dans le SA de la MRC

Affectation	Descriptif par MRC		
	D'Autray	Joliette	L'Assomption
<b>Agricole</b>	<p>Conformément aux attentes du gouvernement du Québec en la matière, le principal objectif relatif à cette affectation est de favoriser le maintien et le développement des activités agricoles tout en favorisant une cohabitation harmonieuse des usages agricoles et non agricoles. Cette affectation couvre les secteurs de la MRC où l'agriculture est la plus productive. Ces secteurs sont inclus dans la zone agricole permanente. Les sols y ont un très bon potentiel pour l'agriculture et la très grande majorité des bâtiments d'élevage y sont localisés. Étant donné qu'il s'agit de territoire où l'agriculture est pratiquée de façon intensive, il est inévitable que certaines nuisances liées au bruit et aux odeurs soient générées par les activités agricoles. Aussi, les usages autres qu'agricoles y sont limités de façon importante afin de ne pas multiplier les conflits d'usages potentiels entre agriculteurs et non-agriculteurs.</p>	<p>Ces aires sont essentiellement destinées à recevoir les activités agricoles et les activités reliées à la production agricole. Certains usages non agricoles ayant un faible impact sur l'activité agricole pourront également être exercés dans les territoires affectés « agricoles ». Les usages autorisés par cette affectation sont les suivants : agricole, récréatif extensif, golf, utilités publiques ou municipales. Sont également autorisés les services ou commerces reliés à la production agricole.</p>	<p>L'affectation agricole (AGR) vise les terres utilisées à des fins de culture ou d'élevage à l'intérieur de la zone agricole désignée. Cette affectation n'autorise que des activités reliées à l'agriculture. Sur la base de conditions strictes et d'une autorisation de la CPTAQ, certains usages non agricoles sont autorisés. Toutefois, ils demeurent limités. Les chapitres 2 et 3 du document complémentaire précisent certaines modalités relatives aux opérations cadastrales, constructions et ouvrages à l'intérieur de cette aire.</p>
<b>Agricole en sols organiques</b>	N/A	<p>Les territoires regroupés dans cette affectation correspondent aux secteurs caractérisés par des dépôts de sols organiques à Saint-Thomas. Le sol de ces tourbières comporte des potentiels agricoles intéressants, quoique, des contraintes particulières conditionnent leur aménagement et leur mise en valeur afin de préserver leur potentiel. Les usages autorisés par l'affectation « Agricole en sols organiques » sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> exploitation forestière,</li> <li><input type="checkbox"/> agriculture,</li> <li><input type="checkbox"/> récréation extensive autorisée par la C.P.T.A.Q.,</li> <li><input type="checkbox"/> utilités publiques ou municipales, golf,</li> <li><input type="checkbox"/> usages résidentiels autorisés par la C.P.T.A.Q. avant l'entrée en vigueur du règlement de zonage,</li> <li><input type="checkbox"/> usages commerciaux ou de services reliés à</li> </ul>	N/A

Affectation	Descriptif par MRC		
	D'Autray	Joliette	L'Assomption
<b>Agricole en sols organiques (suite)</b>	N/A	la production agricole. Dans un périmètre de soixante mètres autour de la réserve écologique, tout creusage de cours d'eau y compris celui exécuté à des fins agricoles est interdit sauf dans chacun des cas suivants : 1 - Les travaux visant l'amélioration des habitats fauniques sont permis. 2 - Les travaux qui ont été planifiés de concert et avec l'accord des municipalités ou MRC concernées, lorsque ces travaux n'affectent pas l'équilibre de la réserve écologique. L'extraction est incompatible dans l'affectation « Agricole en sols organiques ». L'extraction est définie comme suit : carrière, sablière et enlèvement de sol arable. Action de déplacer la couche de terre arable, d'enlever toute matière organique ou minérale à des fins commerciales. Le creusage d'un lac à des fins d'irrigation est autorisé.	N/A
<b>Agrotouristique 1</b>	Les territoires visés par cette affectation sont inclus dans la zone agricole permanente et ont une vocation prioritairement agricole. Toutefois, la présence de patrimoine architectural, de patrimoine naturel et le caractère panoramique du fleuve et de l'archipel du lac Saint-Pierre, ont depuis longtemps favorisé l'implantation d'usages non agricoles liés au caractère récréotouristique de ces territoires. C'est pourquoi on retrouve aujourd'hui une grande variété d'usages tels que des ports de plaisance, des antiquaires, une pourvoirie, un camping, etc.	N/A	N/A
<b>Agricole et récréotouristique</b>	N/A	Ces territoires sont prévus pour favoriser la mise en valeur des secteurs présentant un potentiel récréotouristiques à l'intérieur de la zone agricole permanente. Les usages autorisés : agricoles, résidences de faible densité, récréatifs, publics, commerces et services reliés à la récréation, à la culture, à la restauration et à l'hébergement et les industries artisanales. Les usages permis seront autorisés à condition qu'ils soient localisés en bordure d'une rue existante avant le 10 décembre 1987 ou qu'ils aient obtenu les autorisations requises par la CPTAQ.	N/A

Affectation	Descriptif par MRC		
	D'Autray	Joliette	L'Assomption
<b>Agroforestière</b>	N/A	N/A	L'affectation agroforestière (AGF) vise les boisés de ferme de dix (10) hectares et plus d'un seul tenant compris à l'intérieur de la zone agricole décrétée. Toutefois, un complexe de petits boisés d'une superficie d'au moins 10 hectares, dont les boisés pris isolément se localisent à moins de 100 mètres entre eux, est réputé « boisé d'un seul tenant ». Cette affectation autorise l'exploitation forestière dans une perspective de développement durable. La sylviculture, l'acériculture, certains équipements extensifs pour la récréation et l'interprétation de la nature, les services publics ainsi que l'agriculture sont autorisés sous certaines conditions. Le but poursuivi par cette affectation est de permettre la mise en valeur durable de la ressource forestière, de participer au maintien de la biodiversité naturelle générée par un environnement boisé, de participer à la préservation de la forêt feuillue du sud-ouest du Québec et de protéger la qualité des eaux souterraines de notre territoire. Cette affectation n'interdit pas la mise en valeur agricole des espaces non boisés tels que définis au document complémentaire. De plus, les usages non agricoles permis sont soumis à des critères visant à assurer une cohabitation harmonieuse de ceux-ci avec les activités agricoles du voisinage.
<b>Conservation et Conservation de catégorie B</b>	L'affectation conservation est destinée aux territoires dont le potentiel écologique est exceptionnel et qui bénéficient d'un statut de conservation attribué par le gouvernement du Québec ou celui du Canada. Par cette affectation, la MRC a pour principal objectif d'accorder un haut degré de protection	Les territoires regroupés dans cette affectation correspondent aux secteurs caractérisés par des dépôts de sols organiques à Saint-Thomas (réserve écologique de la Tourbière de Lanoraie) ainsi que le Parc des chutes Monte-à-Peine-et-des-Dalles situé à Sainte-Mélanie. Il est à noter que le secteur situé dans la Tourbière de Lanoraie fait partie de la zone agricole permanente.	L'affectation conservation de catégorie B (CON-B) vise les écosystèmes d'intérêt régional, dont les tourbières de Lanoraie. Ces milieux sont fragiles et jouent un rôle écologique d'importance. Conséquemment, les usages reliés à l'interprétation de la

Affectation	Descriptif par MRC		
	D'Autray	Joliette	L'Assomption
<b>Conservation et Conservation de catégorie B (suite)</b>	et de conservation à la faune et à la flore présentes sur les territoires visés. Seuls les usages liés à l'aménagement et à la mise en valeur de la faune y sont considérés compatibles.	Dans cette affectation, les usages suivants sont autorisés : Les exploitations agricoles conformes à la LPTAAQ. L'agrotourisme relié à une exploitation agricole sans garde et/ou élevage d'animaux L'habitation de catégorie 1 conforme à la Loi du territoire et des activités agricoles ou ayant fait l'objet d'une décision favorable de la CPTAQ La récréation de catégories 1 et 2 ayant fait l'objet d'une décision favorable de la CPTAQ. Les utilités publiques et les infrastructures	nature, dont les usages éducatifs, de recherche et de prélèvement scientifiques, entre autres, selon les dispositions prescrites à la grille de compatibilité et afférentes au document complémentaire, sont autorisés. Le document complémentaire prévoit également des normes sur la conservation du couvert forestier pour les aires de conservation ainsi que des dispositions spécifiques visant la protection des tourbières.
<b>Industrielle</b>	L'objectif poursuivi par la désignation de secteurs ayant une affectation industrielle est de s'assurer qu'il y ait sur le territoire de la MRC des zones industrielles qui permettent le maintien et le développement de l'activité industrielle. L'impact économique de la présence de ces zones industrielles, notamment en ce qui a trait à l'emploi, dépasse les limites des municipalités où elles sont localisées et profite à la vitalité des municipalités environnantes. L'objectif principal relatif à cette affectation est d'assurer la disponibilité suffisante d'espaces qui permettent le maintien et le développement des activités industrielles et des emplois qui en découlent. Compte tenu de leur importance stratégique, seuls les usages industriels sont, à toutes fins pratiques, autorisés dans les secteurs ayant une affectation industrielle.	N/A	N/A
<b>Récréo-touristique</b>		Ces aires sont prévues pour favoriser la mise en valeur des secteurs présentant de forts potentiels d'attraction récréo-touristique. Les activités possibles comprennent celles liées à la récréation, à l'hébergement, à la restauration, au commerce, les industries artisanales ainsi que les activités culturelles tant de nature privée que publique. L'habitation constitue également une fonction possible dans ces parties du territoire de la MRC.	

Affectation	Descriptif par MRC		
	D'Autray	Joliette	L'Assomption
Rurale	<p>Cette affectation touche les aires urbanisées qui ne sont pas incluses dans les périmètres d'urbanisation. Les secteurs visés par cette affectation forment de petites enclaves en zone agricole qui ne sont pas incluses dans la zone agricole permanente. Ces secteurs sont, sauf exception, principalement voués aux fonctions résidentielles. L'objectif principal relatif à cette affectation est de permettre le maintien des usages non agricoles à l'intérieur de ces territoires. Outre les usages résidentiels, d'autres types d'usages peuvent y être implantés. Tout comme dans le cas de l'affectation urbaine, il appartient aux municipalités locales de déterminer les usages qui y sont autorisés.</p>	<p>Ces aires correspondent à ces parties du territoire où des développements résidentiels d'envergure variables et situés à l'extérieur des noyaux centraux ont été entrepris. L'objectif retenu par la MRC est de permettre de compléter les développements entrepris en refermant le réseau routier ou en remplissant les espaces enclavés entre des usages autres qu'agricoles. La fonction résidentielle permanente, les industries artisanales et les activités commerciales et de services peuvent être exercées dans cette partie du territoire de la MRC. Il est important de préciser qu'une telle affectation n'implique pas que la MRC considère l'exclusion de cette partie de son territoire de la zone agricole.</p>	N/A
Urbaine	<p>L'affectation urbaine correspond aux périmètres d'urbanisation des différentes municipalités. Cette affectation est destinée à l'ensemble des usages normalement présents en milieu urbanisé, soit : les usages résidentiels, commerciaux, industriels et institutionnels. Cette affectation autorise donc plusieurs usages, et il appartient aux municipalités locales d'en planifier l'organisation spatiale. L'objectif principal relatif à cette affectation est de s'assurer que les municipalités puissent disposer de suffisamment de territoire pour permettre, sur un horizon d'une dizaine d'années, le développement notamment des fonctions résidentielles, commerciales et industrielles. Les usages agricoles ou forestiers peuvent être présents dans cette affectation, mais ils y sont jugés peu compatibles. Les usages liés à l'extraction, l'industrie lourde, de même que les activités d'élevage, sont jugés incompatibles dans cette affectation.</p>	<p>Urbaine Locale : Ces parties du territoire sont essentiellement destinées au développement résidentiel. Cette prédominance accordée à l'habitation n'élimine pas la possibilité d'y retrouver d'autres types d'activités. Ainsi, les activités commerciales, institutionnelles et industrielles légères et artisanales peuvent être exercées dans ces parties du territoire. Ces activités devront cependant être compatibles avec l'habitation tant par leur nature que par leurs caractéristiques d'insertion sur le territoire.</p>	<p>L'affectation urbaine regroupe les fonctions que l'on retrouve normalement en milieu urbain, à l'exception toutefois des fonctions industrielles. De façon non limitative, nous retrouvons essentiellement les fonctions résidentielle, commerciale, de services, institutionnelle, publique, de parcs et espaces verts, et récréative.</p>

## 6.2 Tenure des terres

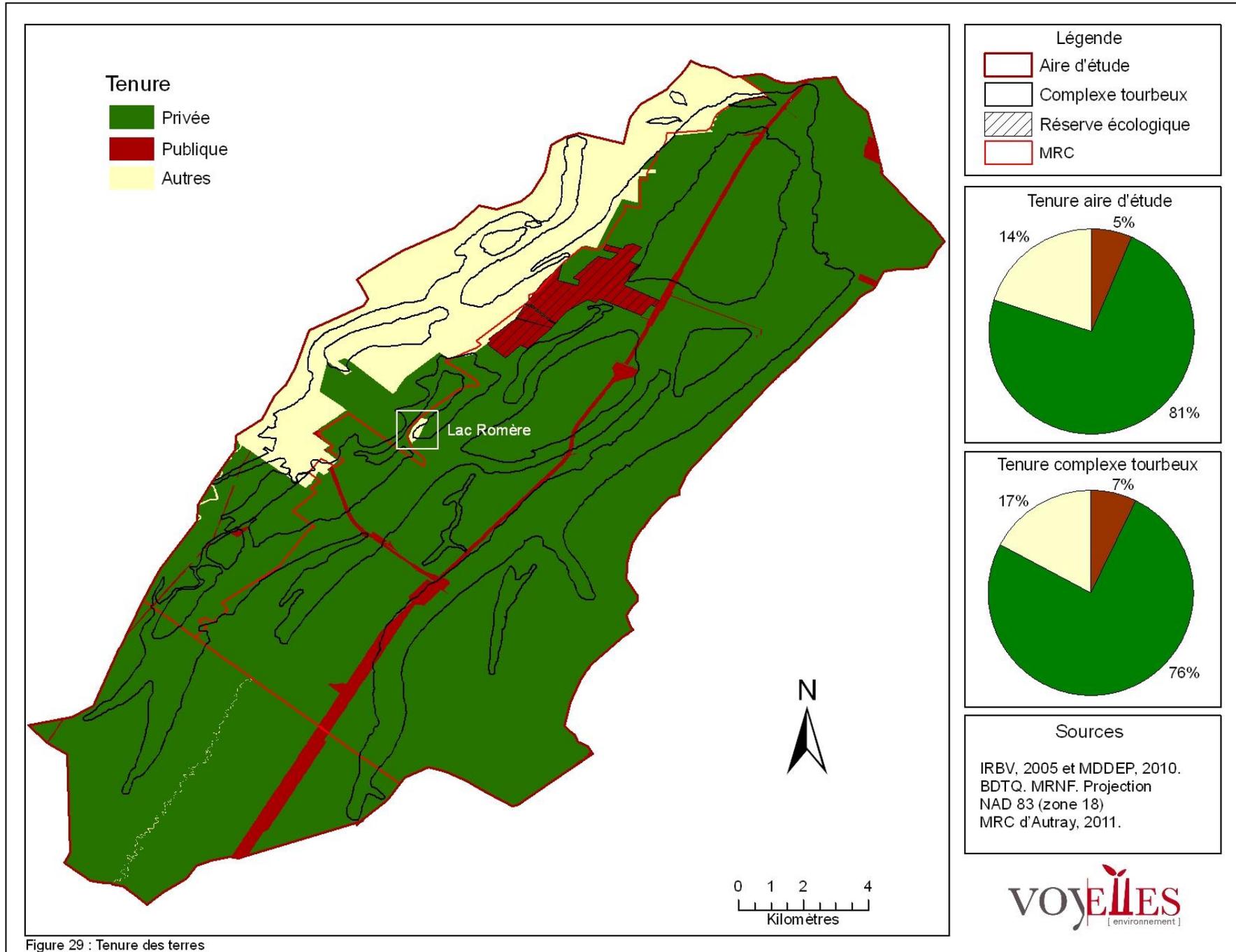
Selon le MRNF, la tenure des terres se définit comme :

*« [...] le morcellement du territoire ainsi que son caractère privé ou public. Les gestionnaires du territoire constituent les principaux utilisateurs de la tenure. À ce titre, les intervenants dans les domaines municipal, forestier, minier et environnemental l'utilisent comme outil de connaissance du territoire. Elle leur permet d'identifier clairement la limite entre le domaine de l'État et le domaine privé ainsi que de visualiser le découpage foncier de ces territoires. » (MRNF, 2011)*

Dans le cas présent, outre la Réserve écologique des Tourbières-de-Lanoraie et les emprises électriques d'Hydro-Québec, le territoire est essentiellement de tenure privée (fig. 29). En effet, selon les données disponibles, dans l'aire d'étude, 81% du territoire est de tenure privée, 5% publique et 14% indéterminée. Sur le territoire du complexe tourbeux, ces proportions sont de 76% privée, 7% publique et 17% de tenure indéterminée.

Les statistiques ont été calculées à partir des derniers fichiers cadastraux mis à jour. Étant donné que la rénovation cadastrale n'a pas encore été effectuée dans la municipalité de Saint-Thomas, les cadastres de ce secteur ont été classés dans la catégorie *indéterminée*. Il est cependant estimé que la grande majorité de ces lots sont de tenure privée. La proportion estimée pour l'ensemble de l'aire d'étude se situe entre 96-98% privée pour 2 à 4% publique.

Une section a été identifiée comme problématique au niveau de la tenure des terres. Lors de la rénovation cadastrale, un territoire de près de 15 ha a en effet été identifié comme étant sans désignation cadastrale (fig.29). Ce territoire ne porte donc aucun numéro de cadastre. Il est présentement utilisé en partie pour l'agriculture et le reste du terrain est constitué de milieux naturels. Selon les informations disponibles, il s'agit de l'ancien lit du lac Romère. Des propriétaires se partageraient présentement le terrain et paieraient les taxes municipales, bien que ce terrain semble public selon la récente rénovation cadastrale.



### 6.3 Population régionale

Selon les données obtenues sur le site Internet de l'Institut de la statistique du Québec, la population régionale augmente à chaque année depuis 1996 et ce, pour les trois MRC concernées (tab.13).

Tableau 13: Portrait de la population régionale

MRC	Population						
	1996	2001	2006	2007	2008	2009	2010
D'Autray	38 213	39 176	40 650	41 226	41 401	41 498	41 688
L'Assomption	103 680	105 976	110 798	113 317	114 999	116 086	117 642
Joliette	53 580	55 278	58 802	59 386	60 053	60 665	61 967

Bien que l'aire d'étude soit localisée à une bonne distance de la grande région métropolitaine, la concentration de la population est de plus en plus marquée dans les régions périphériques (couronne nord). En effet, de 1996 à 2010, la MRC de D'Autray a vu sa population croître de 3 475 personnes, la MRC de L'Assomption de 13 962 personnes, et enfin, la MRC de Joliette de 8 387 personnes. Cet accroissement de la population risque d'augmenter les pressions sur l'écosystème.

### 6.4 Division cadastrale et propriétaires

De tenure essentiellement privée, le territoire du complexe tourbeux du delta de Lanoraie est divisé en de nombreux cadastres (fig. 30). Les données cadastrales colligées auprès des MRC de D'Autray et de L'Assomption ainsi que des municipalités de Saint-Paul et Saint-Thomas indiquent en effet que plus de 1 100 propriétés, et presque autant de propriétaires ( $\pm$  800), touchent en totalité ou en partie au complexe tourbeux. De ces propriétés, 248 sont complètement enclavées et 767 ont leur centroïde dans les limites du complexe. Le centroïde correspond au centre de gravité du polygone cartographique et signifie généralement que la majorité de la superficie du terrain se trouve en milieu humide (+ 50%). Enfin, 94 propriétés sont limitrophes, c'est-à-dire qu'une portion de moins de 50% de la propriété est incluse dans le complexe tourbeux. Il est à noter que les informations sur les propriétés et propriétaires de la municipalité de Saint-Thomas sont basées sur des données de 2005 et qu'une mise à jour devra être réalisée lorsque la division cadastrale sera renouvelée.

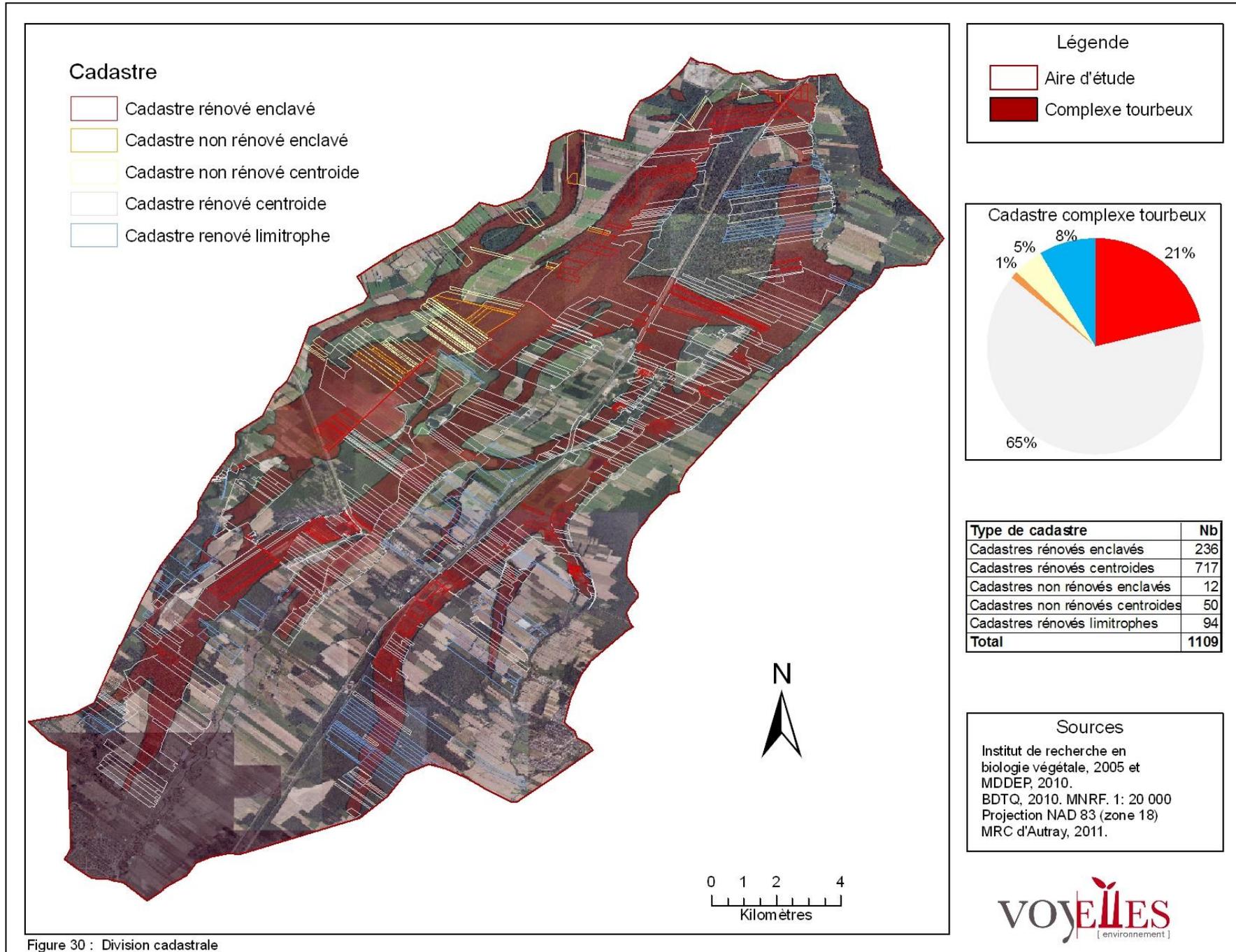


Figure 30 : Division cadastrale

## 6.5 Portrait des interventions

Cette section présente les interventions humaines réalisées actuellement dans l'aire d'étude et le complexe tourbeux.

### 6.5.1 Activités agricoles

Le complexe tourbeux représente un secteur très prisé pour les activités agricoles. Comme le démontre la figure 31 ci-dessous, la quasi-totalité des zones adjacentes au complexe est cultivée et certaines, à l'intérieur des limites, le sont également. D'une part, parce que les terres noires sont favorables à la culture maraîchère et d'autre part, pour la réserve d'eau qui assure entre autres l'irrigation des terres. Plusieurs étangs d'irrigation ont été creusés tant aux abords que dans le complexe dans lesquels des installations ont été installées pour pomper l'eau. Les coteaux sablonneux adjacents offrent quant à eux des sols riches et friables, parfaits pour la culture des céréales et autres cultures qui ne nécessitent pas d'irrigation.

Depuis quelques années, on note une transformation relativement importante dans les types de cultures. Avec la disparition de la culture du tabac, les agriculteurs se sont graduellement tournés vers d'autres solutions pour rentabiliser leurs terres. La culture des asperges, de la pomme de terre et de la canneberge en sont des exemples. Auparavant quasi inexistantes, ces cultures font désormais partie intégrante du paysage agricole régional.

La sélection de ce secteur pour l'implantation des cultures de la canneberge n'est pas due au hasard, mais à la qualité du site que représente le complexe tourbeux. Ce petit fruit, que l'on retrouve naturellement dans les tourbières, nécessite en effet un sol et une eau acide pour croître. De plus, un important approvisionnement en eau est nécessaire afin d'irriguer durant la saison de croissance et pour la récolte des fruits au final. Selon les données obtenues auprès du MAPAQ, la culture de la canneberge est l'une des plus exigeantes en terme d'irrigation (fig. 32).

Bien que la canneberge soit la culture dont la demande en irrigation soit la plus élevée, il est notamment important d'analyser la densité globale des besoins en eau. Comme le démontre la figure suivante, l'ensemble du complexe est sollicité à des fins d'irrigation. Toutefois, des secteurs le sont davantage que d'autres, comme le Bras du Sud-ouest, le ruisseau Point-du-Jour et la rivière Saint-Jean (fig. 32).

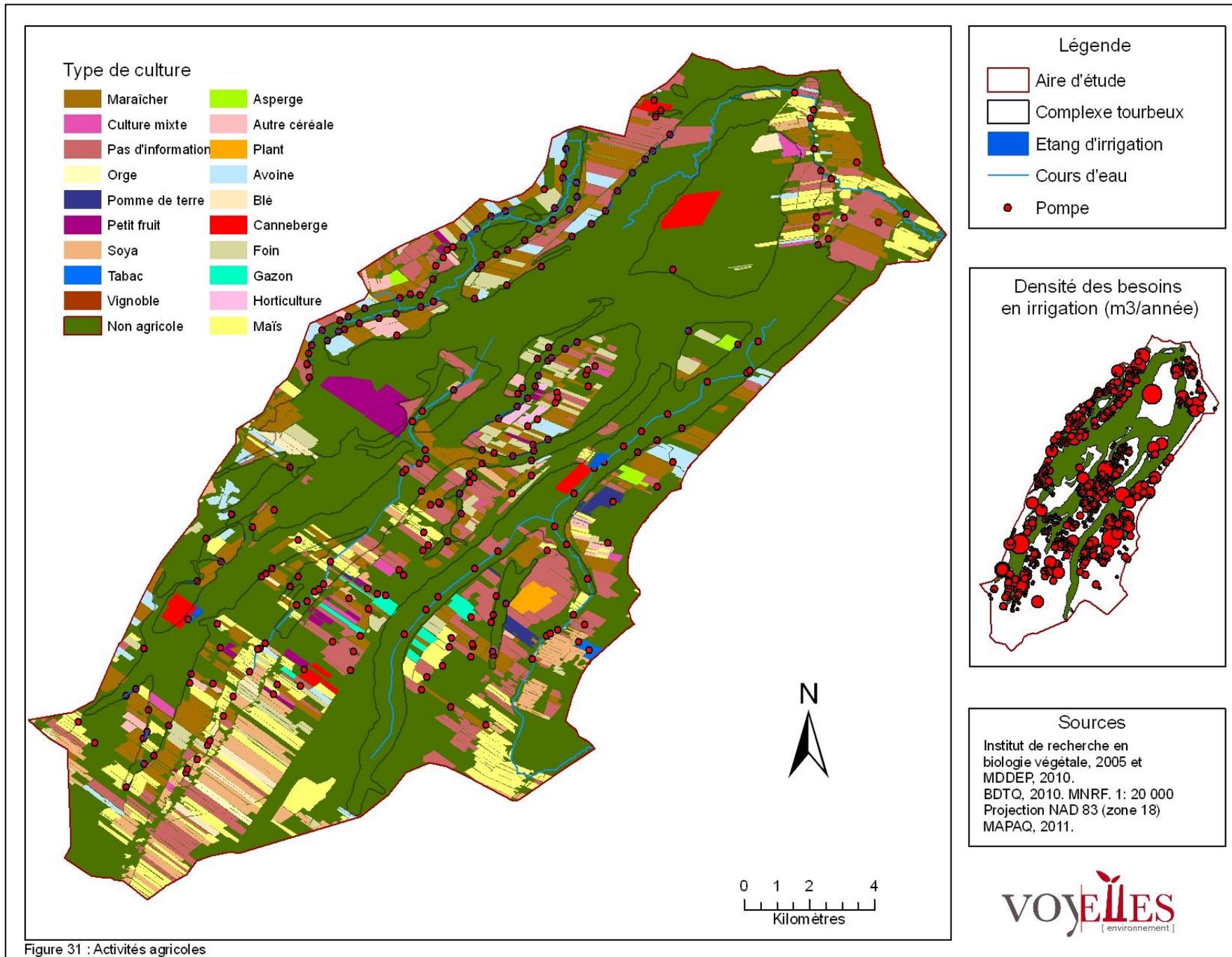


Figure 31 : Activités agricoles

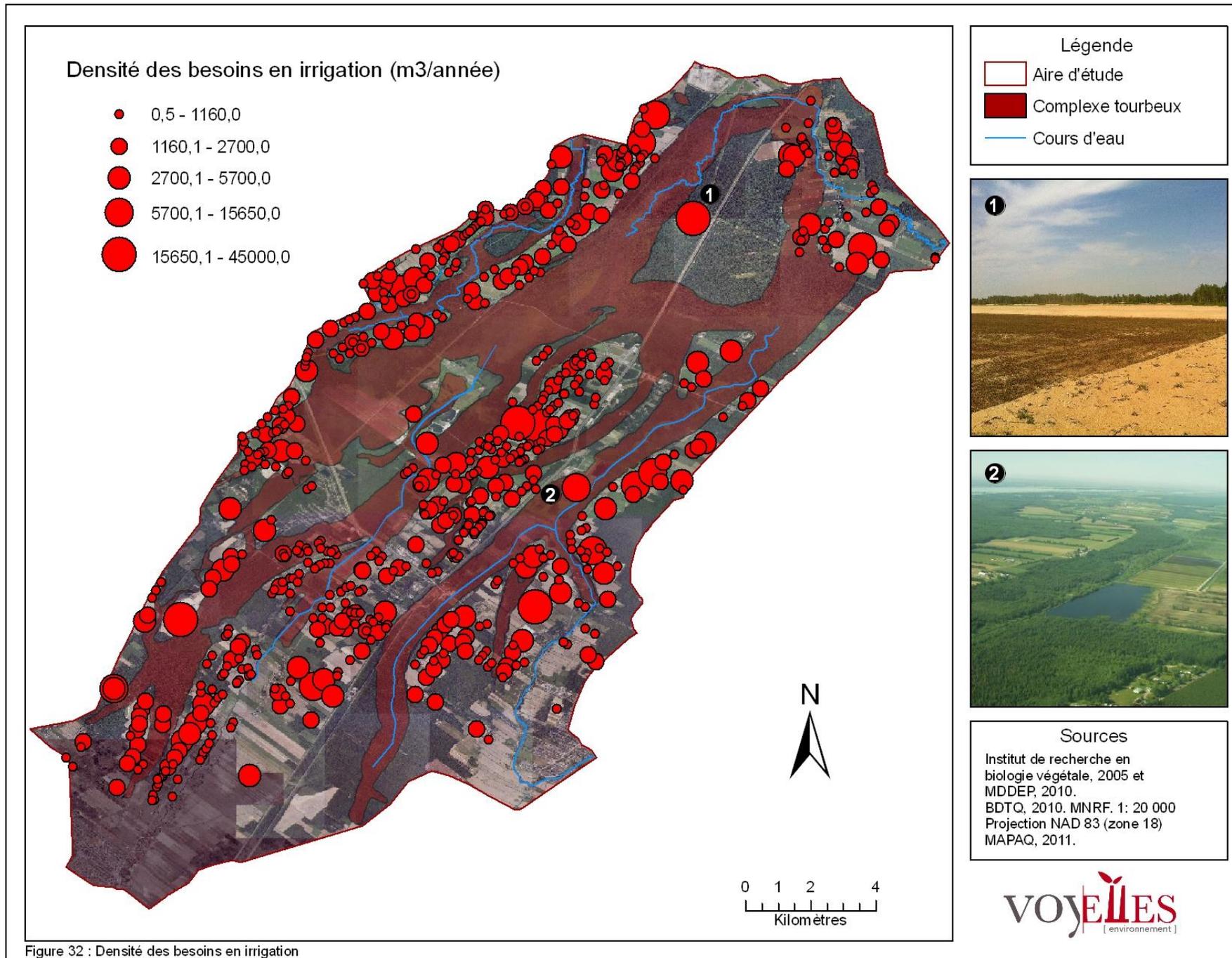


Figure 32 : Densité des besoins en irrigation

## 6.5.2 Activités forestières

Depuis la création de l'Agence régionale de mise en valeur des forêts privées de Lanaudière, en 1996, les programmes d'aide en forêt privée ont permis de réaliser une quantité relativement importante de travaux d'aménagement forestier dans l'aire d'étude (tab.14). Puisque l'aire d'étude touche certaines municipalités en partie ou très peu, l'Agence estime que près de la moitié (45%) des travaux ci-dessous ont été réalisés à l'intérieur des limites de l'aire d'étude (ARMVFPL, 2011) (fig. 33).

Tableau 14 : Travaux sylvicoles réalisés entre 1996 et 2010

<b>Travaux sylvicoles réalisés de 1996 à 2010 dans les municipalités incluses dans l'aire d'étude</b>		
<b>Description des travaux</b>	<b>Unité</b>	<b>Quantité réalisée</b>
Préparation de terrain	hectare	248
Reboisement	1000 plants	896
Entretien de plantation	hectare	573
Traitements non-commerciaux	hectare	198
Traitements commerciaux	hectare	663
Drainage	kilomètre	62
Voirie forestière	kilomètre	44
Plan d'aménagement forestier	Plan	197

Il est important de noter que les travaux du tableau ci-dessus sont ceux qui ont été encadrés par les programmes de l'Agence et par conséquent par des conseillers forestiers. L'Agence ne finance plus les activités de drainage depuis juin 2008, la construction ou l'amélioration de chemin depuis avril 2009 et, enfin, les activités de reboisement qui remplace le couvert végétal naturel et ce, depuis la signature du protocole d'entente.

Aucune information n'est disponible quant au potentiel de récolte des produits forestiers non ligneux (champignons, petits fruits, etc.).

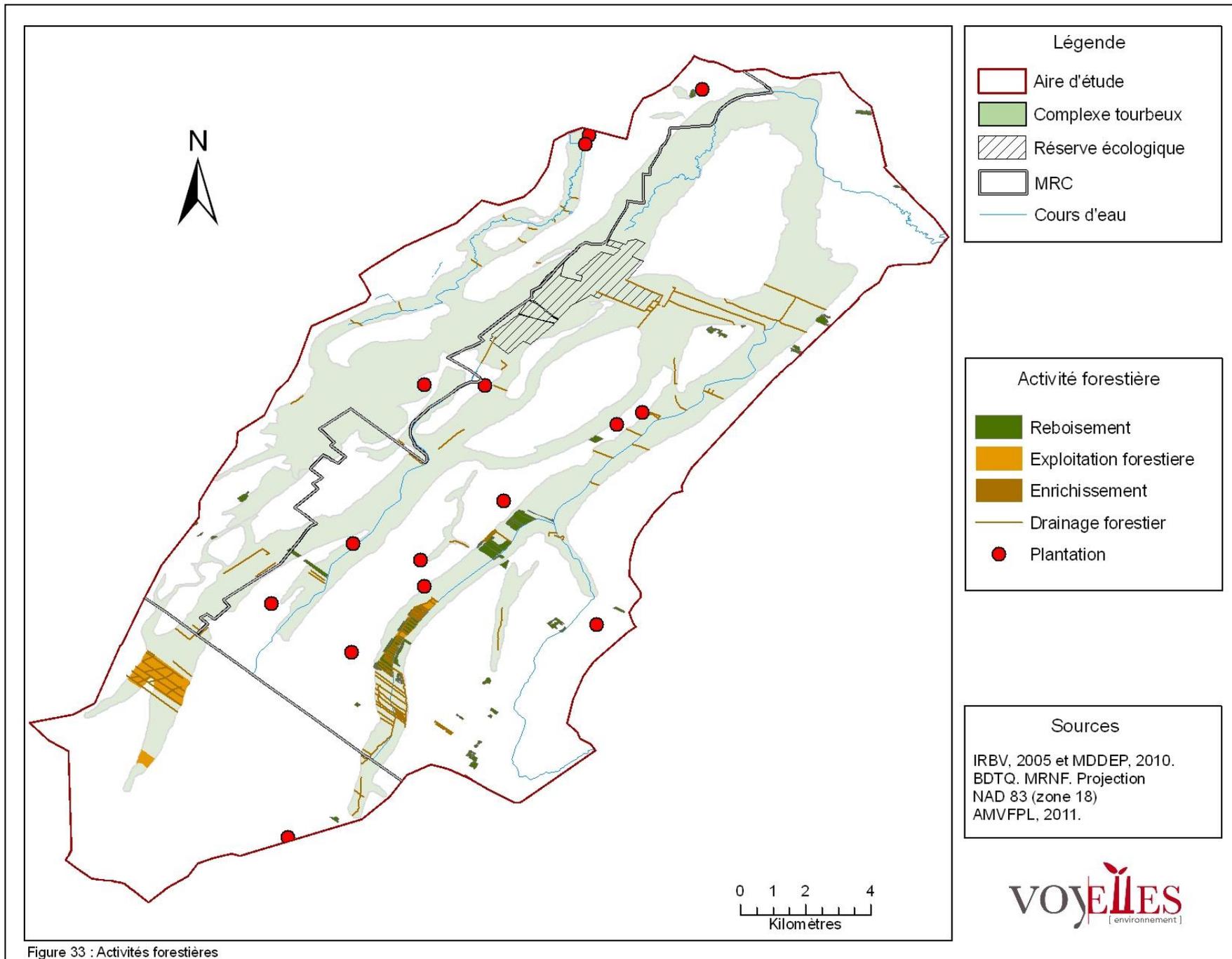


Figure 33 : Activités forestières

### **6.5.3 Déboisement ou coupe totale**

Cette section présente un aperçu des activités forestières autres que celles encadrées par l'Agence. La quantité de ces travaux est difficile à estimer et à cartographier. Toutefois, la plupart des propriétaires ont l'habitude de réaliser des coupes légères pour la récolte de bois de chauffage sans qu'ils soient encadrés. Une minorité de propriétaires procèdent quant à eux à des coupes plus sévères comme le déboisement dans le but d'un changement d'usage ou à des coupes totales du couvert forestier (fig.34).

Plus spécifiquement, le déboisement est une coupe unique de tous les arbres sur une superficie de terrain donné dans le but d'un changement d'usage (ex : conversion agricole). Dans cette situation, il y a perte de superficie forestière au profit d'autres usages.

Une coupe totale est, quant à elle, une coupe unique de tous les arbres sur une superficie de terrain donné. Le couvert demeure ainsi forestier puisque les arbres se régénèrent naturellement avec le temps.

Il est à noter que les informations qui apparaissent sur la figure ci-dessous proviennent d'interprétation de photos aériennes datant de 2004 et 2008 et qu'aucune validation de terrain n'a été effectuée.

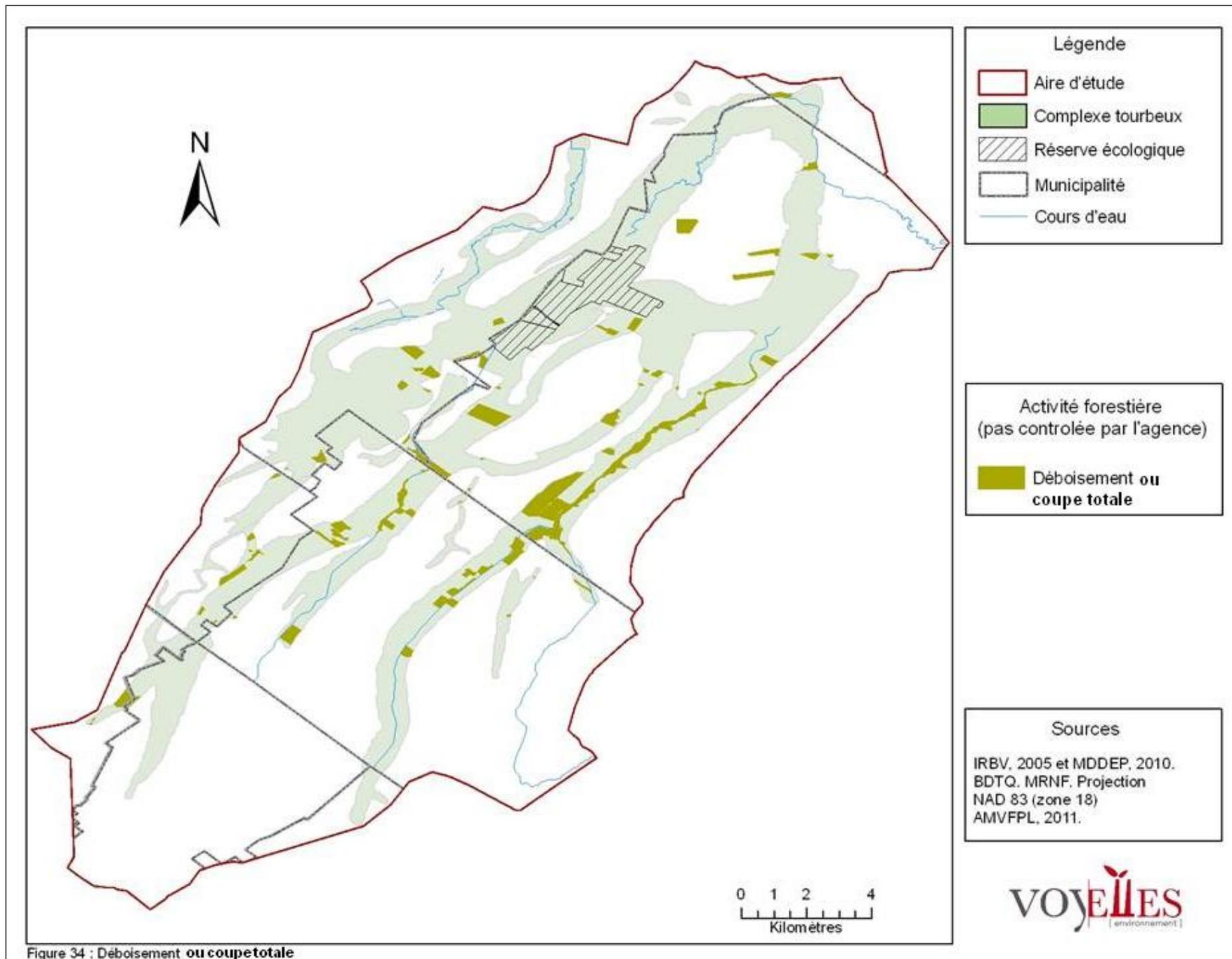


Figure 34 : Déboisement ou coupe totale

#### 6.5.4 Activités récréo-touristiques

Bien que la motoneige, le VTT et les visites d'interprétation à la Réserve écologique soient les seules officiellement reconnues et/ou documentées, plusieurs activités récréo-touristiques ont lieu dans le complexe tourbeux du delta de Lanoraie (fig. 35). En effet, plusieurs sentiers et chemins agricoles traversent le territoire, ce qui permet aux citoyens d'avoir accès aux différents milieux naturels.

L'ornithologie est une activité rencontrée principalement dans le secteur du *Coteau jaune*, à la Réserve écologique et enfin, dans la rivière Saint-Joseph. La Société d'ornithologie de Lanaudière (SOL) suggère, dans son guide « *Ornitho-Vélo* », un circuit qui permet aux amateurs (seul ou en groupe) de découvrir l'avifaune à vélo. L'un des arrêts proposés pour observer la faune aviaire est situé sur le *coteau jaune* aux abords d'un marais du Bras du Sud-ouest. La Réserve écologique est quant à elle ouverte aux ornithologues lors des journées d'ouverture estivales. Enfin, avec sa grande biodiversité, la rivière Saint-Joseph représente le secteur privilégié pour observer les oiseaux. L'accessibilité au territoire est toutefois restreinte et l'utilisation d'une embarcation est nécessaire pour parcourir la rivière.

Les activités de chasse et de piégeage se pratiquent sur l'ensemble de l'aire d'étude. La chasse aux canards se pratique dans la rivière Saint-Joseph, dans le bras du Sud-ouest et près de plusieurs étangs d'irrigation et le piégeage se fait dans le bras tourbeux de la rivière Saint-Jean. La pêche est quant à elle essentiellement rencontrée dans la partie aval des rivières Saint-Jean et Saint-Joseph.

Une augmentation des centres équestres ainsi que des petites écuries privées a récemment été observée dans la région. Ces centres (et citoyens) organisent des randonnées à cheval dans les boisés du complexe tourbeux et sur les coteaux sablonneux. Ces randonnées sont régulièrement réalisées dans les sentiers de motoneige et de VTT ce qui génère des conflits d'usage et des risques de collision.

La pratique du canotage et du kayak est possible dans la section amont de la rivière Saint-Joseph. Toutefois, étant donné l'accès difficile et la tenure privée des terres, peu de gens s'y aventurent. En ce moment, cette activité est essentiellement réalisée dans le cadre d'inventaires et de suivis de la faune aviaire par la SCTL et le Service canadien de la faune.

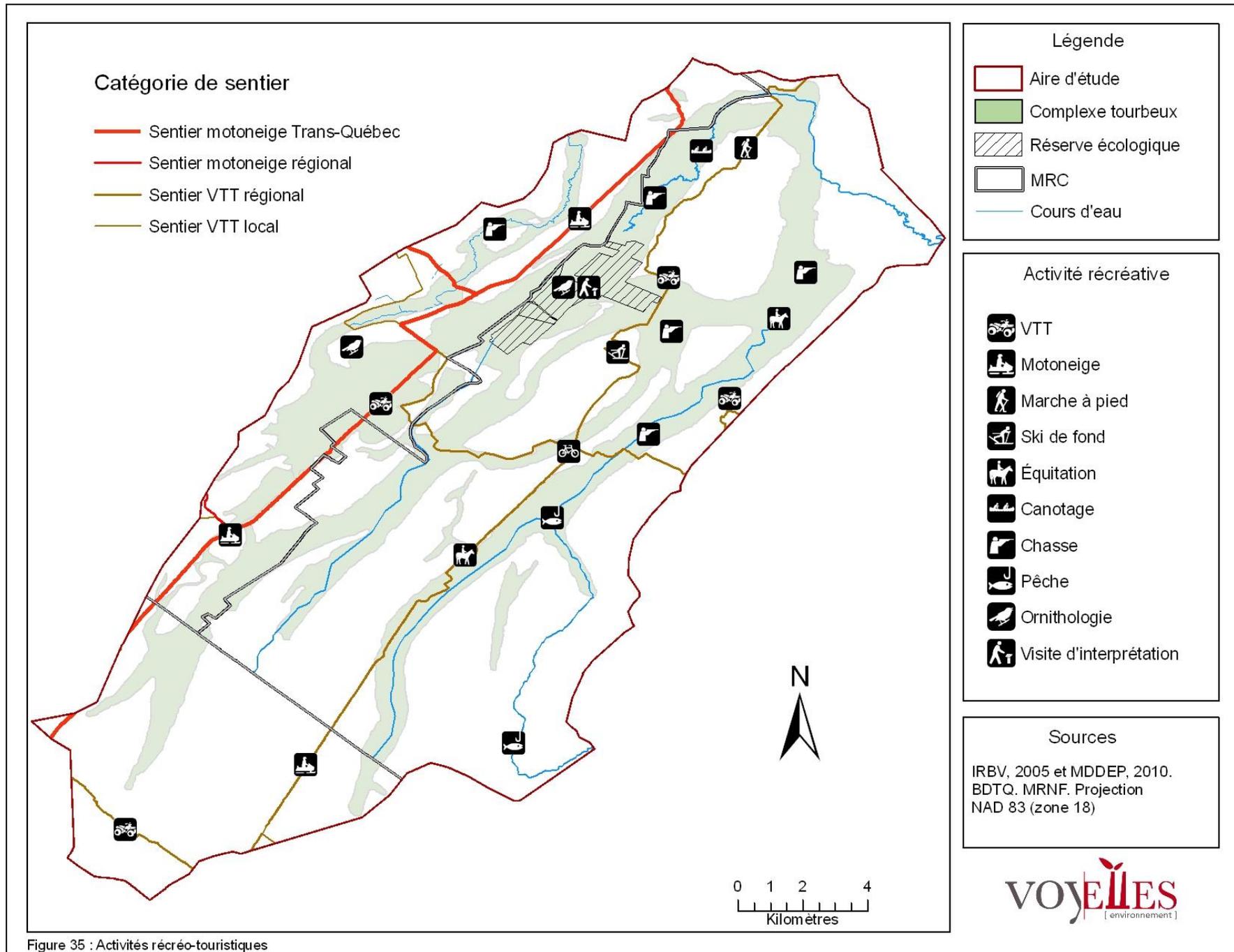


Figure 35 : Activités récréo-touristiques

### **6.5.5 Réseau de transport**

Le réseau de transport est vaste et bien développé dans l'aire d'étude (fig. 36). Deux importantes autoroutes et plusieurs routes locales et régionales traversent ainsi le complexe tourbeux.

L'autoroute Félix-Leclerc (40) ainsi que l'autoroute Antonio-Barrette (31), divisent le territoire en trois grands secteurs. Les nombreux rangs orientés Est-Ouest, et les routes locales orientées Nord-Sud, comme le chemin de Joliette à Lanoraie et la route Saint-Antoine à Lavaltrie, fragmentent le territoire en de nombreux petits îlots. Ces îlots, comme celui de la rivière Saint-Jean par exemple, sont confinés entre quatre axes routiers : le chemin de Joliette à l'Est, la route Saint-Antoine à Lavaltrie à l'Ouest, le rang Saint-Jean-Baptiste au Sud et le rang Saint-François au Nord.

Un chemin de fer en fonction est notamment présent sur la quasi-totalité de l'aire d'étude tandis qu'un chemin de fer désaffecté sur lequel est installée une ligne électrique, traverse la Réserve écologique des Tourbières-de-Lanoraie.

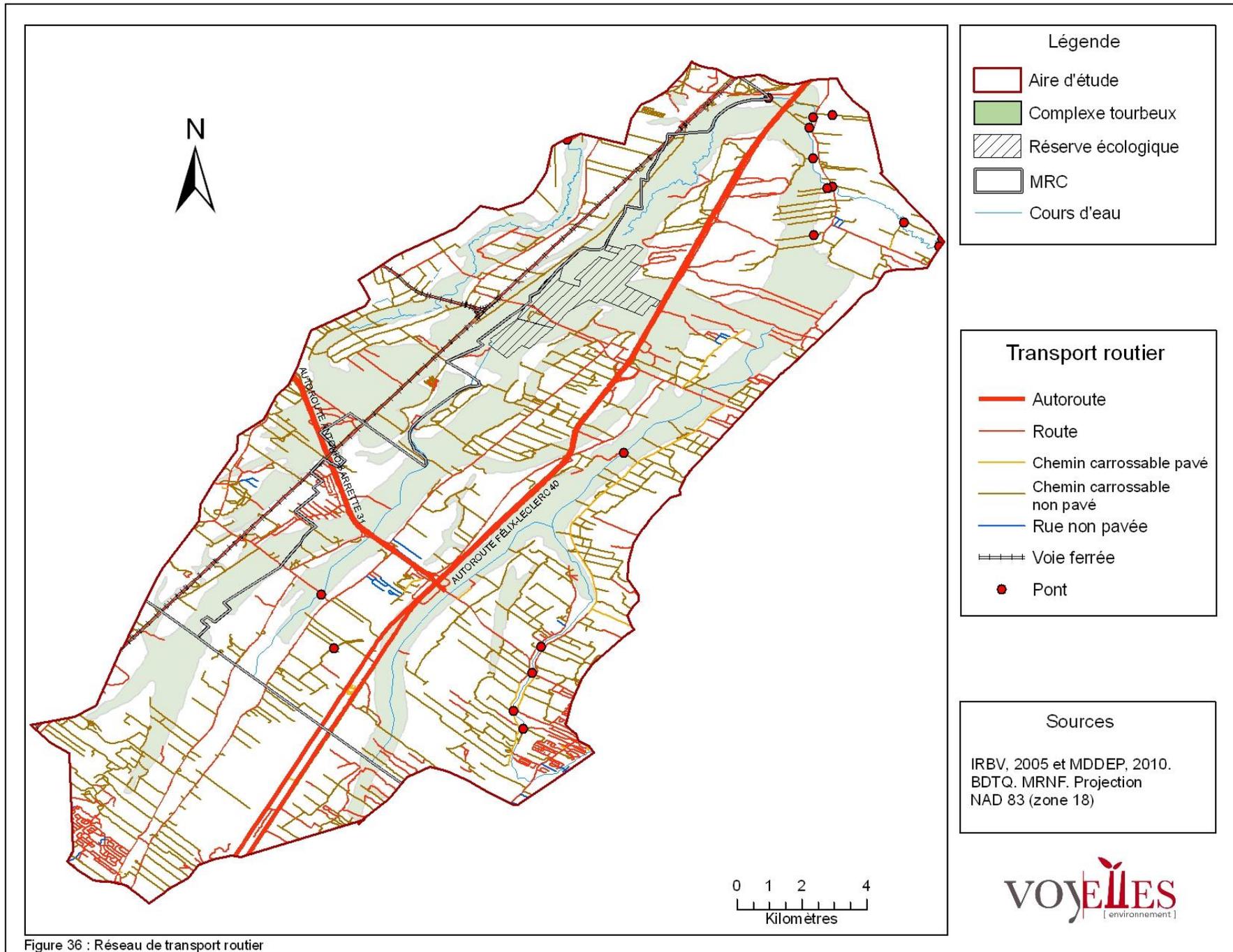


Figure 36 : Réseau de transport routier

### **6.5.6 Aménagements résidentiels et commerciaux**

Le territoire est parsemé de bâtiments et d'infrastructures à des fins résidentielles et commerciales. Comme le démontre la figure 37, ces installations s'organisent et se concentrent parallèlement aux axes routiers.

Tel que stipulé à la section 6.1 : *Affectation du territoire*, aucune désignation urbaine n'est effective dans les limites du complexe tourbeux pour les MRC de Joliette et de L'Assomption. Des périmètres affectés urbains, donc constructibles, sont toutefois présents à l'intérieur des limites du milieu dans la MRC de D'Autray.

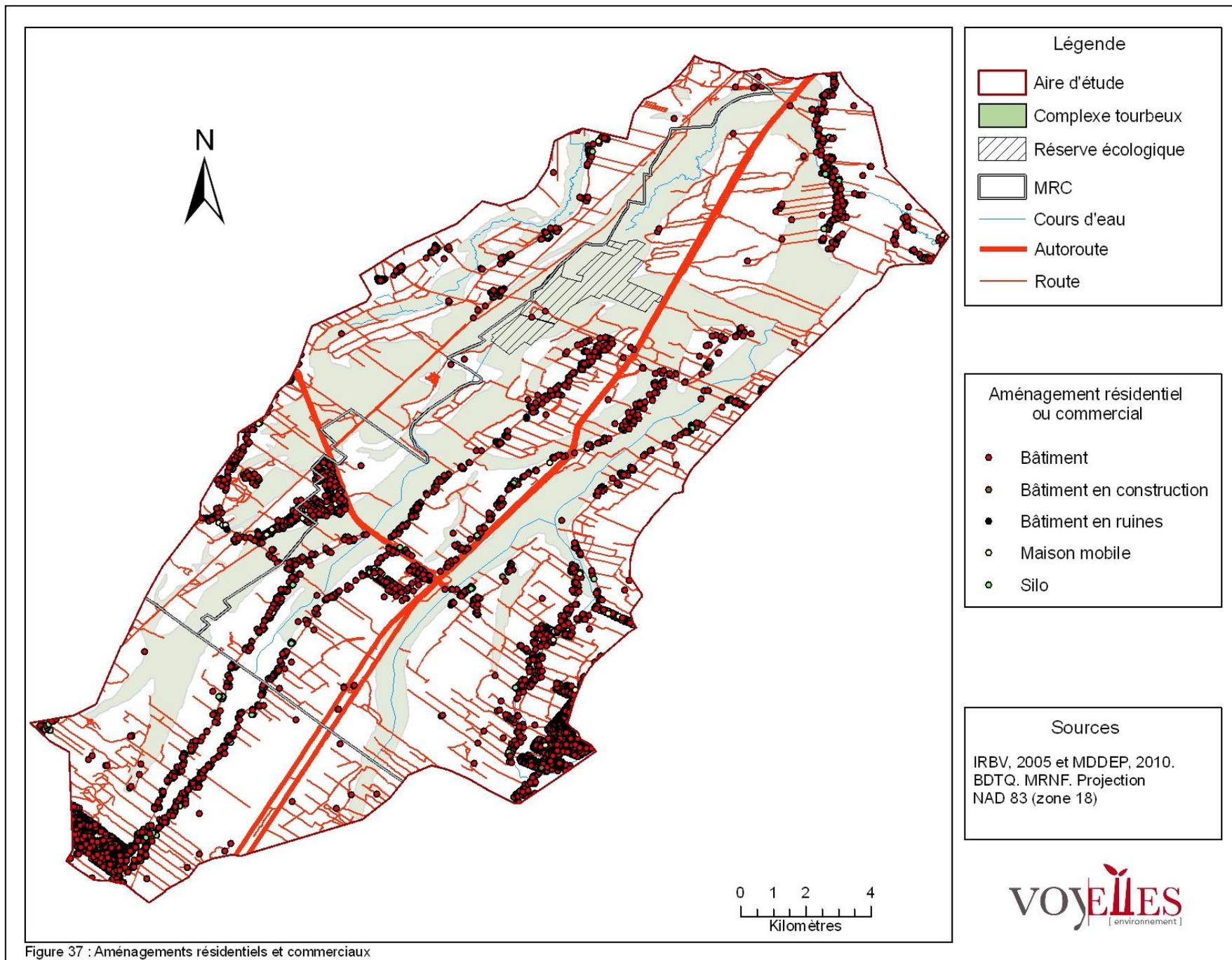


Figure 37 : Aménagements résidentiels et commerciaux

### 6.5.7 Transport d'énergie

Cette catégorie d'intervention représente les lignes de transport d'énergie électrique principales d'Hydro-Québec ainsi que le transport du gaz naturel par gazoduc.

En ce qui concerne l'énergie électrique, elle est transportée par plus de 40 km de lignes. Bien que certaines sections soient installées sur les coteaux sablonneux, la plupart de celles-ci traversent le complexe tourbeux (fig. 38). Il est à noter qu'aucune information cartographique concernant les lignes électriques qui alimentent les résidences et les commerces n'était disponible lors de la réalisation du portrait. Toutefois, toutes les routes, rues et rangs carrossables et pavés en sont munis.

Un gazoduc longe l'autoroute 40 et traverse l'aire d'étude sur une longueur de 27 km (fig. 38). Un gazoduc est une canalisation servant à transporter sur de longues distances du gaz sous pression. Dans le cas présent, la canalisation fait partie du vaste réseau de l'entreprise Gazoduc TQM (Gazoduc TQM, 2011). Cette dernière a acquis des droits de superficie (servitudes) qui visent les propriétés que le gazoduc traverse et permettent d'effectuer l'entretien de la conduite ainsi que d'assurer la sécurité des installations (Gazoduc TQM, 2011a). Un droit de servitude s'applique à la largeur de l'emprise du gazoduc, soit généralement 23 mètres (*id.*).

Bien que la présence du gazoduc ne restreigne pas l'accès des propriétaires à leurs terrains, ceux-ci doivent toutefois obtenir une autorisation écrite de Gazoduc TQM avant d'entreprendre des travaux de construction et/ou d'excavation. Cette autorisation est nécessaire si les activités envisagées sont situées dans et/ou à moins de 30 mètres de l'emprise du Gazoduc, donc sur une distance de 53 mètres (*id.*).

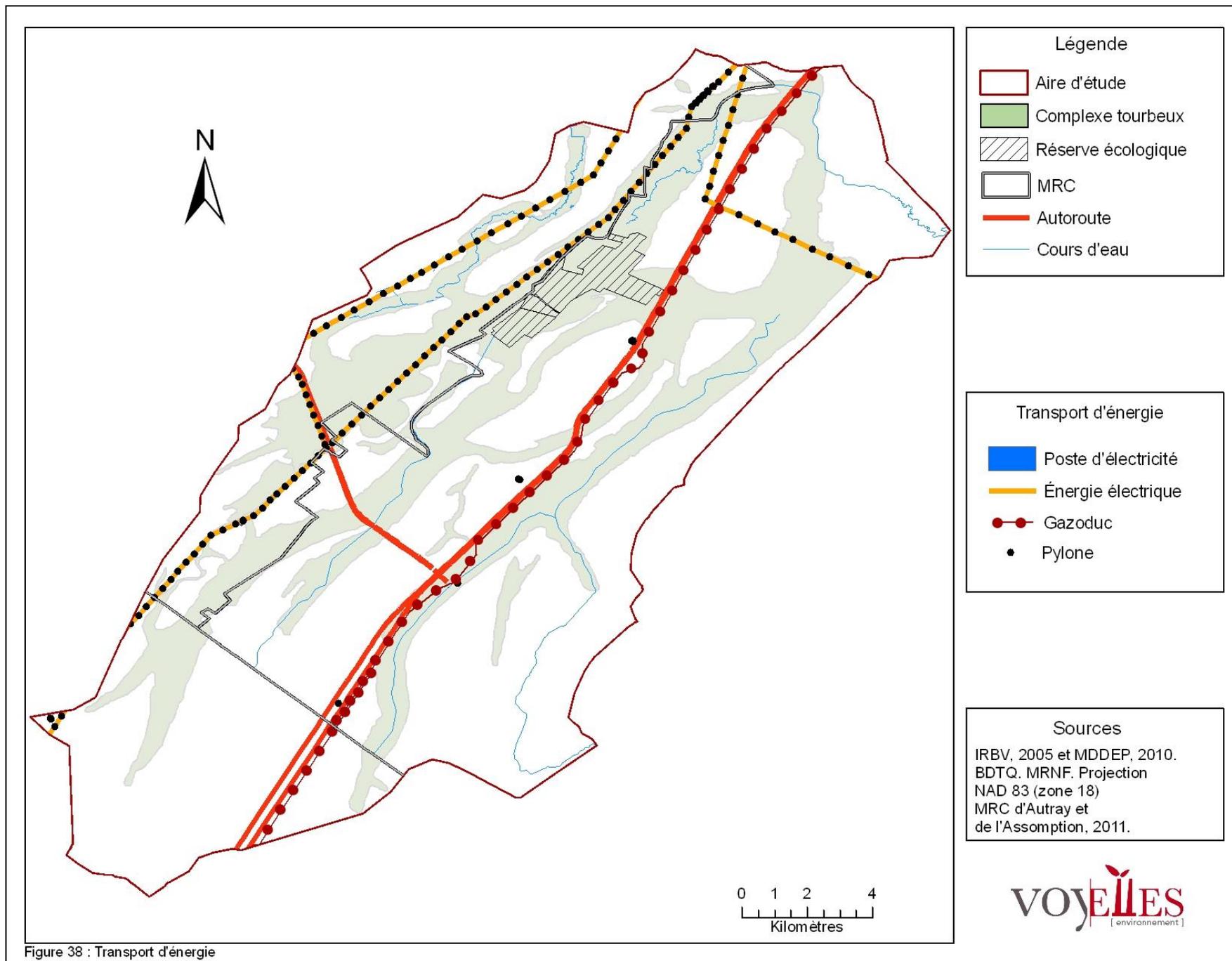


Figure 38 : Transport d'énergie

### 6.5.8 Exploitation de sols

L'exploitation de sols représente les activités d'extraction de sable et de matière organique pour en faire directement la vente.

Une seule entreprise importante exploite actuellement des sols dans l'aire d'étude. La sablière, située dans le rang Saint-Henri, à Lanoraie, est la propriété de l'entreprise Catalogna et frères ltée. Elle extrait du sable lavé pour alimenter les cimenteries et pour assurer des travaux de remblayage.

Malgré que cette sablière ne soit pas incluse dans les limites du complexe tourbeux, elle est néanmoins importante puisque là où elle est localisée, la nappe d'eau souterraine affleure la surface du sol (fig. 39). En effet, ce petit coteau sablonneux est entouré de part et d'autre de milieux humides. Ainsi, au fur et à mesure que le sable est extrait, les eaux s'écoulent et remplissent les cavités. L'entreprise doit ainsi avoir recours à une technologie de type « dragage » afin d'exploiter la sablière. Lorsque les bassins ont été exploités à pleine capacité, les terrains résiduels sont composés de vastes d'étangs où nichent des hirondelles bicolores et des hirondelles de rivage.

L'agriculture nécessite parfois le prélèvement de sols, bien que cette activité ne soit pas de premier ordre. À titre d'exemple, pour niveler leur terre et/ou pour se rapprocher du niveau de la nappe d'eau souterraine (réduction des besoins en irrigation), certains agriculteurs enlèvent du sol (sableux ou organique) qu'ils réutilisent comme remblais ailleurs sur leur propriété, ou le vendent de manière ponctuelle.

L'établissement d'une cannebergière exige notamment le creusage de grands bassins pour favoriser la récolte et des étangs pour emmagasiner l'eau. De fait, de grandes quantités de sol sont extraites et vendues, comme ce fut le cas pour le bassin d'irrigation localisé en amont du barrage #2 de la rivière Saint-Jean (référence figure 27). Lorsqu'il y a vente de sable, le promoteur doit obtenir un certificat d'autorisation du MDDEP en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement (Règlement sur les carrières et sablières)

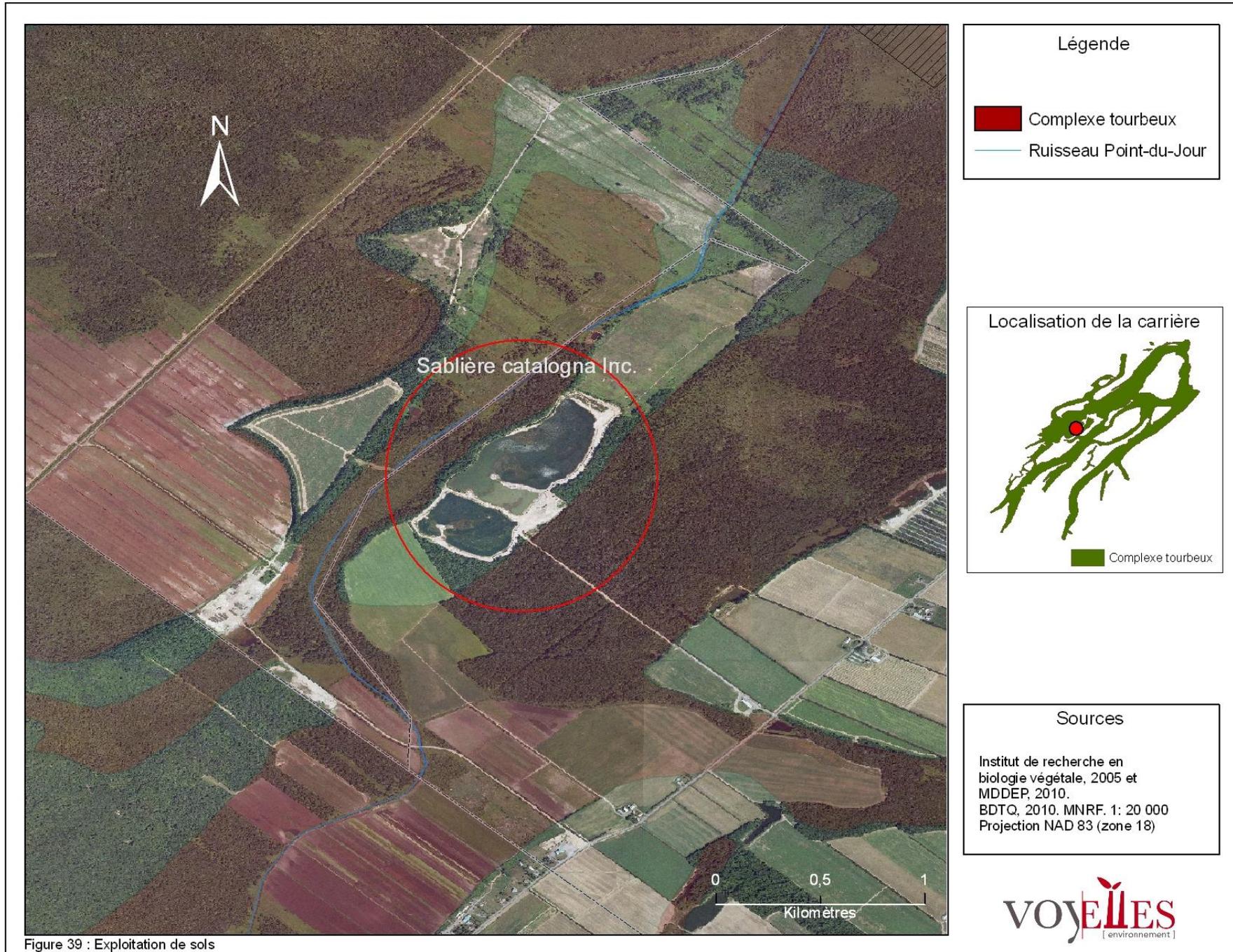


Figure 39 : Exploitation de sols

### 6.5.9 Activités gazières et pétrolières

Bien que des permis d'exploration gazière et pétrolière aient été émis par le MRNF aux entreprises JUNEX et Altai Resources inc., aucune activité d'exploitation n'a été effectuée jusqu'à présent dans l'aire d'étude (Annexe 9 : *Permis d'exploration gazière et pétrolière*). Toutefois, selon des informations obtenues auprès du MRNF, des permis de recherche de réservoirs souterrains ont été émis et des points d'exploration gazière et pétrolière ont été effectués dans les limites de l'aire d'étude (fig. 40).

Les permis d'exploration émis sont présentés dans le tableau 15 ci-dessous.

Tableau 15 : Liste des permis d'Exploration gazière et pétrolière en vigueur

Permis d'exploration gazière et pétrolière en vigueur	
2006RS178 Statut : En vigueur Superficie : 23987 hectares Titulaires : Junex inc.	2009PG535 Statut : En vigueur Superficie : 6010 hectares Titulaires : Altai Resources inc.
2008PG950 Statut : En vigueur Superficie : 18584 hectares Titulaires : Junex inc.	2006RS179 Statut : En vigueur Superficie : 9796 hectares Titulaires : Junex inc.
2008PG951 Statut : En vigueur Superficie : 15934 hectares Titulaires : Junex inc.	2006RS180 Statut : En vigueur Superficie : 16811 hectares Titulaires : Junex inc.

Il est à noter que seul le territoire de la Réserve écologique des Tourbières-de-Lanoraie est exclu d'activités gazières et pétrolières potentielles.

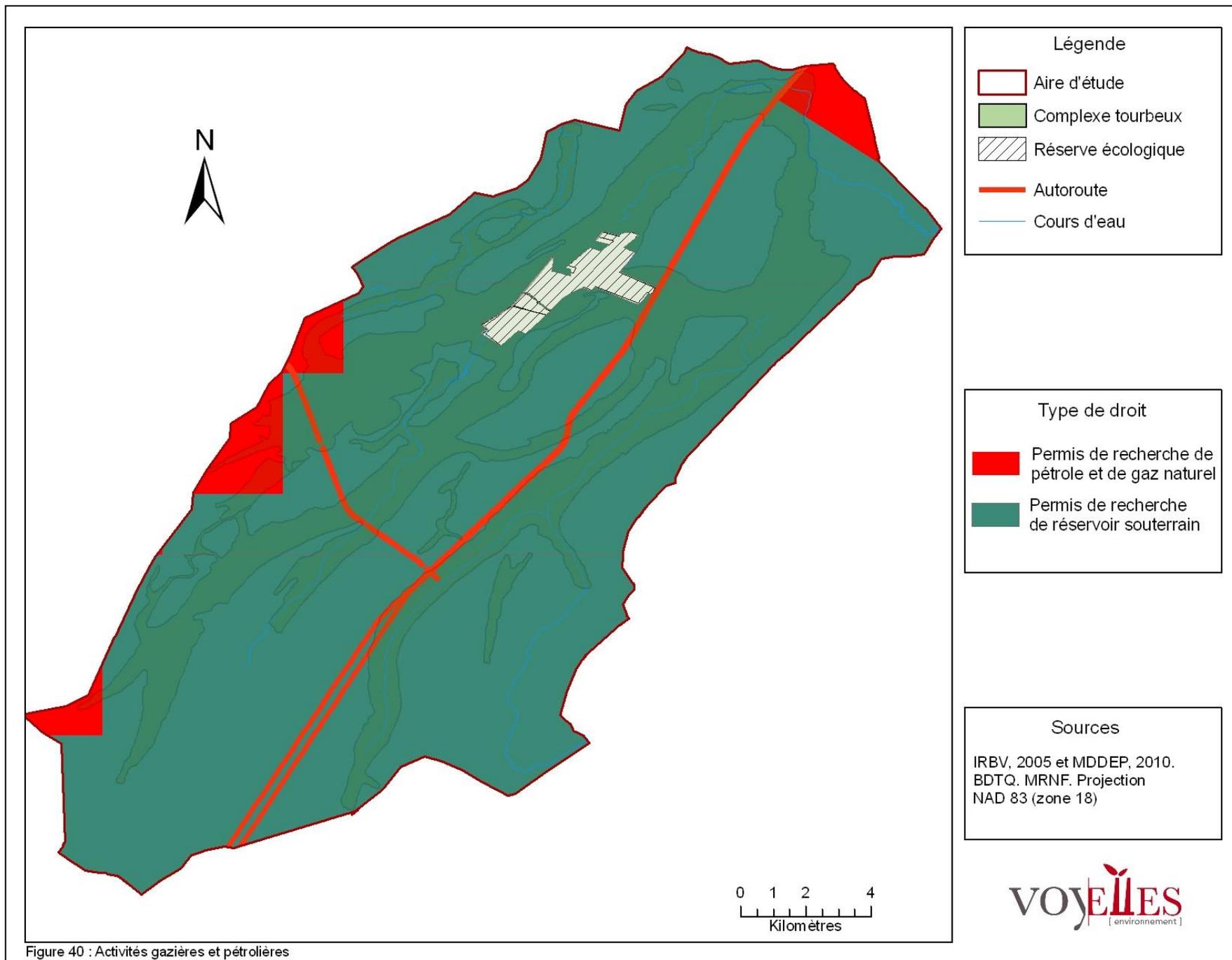


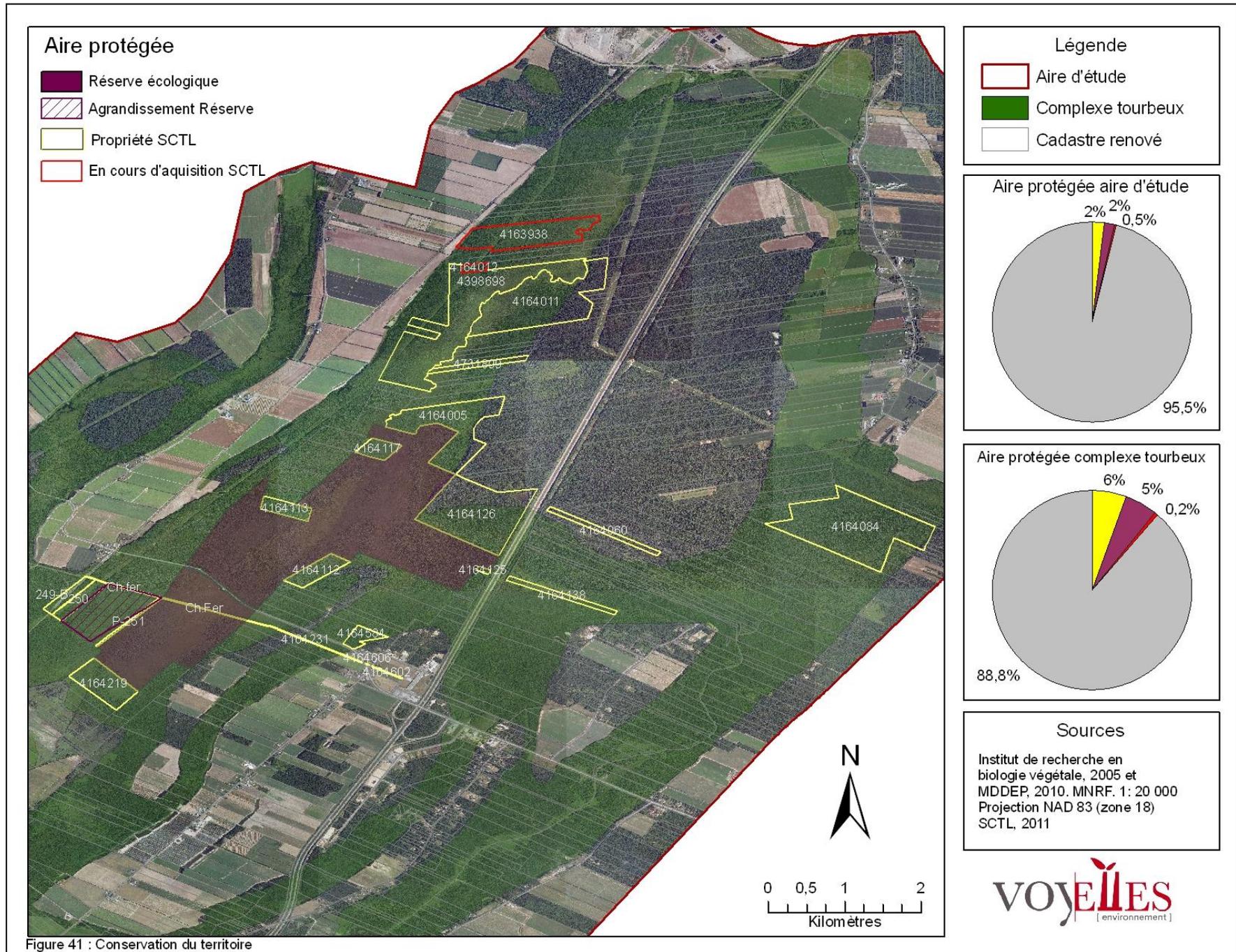
Figure 40 : Activités gazières et pétrolières

### 6.5.10 Conservation du territoire

Des activités de conservation du territoire ont lieu depuis près de 20 ans (1992) dans le complexe tourbeux du delta de Lanoraie. Ces activités sont, ou ont été, réalisées sur deux fronts : la conservation volontaire en milieu privé par la Société pour la conservation de la tourbière de Lanoraie (SCTL) et la conservation gouvernementale (fig. 41). En 1994, le gouvernement du Québec a octroyé le statut de Réserve écologique à l'un des secteurs prioritaires pour la conservation (Réserve écologique des Tourbières-de-Lanoraie). Cette Réserve écologique de 412 ha protège actuellement 5,3 % de la superficie du complexe. Toutefois, le gouvernement a récemment fait l'acquisition d'une propriété de 25,5 ha en prévision d'agrandir la superficie de la Réserve écologique. Bien que ce projet ne soit pas encore réalisé, l'usage de ce terrain est voué à la conservation, ce qui porte à 5,7% la portion protégée par le gouvernement. Selon le MDDEP, en 2011, une réserve écologique se définit comme :

*« [...] un territoire conservé à l'état naturel : une île, un marécage, une tourbière, une forêt, un bassin hydrographique, etc. Tous les sites choisis présentent des caractéristiques écologiques distinctives. Dans certains cas, il s'agit d'un milieu où les sols, les dépôts de surface, les végétaux et la faune s'intègrent bien dans un ensemble représentatif des caractéristiques naturelles d'une région. Dans d'autres, le statut de réserve écologique permet de sauvegarder des espèces fauniques ou floristiques rares ou menacées, ou encore des sites exceptionnels. Dans tous les cas, on peut véritablement parler de musées naturels où la conservation, la connaissance scientifique et, quand c'est possible, l'éducation sont privilégiées. »*

Tel que le démontre la figure 41, le territoire de la Réserve écologique est scindé par une route (le chemin Joliette) ainsi que par une ancienne voie ferrée sur laquelle est érigée une ligne électrique. Étant donné que l'usage de ce segment va à l'encontre des objectifs de conservation tels que définis ci-haut, il est impossible de l'inclure à la Réserve. Les terres protégées par la SCTL représentent quant à elles 5,5% du complexe tourbeux (fig. 41). Les propriétés acquises par l'organisme sont en partie enclavées dans le secteur marécageux de la rivière Saint-Joseph et adjacentes à la Réserve écologique, ce qui leur procure davantage d'importance au niveau de l'échelle de protection puisqu'elles constituent une barrière aux activités anthropiques avoisinantes. Des projets d'acquisition sont présentement en cours par la SCTL, ce qui mènera la portion de territoire protégé par l'organisme à 5,9%. Au total, c'est donc près de 12% de complexe tourbeux qui est protégé par ces deux acteurs.



### 6.5.11 Recherches scientifiques et éducation

Comme le stipule le MDDEP dans sa définition, une Réserve écologique a pour vocation, entre autres, de privilégier la recherche scientifique et l'éducation. La Réserve écologique des Tourbières-de-Lanoraie n'en fait pas exception. En effet, depuis sa création, plusieurs activités de recherche ont été menées non seulement dans les limites de la Réserve, mais notamment sur l'ensemble du complexe tourbeux (tab. 16).

Tableau 16 : Exemple de travaux de recherche dans la Réserve écologique des Tourbières-de-Lanoraie

Année	Recherches scientifiques
2007	LAROQUE M., 2008. Caractérisation hydrogéologique, géomorphologique et écologique intégrée des Tourbières-de-Lanoraie. Synthèse de l'été 2007. Rédigé par : Institut de recherche en biologie végétale, Jardin botanique de Montréal, Université de Montréal, Université du Québec à Montréal. 11 pages.
	LAROQUE M., ROSA E. et S. PELLERIN, 2007. Caractérisation hydrogéologique, géomorphologique et écologique intégrée des Tourbières-de-Lanoraie. Synthèse de l'été 2006. Rédigé par : Institut de recherche en biologie végétale, Jardin botanique de Montréal, Université de Montréal, Université du Québec à Montréal. 19 pages.
	HANDFIELD D., 2008. Résultats des inventaires entomologiques (lépidoptères) réalisés à la réserve écologique des Tourbières-de-Lanoraie à l'été 2007. Les résultats sont présentés sous forme de fichier Excel.
2008	POULIOT R. 2008. Rapport de la comparaison des niches écologiques des espèces typiques de tourbières ombrotrophes dans les tourbières naturelles des réserves écologiques de Lac-à-la-Tortue et des Tourbières-de-Lanoraie avec les niches rencontrées dans les sites abandonnés ou restaurés après extraction de la tourbe. Présenté à la Direction du Patrimoine écologique et des Parcs, janvier 2009, 2 pages.
	LAROUCHE V., S. PELLERIN et L. BROUILLET, 2009. Rapport préliminaire de la situation de <i>Platanthera blepharoglottis</i> var. <i>blephariglottis</i> dans les réserves écologiques. Institut de recherche en biologie végétale, Université de Montréal, dans le cadre de la maîtrise : La modélisation des facteurs affectant l'abondance d'une orchidée rare au Québec, <i>Platanthera blepharoglottis</i> . 13 pages.
2009	MOISAN C. et S. PELLERIN, 2010. Rapport préliminaire de la situation d' <i>Arethusa bulbosa</i> dans les réserves écologiques des Tourbières-de-Lanoraie et Léon-Provancher. Dans le cadre de la maîtrise ayant pour titre : Facteurs naturels et humains influençant la présence et l'abondance d'une orchidée rare : <i>Arethusa bulbosa</i> . Institut de recherche en biologie végétale, Avril 2010. 14 pages + 2 annexes.

Année	Recherches scientifiques (suite)
2010	MOISAN C. et S. PELLERIN, Situation d'Arethusa bulbosa dans les réserves écologiques des Tourbières-de-Lanoraie et Léon-Provancher. Dans le cadre de la maîtrise ayant pour titre : Facteurs naturels et humains influençant la présence et l'abondance d'une orchidée rare : Arethusa bulbosa. Institut de recherche en biologie végétale.
	ROBILLARD, Luc, TARDY, Geneviève, BILODEAU, Yannick, COUTU, Julie, 2010. Inventaire d'oiseaux (espèces associées aux éricaçaies et aux cariçaies) dans le cadre de la 2 <sup>ème</sup> édition de l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec. Étude en cours.
	Marie LAROQUE et al. Évaluer les impacts des changements climatiques sur les systèmes aquifères superficiels des tourbières du Québec méridional. Étude en cours.
2011	Marie LAROQUE et al. Évaluer les impacts des changements climatiques sur les systèmes aquifères superficiels des tourbières du Québec méridional. Étude en cours.
	Daniel SUTER. Suivi de l'expansion de la maladie de Lyme dans le cadre des changements climatiques. Étude en cours.

\* Référence : MDDEP, 2011,

Ces exemples de travaux démontrent l'importance de la vocation scientifique de la Réserve écologique des Tourbières-de-Lanoraie. En effet, avant la création de cette aire protégée, le territoire était de tenure privée. Il aurait, de fait, été difficile voire impossible pour les chercheurs d'avoir accès aux propriétés pour y étudier les différents sujets et faire avancer la science. Il est à noter que les propriétés appartenant à la SCTL ont aussi une vocation de recherche scientifique et d'éducation. Bien que ces travaux n'apparaissent pas dans les exemples ci-haut mentionnés, plusieurs études, inventaires, formations et suivis ont été et sont toujours réalisés sur les propriétés de l'organisme.

Au niveau éducatif, une zone de 14 ha a été désignée zone éducative en 1994 dans la Réserve écologique par le MDDEP. Cette désignation a permis la mise en place d'un sentier d'interprétation (1994) et la construction d'un pavillon muséal (1999). Dotée d'un programme éducatif complet géré par la Société de protection des terres humides (*anciennement la Bande à Bonn'Eau de Lanoraie*), la Réserve écologique des Tourbières-de-Lanoraie fut longtemps l'une des seules à être accessibles au public. Récemment, les visites guidées ont été restreintes aux groupes de 10 personnes et plus sur réservation. Toutefois, il est toujours possible de visiter la réserve avec un guide d'interprétation, sans rendez-vous, lors de trois fins de semaines durant la saison estivale. La gestion des visites est sous la responsabilité de la municipalité de Lanoraie depuis le printemps 2011.

## **7. PARTIES PRENANTES**

Les parties prenantes concernent l'ensemble des intervenants qui ont des préoccupations en lien avec le complexe tourbeux du delta de Lanoraie et qui sont susceptibles d'influencer directement ou indirectement les actions qui seront entreprises dans le futur.

L'identification et l'analyse des parties prenantes sont importantes, car elles permettent de bien préparer le dialogue lorsque vient le temps d'intervenir auprès d'elles. C'est notamment un outil d'aide à la décision lors de l'évaluation et la sélection d'un projet par rapport aux différentes alternatives disponibles.

L'étude présentée au tableau 17 ci-dessous identifie plusieurs parties prenantes tant du domaine public que privé. Plusieurs intervenants comme, par exemple, le milieu gouvernemental, les organismes sans but lucratif et le simple citoyen ont des intérêts en ce qui concerne le milieu. Ces personnes ont toutes des préoccupations distinctes régulièrement opposées. Cette réalité, si elle n'est pas tenue en compte dans les prises de décision, peut représenter une contrainte majeure et nuire à la réalisation d'une action.

Ces informations permettent notamment de cibler des partenaires potentiels lorsque vient le moment de mettre en œuvre un projet. En effet, en fonction de son type d'influence, une partie prenante peut décider de participer à une action si celle-ci rencontre les objectifs en lien avec ses propres préoccupations.

Tableau 17 : Parties prenantes, préoccupations et types d'influence

Partie prenante	Préoccupations	Type d'influence
MDDEP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respect de la réglementation en vigueur</li> <li>• Protection de la Réserve écologique des Tourbières-de-Lanoraie</li> <li>• Assurer la préservation de la biodiversité</li> <li>• Atteindre les objectifs de conservation en milieu privé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peut accepter ou refuser des projets assujettis à l'obtention d'un certificat d'autorisation en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement.</li> <li>• Peut financer l'acquisition ou la servitude de conservation sur des propriétés d'intérêt via son programme « Partenaire pour la nature ».</li> </ul>
MRNF	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respect de la réglementation en vigueur</li> <li>• Mise en valeur de la chasse, pêche et piégeage</li> <li>• Assurer la préservation de la biodiversité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peut réaliser des projets d'aménagement ou de restauration d'habitat</li> </ul>
MAPAQ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assurer que les bonnes pratiques environnementales sont prises dans les activités agricoles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peut sensibiliser et donner des conseils pratiques aux agriculteurs pour diminuer le risque de contamination des cours d'eau à partir du monde agricole.</li> <li>• Peut soutenir financièrement les agriculteurs via des programmes de financement (ex : Prime-vert).</li> </ul>
Environnement Canada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respect de la réglementation en vigueur</li> <li>• Assurer la qualité de l'environnement et la préservation des espèces en péril</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peut financer des projets d'acquisition via le programme d'intendance des habitats (PIH) et des projets multiples en environnement par le biais de son programme EcoAction.</li> </ul>
MRC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respect de la réglementation en vigueur</li> <li>• Assurer la libre circulation de l'eau des cours d'eau dont elle a la gestion</li> <li>• Aménagement du territoire</li> <li>• Protection et mise en valeur des ressources du milieu</li> <li>• Qualité du milieu de vie et de l'environnement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peut contraindre des activités par l'adoption de règlement de contrôle intérimaire.</li> </ul>

Partie prenante	Préoccupations	Type d'influence
Municipalités	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respect de la réglementation en vigueur</li> <li>• Développement et aménagement du territoire</li> <li>• Protection et mise en valeur des ressources du milieu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assure l'application des orientations, objectifs et dispositions réglementaires prescrites en fonction du schéma d'aménagement de la MRC (lotissement, zonage, etc.)</li> </ul>
SCTL et autres organismes de conservation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conservation du secteur St-Joseph</li> <li>• Conservation d'une zone tampon autour de la Réserve écologique</li> <li>• Financement</li> <li>• Avancement de la science et éducation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peut intervenir dans les projets de conservation par acquisition, donation et servitude de conservation.</li> <li>• Peut initier et/ou participer à des projets de recherche, d'inventaires et de suivis.</li> </ul>
SPTH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Éducation relative à l'environnement</li> <li>• Protection du complexe tourbeux</li> <li>• Financement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peut intervenir dans les projets d'éducation et de sensibilisation.</li> <li>• Peut militer contre des projets jugés négatifs pour l'environnement.</li> </ul>
OBV (Zone Bayonne et Cara)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rédaction d'un Plan directeur de l'eau</li> <li>• Gestion de l'eau par bassin versant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peuvent inscrire des actions concrètes à réaliser à l'intérieur de leur plan directeur de l'eau.</li> <li>• Peuvent supporter les tables de concertation et initiatives reliées à la protection et l'utilisation de la ressource eau.</li> <li>• Peuvent initier des projets liés à l'eau et sa gestion</li> </ul>
Agence de mise en valeur des forêts privées	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protection et mise en valeur des forêts privées</li> <li>• Aménagement durable des forêts privées</li> <li>• Développement économique des milieux ruraux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peut offrir aux propriétaires un soutien financier et technique à la mise en valeur de leur boisé.</li> <li>• Peut influencer les propriétaires en favorisant une gestion durable de leur boisé et la préservation des milieux d'intérêt.</li> <li>• Peut modifier ses programmes et participer à des projets pour préserver des milieux d'intérêt.</li> <li>• Peut intégrer la préservation des milieux d'intérêt lors de l'élaboration, la mise en œuvre et le suivi d'un plan de protection des forêts privées (PPMV).</li> </ul>

Partie prenante	Préoccupations	Type d'influence
Union des producteurs agricoles (UPA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Préservation de l'agriculture et de la foresterie</li> <li>• Privilégier un modèle d'agriculture responsable et durable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peut défendre les intérêts des agriculteurs et des producteurs forestiers.</li> <li>• Peut participer et réaliser des projets de concertation.</li> </ul>
Clubs-conseils en Agroenvironnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accompagner les agriculteurs dans leur démarche agroenvironnementale (saines pratiques aux champs, aménagements, protection des cours d'eau, etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peut réaliser les plans d'accompagnement agroenvironnemental (PAA).</li> <li>• Peut réaliser les plans agroenvironnementaux de fertilisation (PAEF)</li> </ul>
Propriétaires terriens	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Préservation et utilisation de leur propriété</li> <li>• Limitation de l'accès à leur propriété</li> <li>• Respect du droit de propriété</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peuvent convertir des terrains ou portions de terrain en réserve naturelle en milieu privé.</li> <li>• Peuvent limiter l'accès à leur propriété.</li> <li>• Peuvent développer leur propriété (projet).</li> <li>• Peuvent participer à des projets de conservation (vendre, servitude, etc.) et/ou de mise en valeur.</li> </ul>
Chasseurs, piégeurs et pêcheurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accessibilité à des sites de chasse, pêche et piégeage</li> <li>• Qualité et quantité de la ressource</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peuvent contribuer à la mise en valeur de la ressource faunique.</li> <li>• Peuvent aider à contrôler les espèces « nuisibles ».</li> </ul>
Usagers (ex : quad, motoneige, observation de la faune et de la flore, mycologie, marche, équitation)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autorisation d'accéder à des propriétés privées pour les sentiers et aux sentiers de la réserve écologique</li> </ul>	

Partie prenante	Préoccupations	Type d'influence
Chercheurs (instituts et universités)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autorisation d'accéder à la réserve écologique pour effectuer leurs recherches</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peuvent fournir beaucoup d'informations sur le milieu, les espèces et sur leur interrelation.</li> <li>• Avancement des connaissances scientifiques</li> </ul>
Touristes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accès à la réserve écologique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peuvent influencer le nombre de visites dans la réserve écologique</li> </ul>
Fondation de la faune du Québec	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protection de la faune</li> <li>• Mise en valeur de la faune</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peut financer des projets de conservation</li> <li>• Peut financer des projets d'acquisition de connaissance (plan de conservation)</li> <li>• Peut financer des projets de sensibilisation</li> </ul>
Conseillers forestiers	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protection et mise en valeur des forêts privées</li> <li>• Aménagement durable des forêts privées</li> <li>• Développement économique des milieux ruraux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peuvent offrir aux propriétaires un soutien technique à la mise en valeur de leur boisé.</li> <li>• Peuvent encadrer la réalisation de travaux de mise en valeur chez des propriétaires.</li> <li>• Peuvent influencer les propriétaires en favorisant une gestion durable de leur boisé et la préservation des milieux d'intérêt.</li> </ul>
Syndicat des propriétaires forestiers du sud-ouest du Québec	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Améliorer les conditions de mise en marché des propriétaires forestiers</li> <li>• Défendre les intérêts des propriétaires forestiers et les représenter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peut mettre en marché les produits ligneux et non ligneux des propriétaires.</li> <li>• Peut influencer les propriétaires en favorisant une gestion durable de leur boisé et la préservation des milieux d'intérêt.</li> </ul>

## **8. LOIS ET RÈGLEMENTS APPLICABLES**

Les milieux humides étant très sensibles aux perturbations, ils sont spécifiquement réglementés afin de contrôler les activités pouvant les détériorer. Comme l'environnement est de compétence à la fois provinciale et fédérale selon la Constitution canadienne, des lois et règlements sont donc applicables à chacun de ces paliers en plus des compétences municipales.

Il est à noter que les textes légaux des lois et règlements officiels prévalent sur ce qui apparaît à titre indicatif dans ce document. Il est donc important de toujours se référer aux textes légaux en vigueur.

Tableau 18 : Lois et Règlements applicables - Fédéral

TITRE	ARTICLE	EXPLICATION
<b>Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE)</b> L.C.1999.c.33	Aucun	Aucune formalité à l'égard de cette loi à l'heure actuelle. Par contre, doit être tenue en compte si une substance dangereuse est utilisée sur le site à l'étude. Voir l'annexe 1 pour la liste des substances dangereuses.
<b>Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (LCEE)</b> L.C. 1992, c.37	5;18 et 21	Dans le cas où un projet serait assujéti à une évaluation environnementale fédérale en vertu de l'article 5 de la LCEE, une étude préalable et/ou une étude approfondie seront nécessaires en vertu des articles 18 et 21 respectivement.
Règlement sur la liste d'étude approfondie	Annexe	Si le projet est mentionné en annexe de ce présent règlement, il est assujéti à l'étude approfondie (Art. 21 LCEE).
Règlement de 2007 sur la liste d'exclusion	Annexes	Si le projet est mentionné dans une des annexes de ce présent règlement, il n'est pas assujéti à l'évaluation environnementale selon la LCEE.
Règlement sur la liste d'inclusion	Annexe	Si le projet ne répond pas à la définition de projet selon la LCEE (Art 2. (1) « projet ») mais qu'il est présent en annexe de ce présent règlement, il doit être considéré comme un projet et peut nécessiter une évaluation environnementale.
<b>Loi sur les espèces en péril</b> L.C. 2002, c.29	8,11, 28, 32 et 33	Sous la supervision du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC), une liste des espèces en péril est produite et révisée. Ce comité est responsable de mettre en place des programmes de rétablissement et de prévention pour les espèces en périls. La loi stipule qu'il est interdit de tuer ou capturer un individu d'une espèce en péril et il est interdit d'endommager l'habitat ou la résidence de ces mêmes individus.

TITRE	ARTICLE	EXPLICATION
<b>Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs</b> L.C. 1994, c.22	12	Selon cette loi, il existe des périodes et des zones pour tuer ou capturer des oiseaux migrateurs et pour endommager, détruire ou enlever leurs nids. Prévoir aussi la délivrance d'un permis pour effectuer une de ces activités auprès du ministre de l'Environnement.
Règlement sur les refuges d'oiseaux migrateurs	3, 4 et annexe1	Ce règlement établit les zones refuges pour les oiseaux migrateurs et interdit certaines activités dans ces lieux comme l'utilisation d'un bateau autre qu'à voile ou à rame. Il est à mentionner que le complexe tourbeux du delta de Lanoraie ne fait pas partie des zones refuges à oiseaux migrateurs selon ce règlement.
Règlement sur les oiseaux migrateurs	Annexe 1	Ce règlement détermine des limites pour toutes activités en lien avec les oiseaux migrateurs (chasse, recherches scientifiques, aviculture, autres). En annexe 1, partie V est déterminé, les restrictions s'appliquant au territoire québécois spécifiquement
<b>Loi sur les pêches</b> L.R.C. 1985, c. H-3	22;35;36	La Loi fédérale sur les pêches a été promulguée en vue de gérer et de protéger les ressources halieutiques du Canada. Elle s'applique à toutes les zones de pêches, eaux territoriales et eaux intérieures du Canada autant sur les terres privées que sur les terres publiques. Elle a pour objectifs la gestion et la surveillance des pêches, la conservation et la protection du poisson, la protection de l'habitat du poisson et la prévention de la pollution nocive aux espèces aquatiques. La loi sur les pêches est appliquée par les agents de protection de la faune du MRNF, en ce qui concerne les constats d'infraction et les poursuites, et par les agents de Pêches et Océans Canada
Règlement de pêche. Dispositions générales	58	Un certificat d'autorisation doit être demandé s'il veut effectuer une exploitation ou une activité susceptible de modifier ou perturber l'habitat du poisson.

Tableau 19 : Lois et Règlements applicables - Provincial

Titres	Articles	Explications
<b>Loi sur le développement durable</b> L.R.Q., c. D-8.1.1		<p>Cette loi a pour objet d'instaurer un nouveau cadre de gestion au sein de l'Administration afin que l'exercice de ses pouvoirs et de ses responsabilités s'inscrive dans la recherche d'un développement durable.</p> <p>Les mesures prévues par la loi concourent à mieux intégrer la recherche d'un développement durable dans les politiques, les programmes et les actions de l'Administration, ainsi qu'à assurer, notamment par la prise en compte d'un ensemble de principes et par l'adoption d'une stratégie de développement durable, la cohérence des actions gouvernementales en ce domaine.</p>
<b>Loi confirmant le caractère collectif des ressources en eau et visant à renforcer leur protection</b> L.R.Q., chapitre C-6.2		<p>Cette loi détermine différents principes concernant l'utilisation de l'eau ainsi que sa gouvernance. On y reconnaît la gestion de l'eau par bassin versant ainsi que les plans directeurs.</p>
<b>Loi sur la qualité de l'environnement</b> L.R.Q., c. Q-2.	20, 22, 31.1	<p>Cette loi vise à assurer le droit à la qualité de l'environnement, à sa protection et à la sauvegarde des espèces vivantes qui y habitent, dans la mesure prévue par la loi, les règlements, les ordonnances, les approbations et les autorisations délivrées en vertu de l'un ou l'autre des articles de la présente loi.</p>
Règlement relatif à l'application de la Loi sur la qualité de l'environnement (Q2.r.3)		<p>Ce règlement vient à spécifier quels sont les projets qui sont soustraits de l'application de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement et précise les renseignements et documents nécessaires pour compléter une demande pour obtenir un certificat d'autorisation. Les travaux réalisés dans les rives, littoral et plaines inondables des cours d'eau et lacs ainsi que dans les étangs, marais, marécage et tourbières doivent obtenir un certificat d'autorisation préalablement à leur réalisation.</p>

Titres	Articles	Explications
Règlement sur le captage des eaux souterraines (Q2.r.6)		Le présent règlement a pour objet de favoriser la protection des eaux souterraines destinées à la consommation humaine et de régir le captage des eaux souterraines pour empêcher que le captage de ces eaux par un propriétaire ou par un exploitant nuise abusivement à ses voisins, notamment par l'abaissement de la nappe phréatique ou par la diminution de la pression artésienne, de prévenir le puisage de l'eau en quantité abusive compte tenu de sa disponibilité, et enfin de minimiser la répercussion négative du captage sur les cours et plans d'eau, sur les personnes qui ont droit à leur utilisation ainsi que sur les écosystèmes qui leur sont associés. Le règlement précise le type de captage assujetti ainsi que ces normes de localisation et de construction.
Règlement sur les carrières et sablières (Q2.r.7)		Un certificat d'autorisation est nécessaire avant d'entreprendre des activités liées à une carrière ou une sablière. Le règlement expose les activités visées ainsi que les normes d'exploitation.
Règlement sur la circulation de véhicules motorisés dans certains milieux fragiles (Q2.r.9)		Ce règlement identifie les milieux fragiles où la circulation des véhicules motorisés est interdite.
Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (Q2.r.23)		Ce règlement précise les projets assujettis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts. Une étude exhaustive concernant les impacts du projet doit alors être déposée et un processus de consultations publiques est mis en place pour juger de l'acceptabilité du projet.
Règlement sur les exploitations agricoles (Q2.r.26)		Le présent règlement a pour objet d'assurer la protection de l'environnement, particulièrement celle de l'eau et du sol, contre la pollution causée par certaines activités agricoles. Il s'applique aux élevages d'animaux et aux installations d'élevage de ces animaux, aux ouvrages de stockage de leurs déjections et à l'épandage de celles-ci. Il s'applique également aux parcelles de sols utilisées pour la culture, à l'exclusion de la sylviculture, ainsi qu'à l'utilisation des matières fertilisantes. Sur le territoire d'une municipalité énumérée aux annexes II et III du règlement, l'augmentation des superficies cultivées, au-delà des droits acquis en 2004, n'est plus possible.

Titres	Articles	Explications
Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (Q2.r.35)		Cette politique vient donner un cadre normatif minimal concernant les types d'interventions qui peuvent, ou non, être réalisées dans la rive, le littoral et les plaines inondables des cours d'eau et des lacs. Ces dispositions minimales sont reprises à l'intérieur du document complémentaire du schéma d'aménagement et de développement d'une MRC et des règlements municipaux.
<b>Loi sur la conservation du patrimoine naturel</b> L.R.Q., chapitre C-61.01	48 – réserve écologique	<p>La présente loi concourt à l'objectif de sauvegarder le caractère, la diversité et l'intégrité du patrimoine naturel du Québec par des mesures de protection de sa diversité biologique et des éléments des milieux naturels qui conditionnent la vie.</p> <p>Elle vise plus particulièrement à faciliter la mise en place d'un réseau d'aires protégées représentatives de la biodiversité en instaurant des mesures de protection des milieux naturels complémentaires aux autres moyens existants, dont les statuts de protection conférés à certaines aires sous la responsabilité d'autres ministères ou organismes gouvernementaux.</p> <p>Il existe un règlement concernant la Réserve écologique des Tourbières-de-Lanoraie.</p>
Règlement sur l'application de dispositions législatives par les agents de protection de la faune C-61.01, r. 6	43,70,71	Le présent règlement C-61.01, r. 6 découlant de la loi sur la conservation du patrimoine naturel (L.R.Q., C-61.01, a. 43) détermine la constitution de la réserve écologique des Tourbières-de-Lanoraie. Le territoire dont le plan et la description technique annexés au présent décret est constitué en réserve écologique sous le nom de Réserve écologique des Tourbières-de-Lanoraie. Le territoire est situé dans le cadastre de la paroisse de Saint-Joseph-de-Lanoraie dans la municipalité de Lanoraie, (lot : 1033-9 à 1033-16, et une partie du lot 1033 et 1034). La loi détermine les activités et les accès qui sont permis sur ce territoire (C-61.01 art 70 et 71). Aucune activité ou accès n'est permis sans autorisation. De plus, les agents de protection de la faune ont pour fonction de faire l'application réglementaire sur cette loi du patrimoine naturel qui est décrit dans le C-61.1 art 5 (fonction des agents).
<b>Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune</b> L.R.Q., c. C-61.1		La LCMVF a pour objet la conservation de la faune et de son habitat, leur mise en valeur dans une perspective de développement durable et la reconnaissance à toute personne du droit de chasser, de pêcher et de piéger, conformément à la loi. À cet effet, elle établit des interdictions relatives à la conservation des ressources fauniques ainsi que diverses normes en matière de sécurité et de protection des habitats. Elle énonce les droits et obligations des chasseurs, pêcheurs et piégeurs.

Titres	Articles	Explications
Règlement sur les habitats fauniques		Le Règlement sur les habitats fauniques décrit les habitats fauniques protégés légalement et précise ceux qui font l'objet d'un plan. Présentement, onze types d'habitats fauniques ont été identifiés au règlement et neuf font obligatoirement l'objet d'un plan. Sont des habitats fauniques, les habitats situés sur des terres du domaine de l'État dont voici quelques exemples : une aire de concentration d'oiseaux aquatiques, une aire de confinement du cerf de Virginie, une falaise habitée par une colonie d'oiseaux, un habitat d'une espèce faunique menacée ou vulnérable, un habitat du poisson, un habitat du rat musqué, une héronnière, une vasière, etc.
<b>Loi sur les espèces menacées ou vulnérables</b> L.R.Q., c. E-12.01	16 à 18	Ce règlement s'applique aux espèces fauniques et floristiques menacées ou vulnérables désignées en vertu de la présente loi qui vivent au Québec ou qui sont importées au Québec. Il indique les interdictions ainsi que le processus d'autorisation pour les activités éducatives, scientifiques ou de gestion ainsi que les activités qui ont pour conséquence de modifier l'habitat d'une espèce floristique menacée ou vulnérable.
Règlement sur les espèces fauniques menacées ou vulnérables (c E-12.01, r-3)		Ce règlement identifie les espèces fauniques menacées ou vulnérables ainsi que les habitats fauniques désignés. Ces espèces sont inscrites sur la <i>Liste des espèces de la faune vertébrée susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable</i> . La surveillance est effectuée par le CDPNQ, mais gérée par le MRNF.
Règlement sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables et leurs habitats		Ce règlement identifie les espèces floristiques menacées ou vulnérables ainsi que les habitats floristiques désignés. La surveillance est effectuée par le CDPNQ, mais gérée par le MDDEP. L'inventaire des espèces est présenté sur le site du MDDEP.
<b>Loi sur les forêts</b> L.R.Q., c. F-4.1		La Loi provinciale sur les forêts a pour but de favoriser la reconnaissance du patrimoine forestier et l'aménagement durable de la forêt afin de répondre aux besoins économiques, écologiques et sociaux des générations actuelles et futures, et ce, tout en tenant compte des autres possibilités d'utilisation du territoire. Dans la mesure prévue par la présente loi, l'aménagement durable de la forêt concourt à la conservation de la diversité biologique, au maintien et à l'amélioration de l'état et de la productivité des écosystèmes forestiers, à la conservation des sols et de l'eau, au maintien de l'apport des écosystèmes forestiers aux grands cycles écologiques, au maintien des avantages socio-économiques multiples que les forêts procurent à la société et à la prise en compte des valeurs et des besoins exprimés par les populations concernées.

Titres	Articles	Explications
Règlements sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État		Édicté en vertu de l'article 171 de la Loi sur les forêts, le Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (RNI) prévoit les modalités auxquelles sont soumis les détenteurs d'un permis d'intervention forestière. Le RNI renferme des mesures concrètes qui visent à : <ul style="list-style-type: none"> <li>• protéger les ressources du milieu forestier (eau, faune, matière ligneuse, sol);</li> <li>• assurer le maintien ou la reconstitution du couvert forestier;</li> <li>• rendre plus compatible l'aménagement forestier avec les autres activités exercées dans les forêts;</li> <li>• contribuer à l'aménagement durable des forêts.</li> </ul>
<b>Loi sur les mines</b> L.R.Q., c. M-131		Le régime minier québécois favorise la mise en valeur des ressources minérales, en tenant compte des autres possibilités d'utilisation du territoire. Il s'appuie sur un accès le plus large possible au territoire, un droit de recherche ouvert à tous, sans égard aux moyens des demandeurs, où le premier arrivé obtient avec son titre le droit exclusif d'y rechercher les substances minérales et l'assurance de pouvoir obtenir, sous certaines conditions, le droit d'exploiter les substances minérales découvertes. Le régime décrit les obligations rattachées à l'obtention des droits miniers ainsi que les dispositions générales applicables à toute personne qui effectue une activité minière. Il régit les mesures de protection et les mesures de réaménagement et de restauration des sites miniers. Il confère des pouvoirs particuliers au ministre comme celui de soustraire à l'activité minière tout objet qu'il juge d'intérêt public.
Règlement sur les substances minérales autres que le pétrole, le gaz naturel et la saumure		Ce règlement, adopté en vertu de la Loi sur les mines, établit les dispositions et les normes d'exploration et d'exploitation minière. Il précise les instructions relatives à l'acquisition et au renouvellement des titres miniers. Il détaille la nature des travaux et des rapports requis à l'étape de l'exploration minière ainsi que les dispositions générales applicables à toute personne qui effectue une activité minière comme les mesures de sécurité lors de la cessation des activités minières et les mesures de réaménagement et de restauration.
<b>Loi sur les compétences municipales</b> L.R.Q., chapitre C-47.1		Cette Loi détermine les pouvoirs et devoirs des municipalités et des MRC dans les domaines suivants: la culture, les loisirs, les activités communautaires et les parcs; le développement économique local; la production d'énergie et les systèmes communautaires de télécommunication ; l'environnement ; la salubrité ; les nuisances ; la sécurité ainsi que le transport.

Titres	Articles	Explications
<b>Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles</b>		Le régime de protection du territoire agricole institué par la présente loi a pour objet d'assurer la pérennité d'une base territoriale pour la pratique de l'agriculture et de favoriser, dans une perspective de développement durable, la protection et le développement des activités et des entreprises agricoles dans les zones agricoles dont il prévoit l'établissement.
<b>Loi sur l'aménagement et l'urbanisme</b>		Cette loi confère aux MRC et aux municipalités les pouvoirs habilitants relatifs, entre autres, à la planification territoriale (schéma, plan d'urbanisme, etc.) et à l'instrumentation de cette planification (zonage, lotissement, construction, etc.).

## 9. ÉTAT DE SITUATION ET IDENTIFICATION DES IMPACTS

Les informations recueillies dans le portrait ont permis d'établir l'état de situation du complexe tourbeux du delta de Lanoraie.

Pour être en mesure de réaliser une analyse représentative des différentes interventions anthropiques menées à l'intérieur des limites du complexe, il a été nécessaire de déterminer une classification des interventions qui perturbent le milieu. Ainsi, ce sont 22 classes d'intervention considérées comme perturbatrices qui ont été identifiées (tab. 20).

Tableau 20: Classification des interventions

<b>Intervention</b>	<b>Type</b>
Agriculture	Perte définitive
Déboisement et/ou Coupe totale	Perturbation majeure
Exploitation forestière et/ou reboisement	Perturbation majeure
Aménagement résidentiel ou commercial	Perte définitive
Étang d'irrigation	Perte définitive
Site d'enfouissement	Perte définitive
Remblayage	Perte définitive
Autoroute	Perte définitive
Route	Perte définitive
Voie ferrée	Perte définitive
Sentier de motoneige et VTT	Perturbation mineure
Sentier de la réserve écologique	Perturbation mineure
Transport d'énergie électrique	Perturbation majeure
Gazoduc	Perte définitive
Drainage forestier	Perturbation majeure
Canal d'irrigation	Perturbation majeure
Barrage	Perturbation majeure
Bâtiment	Perte définitive
Plantation	Perturbation majeure
Pompage (pompe)	Perturbation majeure
Pont	Perte définitive
Pylône électrique	Perturbation majeure

Les perturbations ont été classées en fonction des critères établis dans le rapport du MENV 2002. La classification se résume ainsi :

« **La perte définitive** représente une modification irrévocable des écosystèmes, qui ne peut être restaurée que par l'intervention humaine ou sur une échelle de temps trop longue pour pouvoir statuer sur le succès d'une restauration naturelle. Ce type d'activité entraîne un changement de vocation de l'espace touché et implique l'enlèvement complet de la végétation naturelle ainsi que le prélèvement ou le déplacement de sols. Ces activités sont susceptibles d'entraîner des modifications au milieu dans un périmètre allant de 2 à 60 mètres en moyenne, car elles changent les conditions de drainage. Principalement par le rabattement de la nappe phréatique.

**La perturbation majeure (> 100 m<sup>2</sup>)** consiste en une modification du milieu qui n'est pas complètement irrévocable, mais dont la restauration naturelle peut s'échelonner sur une période de temps trop longue pour prédire le succès de cette dernière. Ce type d'activité entraîne une modification à long terme de la structure de la végétation et modifie généralement la hauteur de la nappe phréatique. Quelques fois, les activités de la faune locale (castor) peuvent contribuer à la restauration, mais ces événements doivent être considérés comme une variable aléatoire.

**La perturbation mineure (≤ 100 m<sup>2</sup>)** est une modification du milieu qui n'est pas irrévocable, dont la restauration peut s'effectuer sans de grandes interventions humaines. L'impact de ces interventions est mineur, mais non négligeable si on les considère de manières cumulatives dans un même milieu. » (MENV, 2002)

Il est important de préciser que dans l'analyse des superficies perturbées, seulement les interventions sous forme de polygone ont pu être comprises dans le portrait d'ensemble. En effet, les impacts des routes et du drainage forestier, par exemple, ne sont pas estimables en termes de superficie puisqu'ils constituent des éléments linéaires dans un logiciel de cartographie. Bien que ces interventions ne soient pas prises en compte dans le calcul d'état de situation, elles ont tout de même des impacts réels sur le milieu.

À titre d'exemple, les interventions comme les routes et les fossés de drainage génèrent un « effet-lisière ». On parle d'effet-lisière pour décrire les impacts négatifs de la fragmentation sur

un milieu naturel. Selon le centre canadien des forêts, l'effet lisière peut avoir des conséquences négatives majeures dont il ne faut pas négliger l'ampleur :

*« Les effets lisière comprennent une luminosité et une température accrue, une humidité moindre et des vents plus forts, ce qui représente un stress supplémentaire pour les espèces vivant à l'intérieur des milieux naturels et qui permet aux espèces plus agressives d'entrer dans le peuplement. Souvent, les espèces de l'intérieur des forêts ne peuvent concurrencer ces agresseurs et risquent, tôt ou tard, d'être éliminées. »* (Service canadien des forêts, 2011)

Les éléments ponctuels comme les activités de pompage, les barrages et les pylônes électriques ont aussi des effets sur le milieu, même s'ils ne sont pas inclus dans l'état de situation. Le pompage pour l'irrigation, par exemple, rabaisse le niveau de la nappe phréatique. Cet effet, bien que non perceptible à court terme, peut avoir un impact majeur à moyen et long termes sur la composition du couvert forestier.

## **9.1 Portrait d'ensemble**

Les informations obtenues ont d'abord été analysées de manière globale puisque les différentes zones tourbeuses sont interdépendantes les unes des autres. En effet, même si les milieux humides inclus dans le delta de Lanoraie représentent différents systèmes tourbeux, ils sont malgré tout interreliés formant ainsi un ensemble. C'est pourquoi le traitement des données recueillies a été fait en premier lieu de manière globale, de façon à tracer un portrait général de l'état du complexe tourbeux.

### **9.1.1 Évolution et projection temporelles**

Cette section présente l'évolution temporelle des pertes définitives et perturbations majeures sur la période 1979 à 2011. Les données de 1979 à 2002 ont été tirées du rapport du MENV 2002 et celles de 2005, de Tardy et Pellerin 2006. L'établissement du portrait et l'analyse temporelle ont permis d'établir qu'il existe une croissance des perturbations dans le temps (tab. 21 et fig. 42).

Tableau 21 : Évolution des pertes et perturbations majeures

Année	Pertes définitives	Perturbations majeures	Total	
	Km <sup>2</sup>	Km <sup>2</sup>	Km <sup>2</sup>	%
1979	4,63	1,26	5,89	8
1997	7,23	3,33	10,56	14
2002	9,92	3,12	13,04	17
2005	14,28	6,79	21,07	28
2011	<b>15,1</b>	<b>9,1</b>	<b>24,2</b>	<b>31</b>

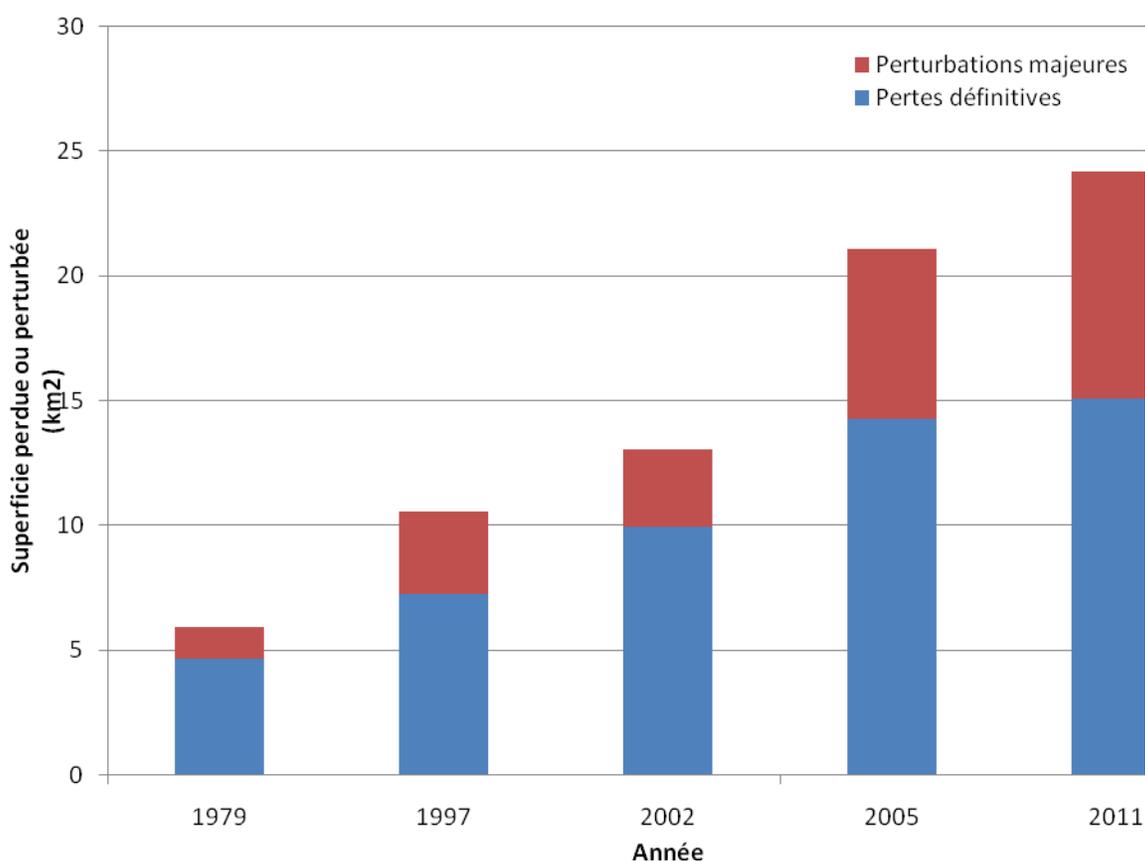


Figure 42 : Évolution des pertes et perturbations majeures

La forte augmentation des superficies perturbées entre 2002 et 2005 s'explique par la mise à jour des limites du complexe ainsi que par le raffinement des observations sur le terrain et par l'interprétation de photos aériennes plus récentes. En effet, suite au rapport de Tardy et Pellerin, la superficie de l'écosystème est passée de 66 km<sup>2</sup> à près de 77 km<sup>2</sup>. Conséquemment, une hausse des activités anthropiques a été observée puisque celles-ci se sont avérées être localisées dans les nouvelles limites du complexe.

De manière générale, les résultats obtenus démontrent que depuis 1979, les interventions réalisées dans le complexe tourbeux du delta de Lanoraie n'ont fait qu'augmenter.

En effet, les résultats affichent des pertes définitives et des zones de perturbations majeures allant de 8% en 1979 à 31% aujourd'hui. Cette tendance représente soit une perte définitive et/ou des perturbations majeures de l'ordre de 0,75 km<sup>2</sup> annuellement. À ce rythme, la totalité des écosystèmes contenus dans le complexe tourbeux du delta de Lanoraie aura disparu d'ici l'an 2081 (70 ans) (tab. 22).

Tableau 22 : Projection temporelle des pertes et perturbations majeures

<b>Progression temporelle des pertes et perturbations majeures</b>				
<b>Année</b>	<b>Nbr d'années</b>	<b>%</b>	<b>Km<sup>2</sup></b>	<b>Progression annuelle km<sup>2</sup></b>
<b>1979</b>	0	8	6,2	0
<b>1979-1997</b>	18	6	4,6	0,26
<b>1997-2002</b>	5	3	2,3	0,46
<b>2002-2005</b>	3	11	8,5	2,83
<b>2005-2011</b>	6	3	2,3	0,39
<b>1979-2011</b>	32	31	23,9	0,75
<b>2011-2081</b>	<b>70</b>	<b>100</b>	<b>53*</b>	<b>0</b>

- 0,75 km<sup>2</sup> par année appliqué sur les 53 km<sup>2</sup> de milieux naturels non perturbés

### 9.1.2 Caractérisation de l'état actuel

La figure 43 présente l'état de situation actuel du complexe tourbeux du delta de Lanoraie. Les analyses statistiques qui découlent de la cartographie ont permis d'établir que 31% du territoire est considéré comme perturbé (pertes définitives et perturbations majeures), ce qui correspond à une superficie de 24,2 km<sup>2</sup>. Selon ces résultats, 53 km<sup>2</sup> de milieux humides sont encore intacts.

Comme stipulé précédemment, des facteurs indiquent toutefois une sous-estimation des perturbations intrinsèques au complexe tourbeux. En effet, les activités humaines telles le drainage forestier, les routes et les fossés entraînent généralement un assèchement des habitats aux pourtours des surfaces exploitées. Ce phénomène induit ainsi des effets indirects comme la modification du couvert végétal d'origine et l'effet-lisière. Dans ce contexte, le résultat de 31% global observé en pertes définitives et/ou perturbations majeures doit être considéré conservateur.

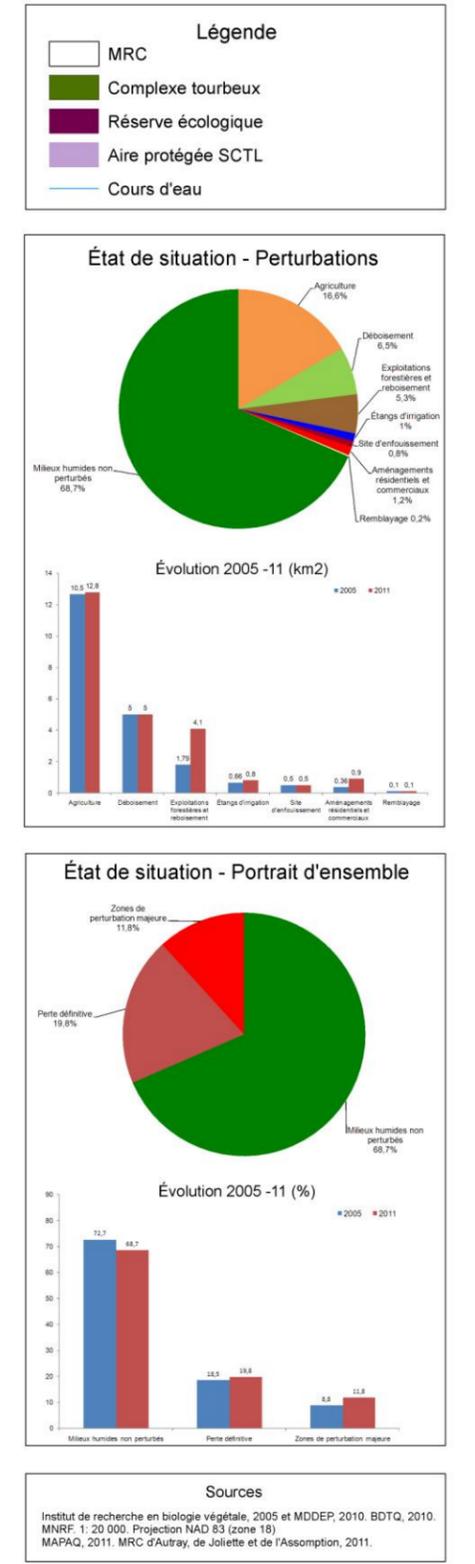
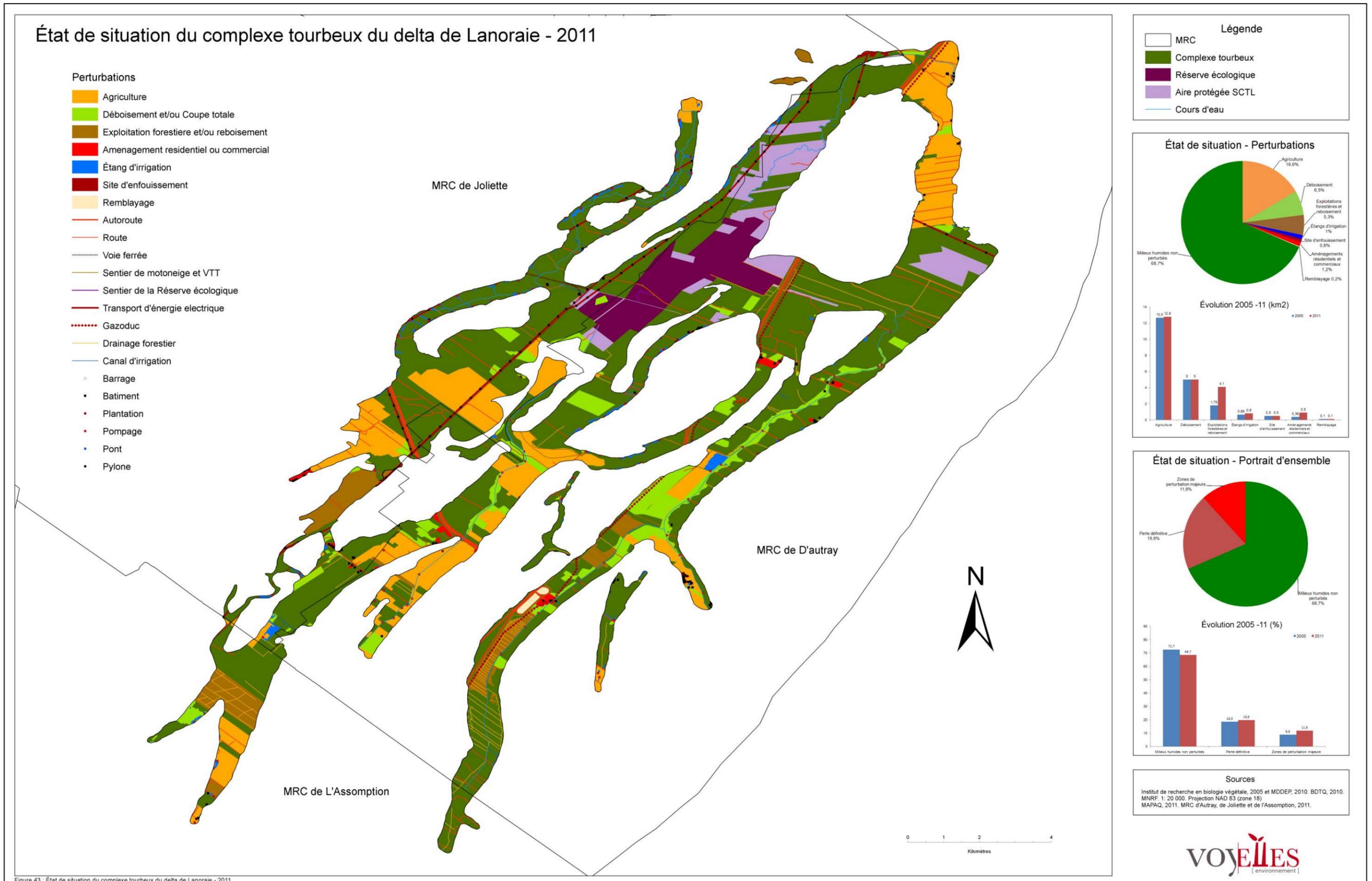
Le tableau 23 suivant indique des précisions quant aux interventions répertoriées en 2011 dans le secteur à l'étude.

Tableau 23 : Caractérisation des interventions – Portrait d'ensemble

Intervention	Unité	
	Km <sup>2</sup>	%
Agriculture	12,8	16,6
Déboisement et/ou Coupe totale	5,0	6,5
Exploitations forestières et reboisement	4,1	5,3
Étangs d'irrigation	0,8	1,0
Site d'enfouissement	0,5	0,8
Aménagements résidentiels et commerciaux	0,9	1,2
Remblayage	0,1	0,2
<b>Total perturbations</b>	<b>24,2 km<sup>2</sup></b>	<b>31%</b>
Milieux naturels protégés (aires protégées)	9,3	12
Milieux naturels non protégés	<b>43,5 km<sup>2</sup></b>	<b>57%</b>

Comme le démontre le tableau 23, l'agriculture arrive en tête de liste des perturbations dans le complexe tourbeux. Avec 12,8 km<sup>2</sup> de superficie, la culture des terres représente l'une des perturbations les plus dommageables pour le milieu. En effet, cette activité nécessite le retrait du couvert végétal d'origine, l'enlèvement ou le déplacement de sol ainsi que le drainage des eaux et un rabaissement de la nappe phréatique. Parmi les pertes définitives (15,1 km<sup>2</sup>), 84% est attribuable à l'agriculture. Cette dernière représente donc la principale menace pour le milieu, suivi des activités de déboisement et/ou coupe totale et enfin, des étangs d'irrigation. La hausse des aménagements d'étangs d'irrigation est attribuable à deux causes potentielles : la modification du type de culture vers des cultures plus exigeantes en irrigation (ex. pomme de terre versus tabac) ou par des problématiques d'assèchement des étangs ou des cours d'eau adjacents.

La figure 43 reprend de manière schématisée les résultats, de façon à illustrer l'ampleur des perturbations et leur répartition dans le milieu.



## 9.2 État de situation – MRC de D’Autray

La figure 44 présente l’état de situation actuel du complexe tourbeux du delta de Lanoraie pour la portion incluse dans les limites de la MRC de d’Autray. Cette portion correspond à 51 km<sup>2</sup>, ce qui représente 66% de la superficie totale. Les analyses statistiques qui découlent de la cartographie ont permis d’établir que 28% du territoire composé de milieux humides est considéré comme perturbé (pertes définitives et perturbations majeures), ce qui correspond à une superficie de 14,5 km<sup>2</sup> (tab. 24). Selon ces résultats, 36,5 km<sup>2</sup> de milieux humides sont encore intacts sur le territoire de la MRC.

Tableau 24: Caractérisation des interventions - MRC de D’Autray

Intervention	Unité	
	Km <sup>2</sup>	%
Agriculture	7,8	15,3
Déboisement et/ou Coupe totale	4,1	8
Exploitations forestières et reboisement	1,8	3,5
Étangs d’irrigation	0,4	0,8
Site d’enfouissement	0	0,2
Aménagements résidentiels et commerciaux	0,3	0,2
Remblayage	0,1	15,3
<b>Total perturbations</b>	<b>14,5</b>	<b>28,1</b>
Milieux naturels protégés (aires protégées)	7,8	15,3
Milieux naturels non protégés	28,7	56,2
<b>Total</b>	<b>51 km<sup>2</sup></b>	<b>100%</b>

Il est important de spécifier que depuis le 8 juin 2011 un règlement de contrôle intérimaire (RCI 232) relatif à la protection des tourbières du delta de Lanoraie dont des dispositions légales concernant le drainage et l’extraction sont en œuvre dans les municipalités concernées (Lanoraie, Lavaltrie et Sainte-Geneviève-de-Berthier). Le RCI 225 vise quant à lui la protection des grands massifs boisés de la vallée du Saint-Laurent (qui inclus notamment des boisés situés dans les tourbières de Lanoraie).

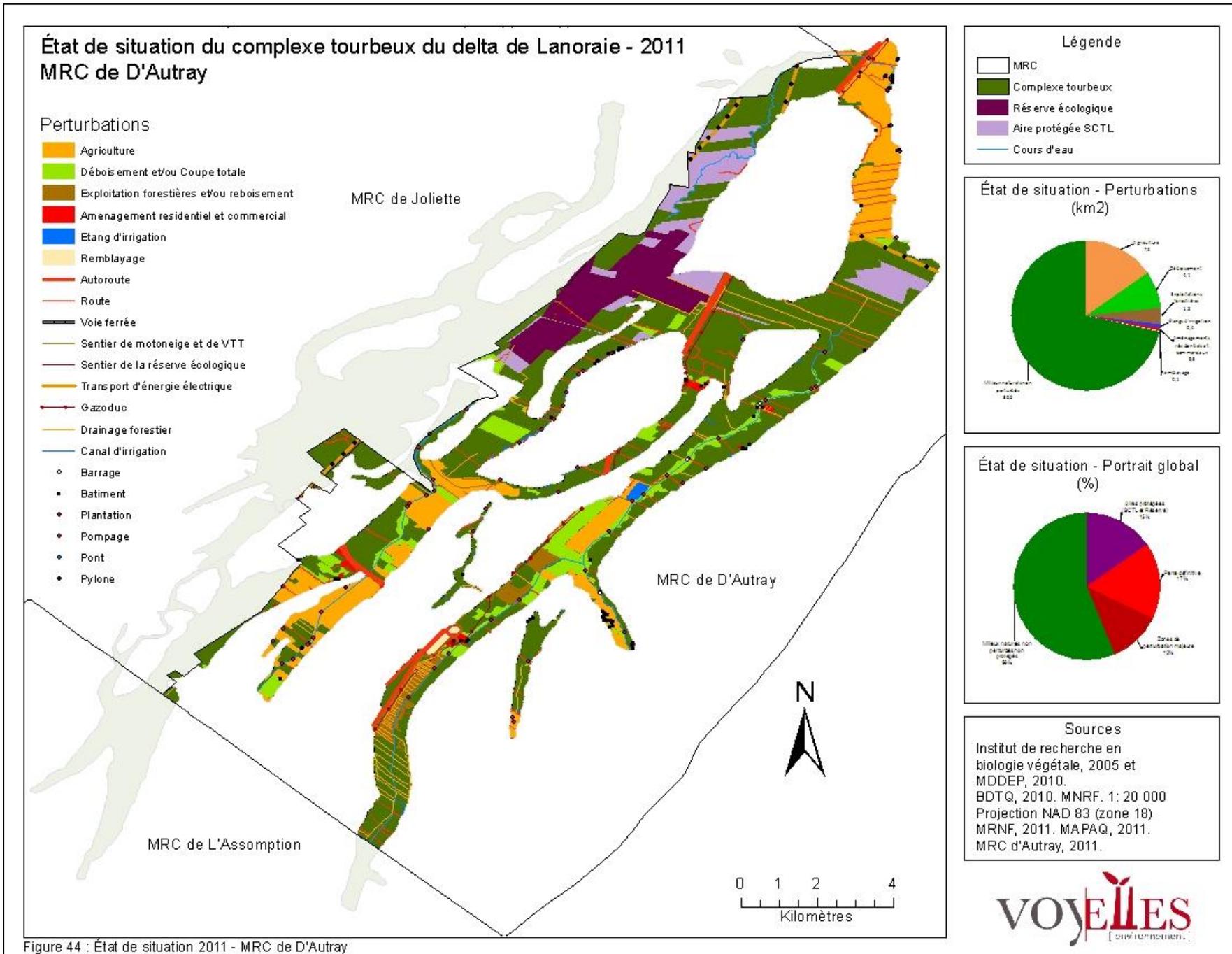


Figure 44 : État de situation 2011 - MRC de D'Autray

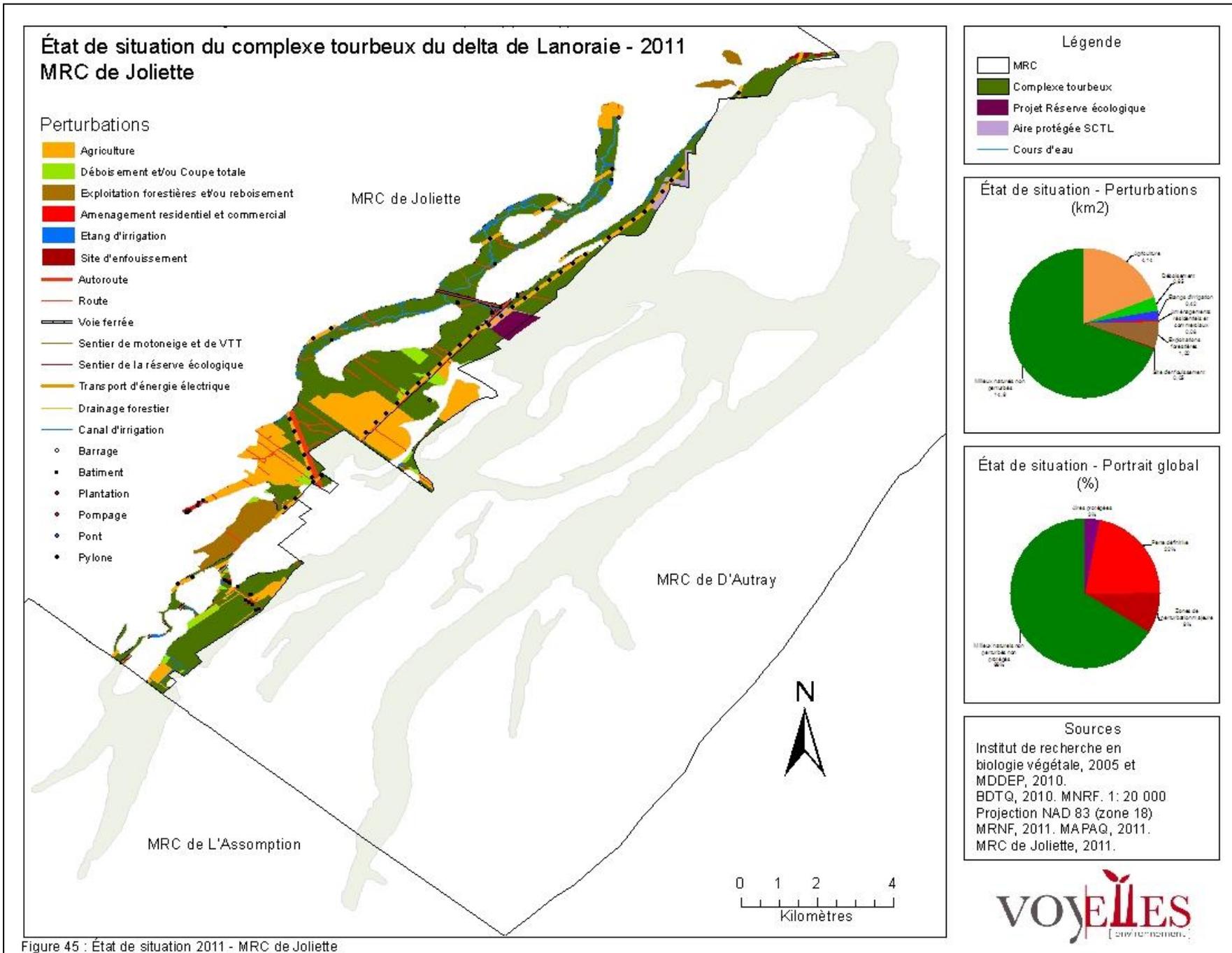
### 9.3 État de situation – MRC de Joliette

La figure 45 présente l'état de situation actuel du complexe tourbeux du delta de Lanoraie pour la portion incluse dans les limites de la MRC de Joliette. Cette portion correspond à 21,5 km<sup>2</sup>, ce qui représente 28% de la superficie totale. Les analyses statistiques qui découlent de la cartographie ont permis d'établir que 30,5% du territoire composé de milieux humides est considéré comme perturbé (pertes définitives et perturbations majeures), ce qui correspond à une superficie de 6,6 km<sup>2</sup> (tab. 25). Selon ces résultats, 15 km<sup>2</sup> de milieux humides sont encore intacts sur le territoire de la MRC.

Tableau 25: Caractérisation des interventions - MRC de Joliette

Intervention	Unité	
	Km <sup>2</sup>	%
Agriculture	4,14	19,3
Déboisement et/ou Coupe totale	0,65	3,0
Exploitations forestières et reboisement	1,22	5,7
Étangs d'irrigation	0,42	2
Site d'enfouissement	0,05	0,2
Aménagements résidentiels et commerciaux	0,08	0,4
Remblayage	0	0
<b>Total perturbations</b>	<b>6,56</b>	<b>30,5</b>
Milieux naturels protégés (aires protégées)	0,67	3,1
Milieux naturels non protégés	14,3	66,4
<b>Total</b>	<b>21,5 km<sup>2</sup></b>	<b>100 %</b>

Il est à noter qu'outre une zone tampon de 60 mètres de la Réserve écologique dans laquelle certaines activités sont prohibées (référence tab. 12), aucun règlement concernant la protection du complexe tourbeux n'est en place actuellement sur le territoire de la MRC. Seules les affectations du territoire en vigueur encadrent les activités dans les limites du complexe tourbeux telles que décrites au tableau 12 – *Affectation du territoire par MRC*.



## 9.4 État de situation – MRC de L'Assomption

La figure 46 présente l'état de situation actuel du complexe tourbeux du delta de Lanoraie pour la portion incluse dans les limites de la MRC de L'Assomption. Cette portion correspond à 4,7 km<sup>2</sup> ce qui représente 6% de la superficie totale. Les analyses statistiques qui découlent de la cartographie ont permis d'établir que 45,4% du territoire composé de milieux humides est considéré comme perturbé (pertes définitives et perturbations majeures), ce qui correspond à une superficie de 2,14 km<sup>2</sup> (tab. 26). Selon ces résultats, 2,6 km<sup>2</sup> de milieux humides sont encore intacts sur le territoire de la MRC.

Tableau 26 : Caractérisation des interventions - MRC de L'Assomption

Intervention	Unité	
	Km <sup>2</sup>	%
Agriculture	0,8	17
Déboisement et/ou Coupe totale	0,2	4,2
Exploitations forestières et reboisement	1,1	23,3
Étangs d'irrigation	0,04	0,8
Site d'enfouissement	0	0
Aménagements résidentiels et commerciaux	0	0
Remblayage	0	0
<b>Total perturbations</b>	<b>2,14</b>	<b>45,4</b>
Milieux naturels protégés (aires protégées)	0	0
Milieux naturels non protégés	2,6	53,1
<b>Total</b>	<b>4,7 km<sup>2</sup></b>	<b>100%</b>

Il est à noter que le schéma de la MRC dispose d'affectations du territoire et de normes réglementaires visant la protection des sites d'intérêt faunique dont le complexe tourbeux du delta de Lanoraie (référence section 6.1). À cet égard, le schéma entend protéger la qualité et la disponibilité de l'eau souterraine pour les usages municipaux et agricoles actuels d'une part, et éviter la détérioration ou la disparition de l'écosystème, d'autre part.

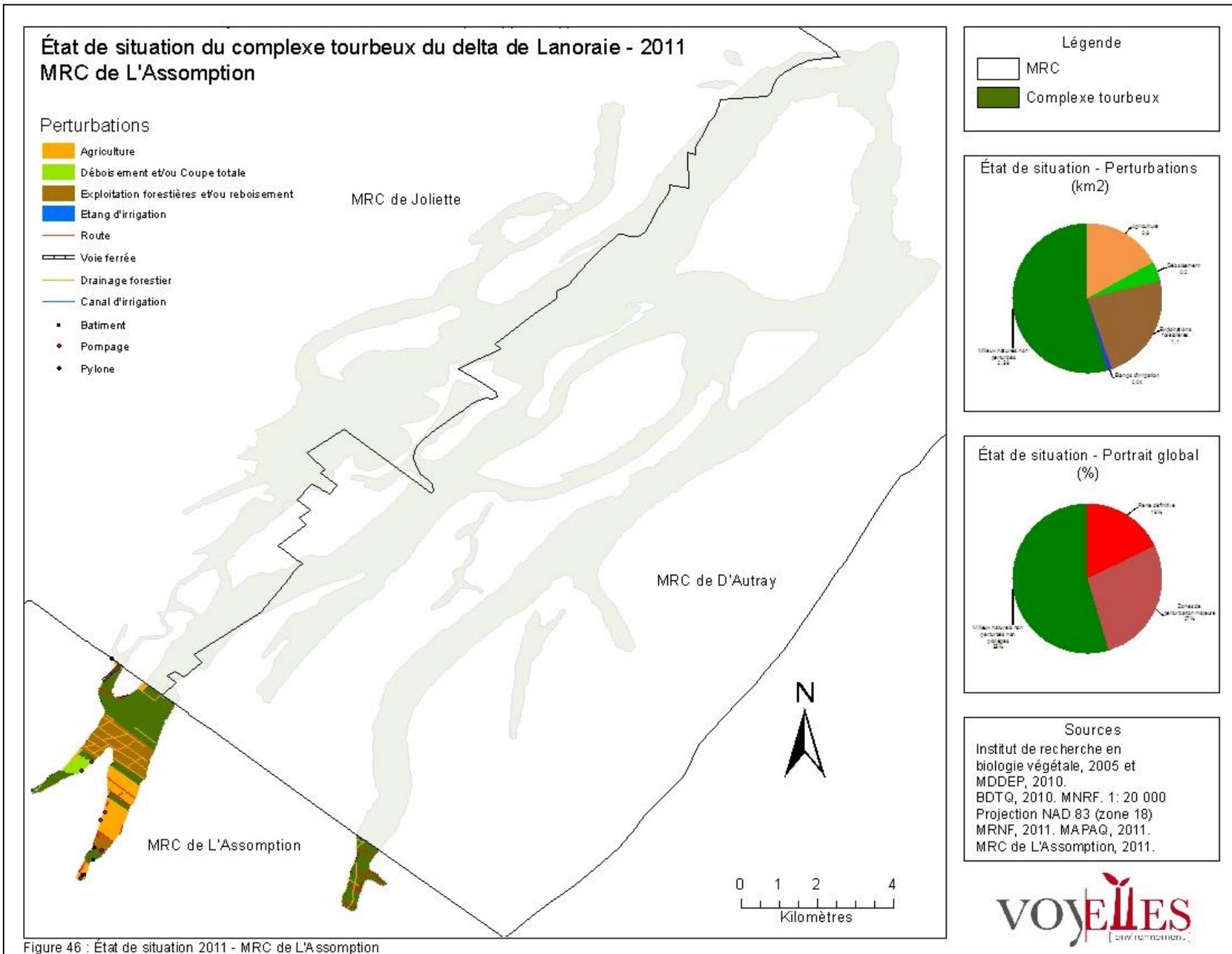


Figure 46 : État de situation 2011 - MRC de L'Assomption

## 9.5 Identification et analyse des impacts

Cette section présente les principaux impacts des perturbations identifiées dans la section précédente.

### 9.5.1 Affectation du territoire

Tel que démontré précédemment, le territoire est principalement affecté par le zonage agricole. Bien que cette activité soit importante au niveau régional, elle va à l'encontre de la protection et de la conservation du complexe tourbeux. À titre d'exemple, la mise en valeur des sols organiques de la municipalité de Saint-Thomas promue dans le schéma d'aménagement de la MRC de Joliette restreint leur potentiel de conservation et risque de mettre en péril l'intégrité écologique de l'écosystème global.

### 9.5.2 Assèchement par drainage et irrigation

L'assèchement par drainage et irrigation (agricole et forestier) est généralisé sur la quasi-totalité du territoire. Toutefois, trois secteurs semblent davantage affectés, soit le bassin versant du ruisseau Point-du-Jour, de la rivière Saint-Jean et la tête de bassin versant du Bras du Sud-ouest. De manière générale le drainage forestier et l'irrigation agricole entraînent un rabaissement de la nappe phréatique ce qui provoque un changement du couvert forestier d'origine. Ces modifications peuvent générer un effet-lisière parfois sur plus de 100 mètres. Conséquemment, cela ouvre la porte à l'envahissement des espèces non-indigènes et/ou envahissantes.

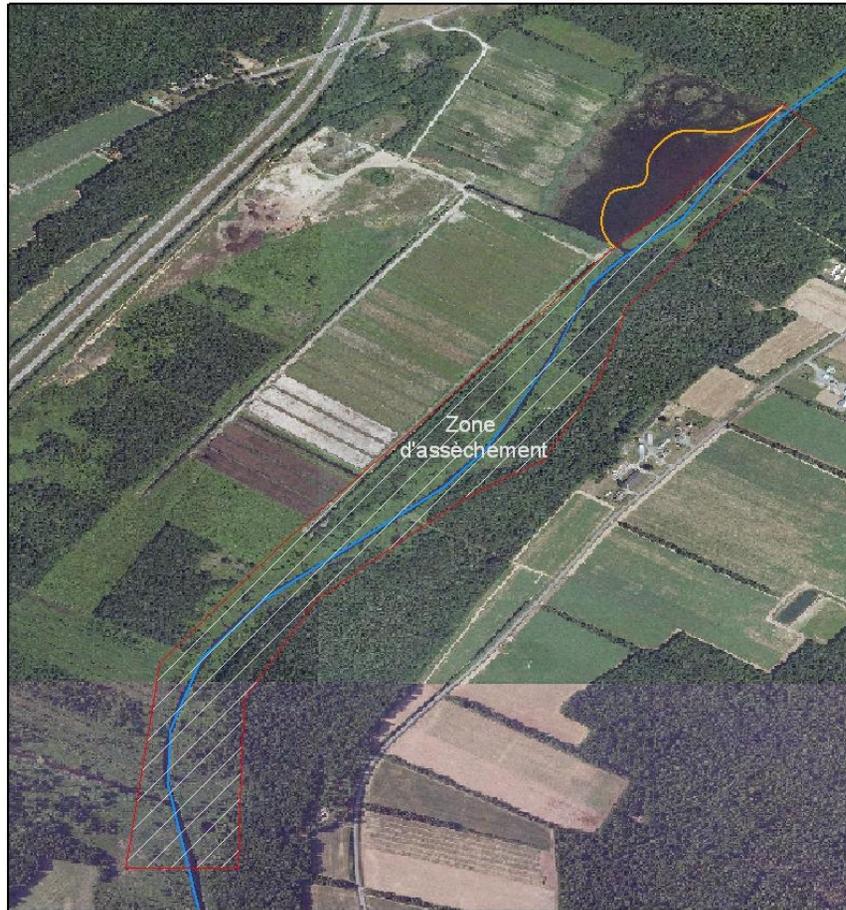
Le bassin versant de la rivière Saint-Jean, principalement la section en aval du bassin d'irrigation, est aussi aux prises avec des problèmes d'assèchement (fig.47). Les modifications dans le type de culture pour des cultures plus exigeantes en besoin d'irrigation entraînent des conflits dans l'utilisation de l'eau. Les conditions météorologiques extrêmes des dernières années ont accentué les fluctuations des niveaux d'eau et les besoins en eau. Des conflits entre utilisateurs, entre autres les usagers des barrages, peuvent apparaître en saison sèche.

La tête du bassin versant du Bras du Sud-ouest est quant à elle considérée comme perte définitive sur une très grande partie de sa superficie. Ce secteur, communément appelé le « *coteau jaune* » ressemblait autrefois à la section ombrothrophe de la Réserve écologique. Depuis, la grande majorité de son territoire a été drainée et convertie en terre agricole (fig. 47).

Or, le cours d'eau du Bras du Sud-ouest prend sa source dans ce secteur et plusieurs agriculteurs dépendent de cette rivière pour irriguer leurs cultures. Depuis quelques années, on note une problématique d'assèchement dans ce bassin versant assez important qui amène les propriétaires à augmenter la superficie des étangs ou leur nombre.

## Zones d'assèchement importantes

Secteur Rivière St-Jean (1)

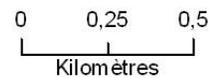


— Rivière St-Jean      — Nouveau lit de la rivière

Secteur du Coteau jaune (2)



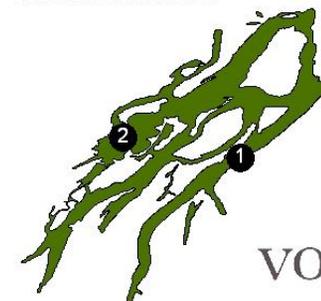
— Bras du Sud-ouest



### Sources

Institut de recherche en biologie végétale, 2005 et  
 MDDEP, 2010. BDTQ, 2010. MNRF. 1: 20 000  
 Projection NAD 83 (zone 18).

Figure 47 : Zones d'assèchement



### 9.5.3 Conflits d'usage dans les sentiers

Les sentiers tant de motoneige que de VTT sont utilisés pour beaucoup d'activités et par plusieurs utilisateurs. On note une augmentation de l'utilisation des sentiers notamment par les écuries privées et les centres équestres. Plusieurs personnes, propriétaires ou non, s'adonnent aussi à la randonnée pédestre, au vélo ou au ski de fond, par exemple. En résumé, ces sentiers qui parcourent le territoire sont utilisés en toutes saisons, et ce, à plusieurs fins. Cette multitude d'activités engendre des risques pour les usagers et des conflits d'usage. Des collisions entre usagers (ex. : cycliste et un VTT ou avec deux motoneiges) surviennent régulièrement et le taux d'accidents pourrait augmenter en même temps que l'achalandage. De plus, certains propriétaires bloquent le passage afin de limiter l'accès à leur propriété. Par exemple, des conflits entre motoneigistes et agriculteurs sont survenus ces dernières années et le risque que le phénomène se reproduise est élevé.

### 9.5.4 Érosion/accumulation

Le secteur de la rivière Saint-Jean, ciblé précédemment à la section 9.5.2 – *Assèchement par drainage et irrigation*, est aux prises avec un phénomène d'érosion des berges et d'accumulation des sédiments sur le lit de la rivière. De l'érosion et de l'envasement apparaissent entre autres parce que cette rivière est très artificialisée, mais aussi parce que l'inondation et l'exondation des talus de terre noire par la mise en service des barrages, déstabilisent ces talus fragiles dans le secteur de l'étang d'irrigation et en aval. On appelle ce phénomène le marnage.

Le processus d'érosion a notamment été initié suite à l'aménagement de l'étang d'irrigation. La berge qui sépare l'étang de la rivière est si mince par endroit que la végétation n'a pas le support nécessaire, ce qui provoque la chute des arbres. Les racines des arbres ne sont plus disponibles pour retenir le sol en place, qui s'érode et comble graduellement le lit de la rivière. Le phénomène est tel qu'on ne distinguera plus l'étang de la rivière, et ce, à très court terme (fig. 48).

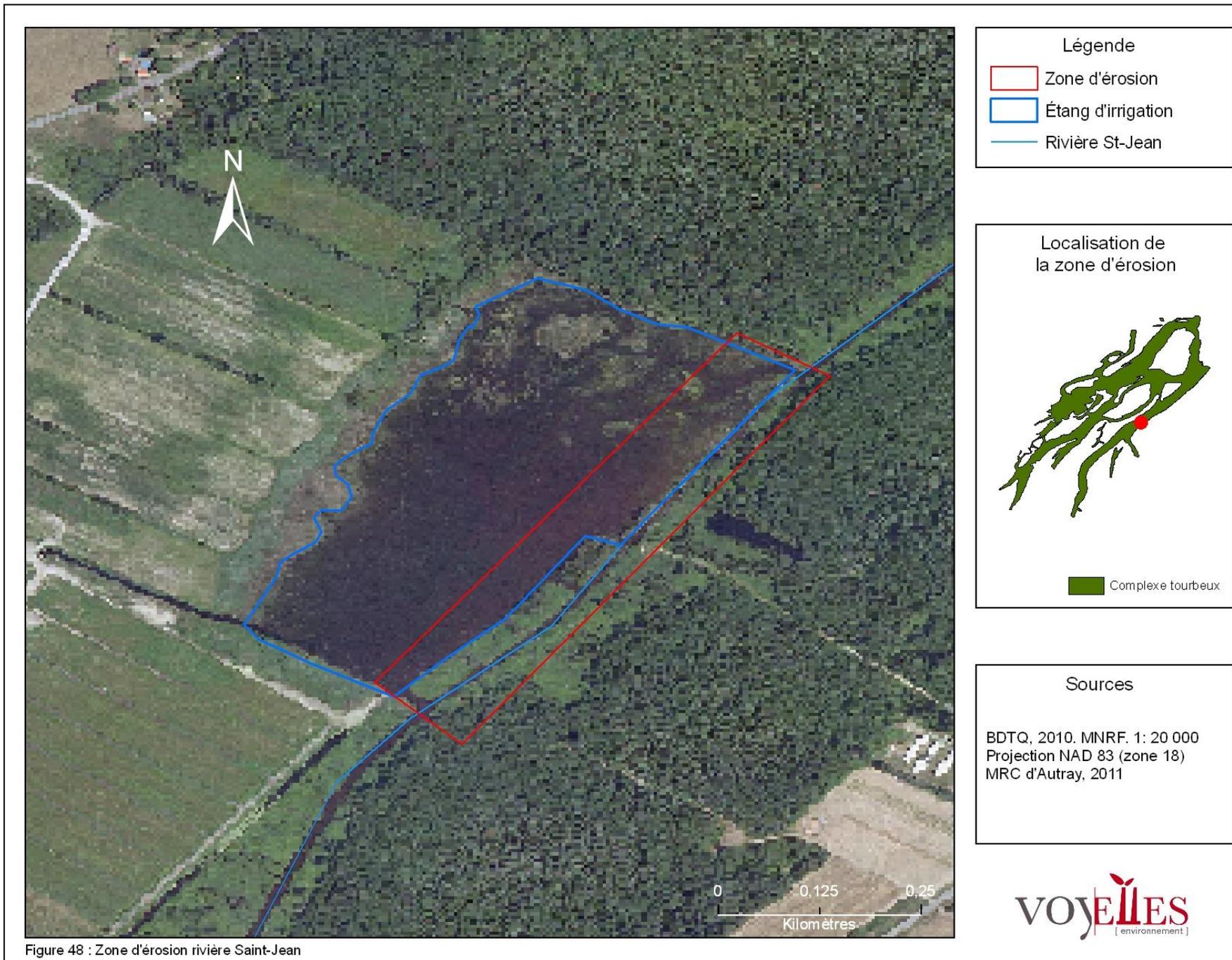


Figure 48 : Zone d'érosion rivière Saint-Jean

## 9.5.5 Fragmentation du territoire et milieux d'intérêt écologique, faunique et floristique

### 9.5.5.1 Fragmentation du territoire

La fragmentation du territoire est généralisée à l'ensemble du territoire. En plus de l'effet-lisière, ce phénomène limite les échanges écosystémiques entre les différents habitats et met en péril l'intégrité du milieu. Par exemple, le passage d'une route perturbe l'écoulement de l'eau souterraine ainsi que les voies de migration de certaines espèces de la flore et la faune terrestre.

Les plus grandes superficies en importance étant exemptes de fragmentation et dont l'intégrité écologique est jugée haute se trouvent dans la section amont du bassin versant de la rivière Saint-Joseph (10 km<sup>2</sup>), dans la portion ombrothrophe à la tête du bassin de la rivière Saint-Jean (3 km<sup>2</sup>), la portion ouest de la réserve écologique (2,5 km<sup>2</sup>) et enfin, dans le secteur du *coteau jaune* à Saint-Thomas (2 km<sup>2</sup>) (fig. 49). Bien que ces quatre secteurs représentent les plus importants en termes de superficie, d'autres îlots de moins de 2 km<sup>2</sup> sont toutefois présents en quelques endroits (fig. 49).

Les îlots naturels non fragmentés sont ceux dont le territoire n'est pas morcelé par des pertes définitives ou des perturbations de type linéaires comme des routes, des lignes de transport d'énergie, des voies ferrées ou des canaux de drainage, etc. et dont l'intégrité écologique est maintenue.

### 9.5.5.2 Milieux d'intérêt écologique, faunique et floristique

Ces milieux ont été déterminés en fonction des principaux éléments mis en évidence par le portrait. Par exemple, la présence d'espèces en situation précaire, l'intégrité du milieu et l'urgence d'agir représentent des critères de sélection des milieux d'intérêts ci-dessous.

- 1 Saint-Joseph : Superficie. Intégrité. Espèces en situation précaire. Biodiversité.
- 2 Tête Saint-Jean : Tête de bassin versant. Intégrité. Rareté de l'écosystème (ombrothrophe).
- 3 Coteau jaune : Tête de bassin versant. Urgence d'agir. Dépendance irrigation. Espèces en situation précaire.
- 4 L'Assomption : Rareté de l'écosystème (pessière noire).
- 5 Saint-Antoine : Tête de bassin versant.

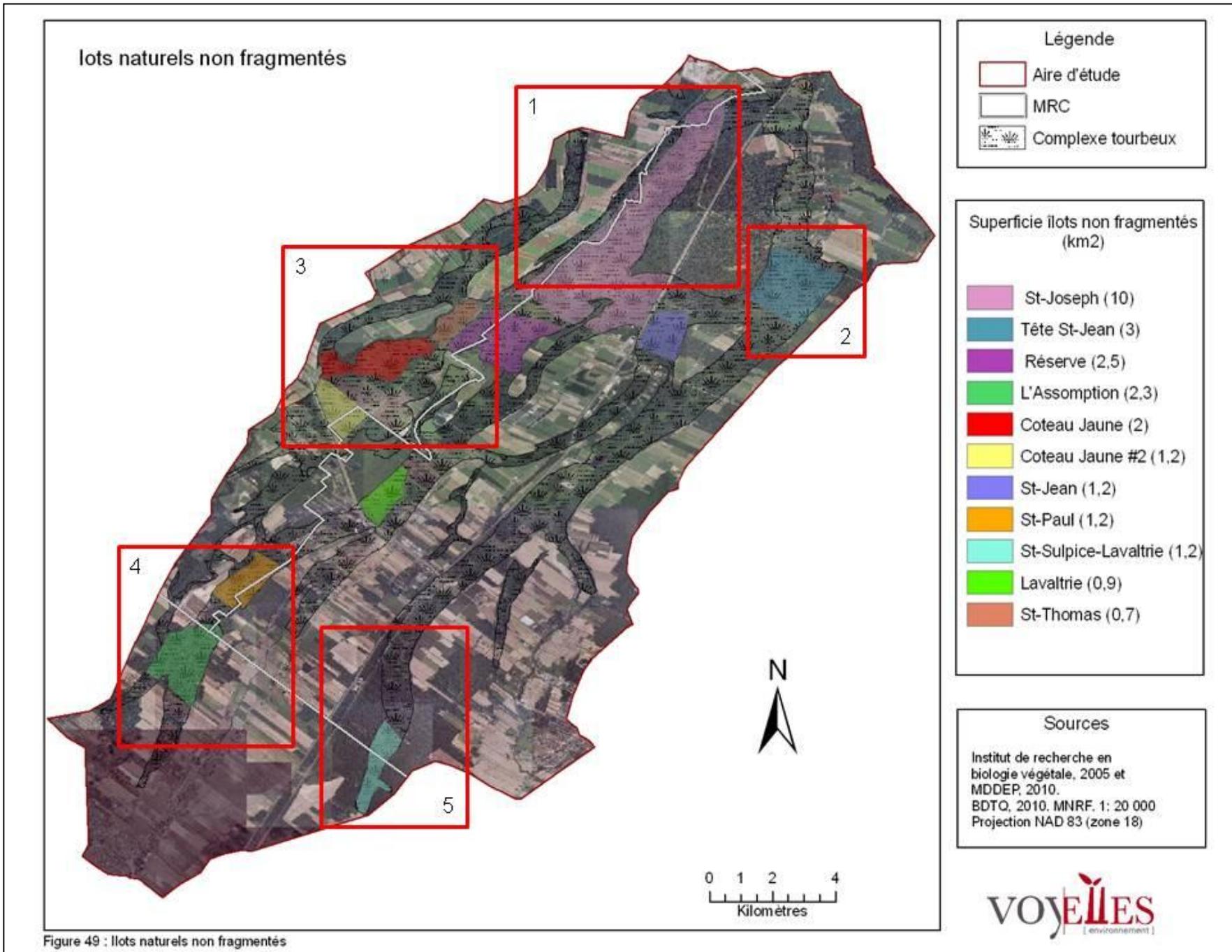


Figure 49 : Ilots naturels non fragmentés

### **9.5.6 Invasion de plantes envahissantes**

L'invasion des plantes envahissantes comme le phragmite commun (roseau) et la salicaire commune est un phénomène généralisé dans le sud du Québec, principalement en bordure des routes. Le phragmite est cependant beaucoup plus dommageable puisqu'il ne reste pas confiné aux abords des réseaux routiers. En effet, il emprunte des canaux de drainage secondaires pour ensuite envahir l'intérieur des habitats. Les milieux humides où le phragmite réussit à s'introduire peuvent être rapidement envahis avec des conséquences graves comme une diminution subite de la biodiversité. Bien que l'ensemble du complexe en soit affecté, deux principaux secteurs, dont la fragilité écologique est élevée, sont l'objet d'une invasion du phragmite commun.

En effet, lors d'inventaires et de suivis, un envahissement du phragmite a été observé dans le secteur amont de la rivière Saint-Joseph. Ce secteur composé essentiellement de marais à quenouilles est considéré comme un habitat essentiel pour le Petit blongios, espèce aviaire désignée en péril selon le COSEPAC. Une invasion progressive du phragmite risque de modifier les habitats en entrant en compétition avec la quenouille qui est une espèce moins coriace.

Le même phénomène est observé depuis plusieurs années dans la Réserve écologique des Tourbières-de-Lanoraie, de part et d'autre du chemin Joliette. La progression de l'invasion est telle que le sentier d'interprétation aménagé dans la zone éducative est lui-même envahi. Lors de l'aménagement du sentier, en 1994, la présence de cette plante était à peine perceptible. Année après année, cette espèce envahit un peu plus profondément les limites de la Réserve écologique.

### **9.5.7 Interventions des castors et gestion des barrages**

La rivière Saint-Joseph est régulée par les barrages de castors qui ont permis la création d'habitats marécageux dans cette zone. Sans ces derniers, l'écoulement des eaux se ferait beaucoup plus rapidement en direction du fleuve Saint-Laurent. Les castors colmatent notamment certains ponceaux qui permettent l'écoulement des eaux sous des infrastructures routières. À titre d'exemple, les ponceaux qui traversent le chemin de Joliette à la hauteur de la Réserve écologique sont fréquemment colmatés par les activités du castor. Ces digues artificielles représentent une contrainte majeure dans l'écoulement des eaux souterraines d'ouest en est. Ainsi, on remarque une élévation du niveau d'eau dans le secteur ouest et une

baisse à l'est. Ces variations dans les conditions hydrologiques risquent d'influencer la nature des habitats et les types de peuplements végétaux.

Des témoignages ont notamment permis d'établir que la destruction des barrages de castors portait régulièrement atteinte au milieu. Les castors colmatent les fuites un peu partout dans le complexe tourbeux. Pour limiter les inondations et permettre un bon écoulement des eaux (de rivière et de drainage), certains propriétaires détruisent les barrages au moyen de véhicules lourds de types « *pépine* ». Les manœuvres adoptées sont régulièrement inadéquates et le travail doit être répété dès que les activités de colmatage du castor reprennent.

Toutefois, aucune étude n'a été réalisée afin d'estimer les effets positifs et négatifs des activités du castor et de la gestion actuelle des barrages dans le complexe tourbeux.

## **10. ACQUISITION DE CONNAISSANCES**

Cette section illustre, suite à la présentation de l'état des connaissances présenté dans le portrait, les lacunes liées à l'information nécessaire à l'amélioration du portrait et diagnostic. Elle permet ainsi d'identifier les informations manquantes et celles qui méritent d'être approfondies.

### **10.1 Activités du castor et gestion des barrages**

Afin d'établir une gestion adéquate des barrages, il serait important d'étudier les effets positifs et négatifs des activités du castor sur l'ensemble du territoire.

### **10.2 Bassins versants**

Le fichier cartographique des bassins versants devrait être révisé afin de réduire les erreurs d'interprétation. La ligne de partage des eaux entre le bassin versant du Bras du Sud-ouest et du ruisseau Point-du-Jour, ainsi que celle qui sépare le bassin versant de la rivière Saint-Joseph et celui de la rivière Saint-Jean ne sont pas conformes à la réalité. Les deux têtes de bassins versants (coteau jaune associé au Bras du Sud-ouest et la tête de la rivière Saint-Jean) sont divisées de telle sorte qu'elles se retrouvent en partie dans deux bassins versants distincts.

### **10.3 Cartographie du diagnostic**

Bien que la photo-interprétation soit un outil précis, des validations de terrain pour chacune des classes d'intervention devraient être envisagées afin de réduire la marge d'erreur et augmenter la précision des résultats obtenus dans le diagnostic.

### **10.4 Combustibles fossiles**

Aucune information n'est actuellement disponible sur les ressources combustibles fossiles.

### **10.5 Délimitation complexe tourbeux**

Le MDDEP a revu la définition des milieux humides. Prévoir un raffinement de la circonscription du complexe tourbeux en fonction de ces nouvelles définitions.

<http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/rives/delimitation.pdf>

## **10.6 Eau de consommation et qualité de l'eau**

Des informations sont disponibles sur le captage d'eau à des fins d'irrigation. Or, aucune donnée n'est disponible sur les puits de captage municipaux et les puits personnels. Étant donné que le complexe tourbeux joue un rôle important dans la filtration et l'épuration de l'eau, les travaux de drainage risquent d'avoir un impact sur la qualité et la quantité d'eau disponible. Des échantillonnages devraient être envisagés notamment dans les principaux cours d'eau afin d'établir la qualité de l'eau de surface.

## **10.7 Hydrogéologie**

Intégrer les données des recherches en cours lorsque celles-ci seront disponibles (Laroque, 2011) ainsi que celles de TechnoRem (Scalzo, 2008). De plus, les MRC de D'Autray et de Joliette ont en leur possession des informations relatives à l'hydrogéologie. Les intégrer si ces dernières sont pertinentes.

## **10.8 Inventaires faunique et floristique**

Les secteurs de l'aire d'étude ont été inventoriés avec une intensité différente selon les classes d'espèces. Les données de faune aviaire et de flore sont importantes à la rivière Saint-Joseph et à la Réserve écologique, mais il serait pertinent d'améliorer les connaissances sur la faune piscicole. Des inventaires d'amphibiens, de reptiles et de faune aviaire pourraient être menés à la rivière Saint-Jean, dans le bras du Sud-ouest et dans le bloc tourbeux à Saint-Paul, par exemple. Il existe notamment des données de localisation pour les espèces floristiques recensées dans le complexe tourbeux (Tousignant, 2008). Il serait intéressant de les localiser au même titre que l'inventaire faunique.

Il serait notamment pertinent d'ajouter à la liste des inventaires des grands cervidés (cerfs et orignaux) et des inventaires des barrages et habitats du castor afin de mieux documenter le rôle de ce mammifère dans le maintien de cet écosystème et la problématique de la gestion des barrages par les propriétaires.

## **10.9 Produits forestiers non ligneux**

La connaissance concernant le potentiel relatif à la récolte de produits forestiers non ligneux est inexistante. Il serait intéressant d'étudier, par exemple, si des secteurs sont propices à la récolte de petits fruits ou de champignons.

## **10.10 Perturbations – État de situation**

Afin d'obtenir un diagnostic qui respecte davantage la réalité, il serait important d'étudier les effets des interventions linéaires et ponctuels. Par exemple, déterminer une zone d'impact pour les routes et les fossés afin de pouvoir calculer les perturbations en termes de superficie.

## **10.11 Registre cadastral – Municipalité de Saint-Thomas**

Les informations utilisées pour compléter l'inventaire des propriétaires de la municipalité de Saint-Thomas sont datées de 2005. Il serait pertinent de mettre l'inventaire à jour dès que les nouvelles données seront disponibles. De plus, le registre cadastral n'a pas encore été rénové dans cette municipalité. La cartographie ainsi que les statistiques devront être mises à jour dès que les travaux de rénovation cadastrale auront été effectués.

## **10.12 Règlements municipaux**

Un inventaire des règlements municipaux concernant le complexe tourbeux et une validation de leur conformité aux schémas d'aménagement des MRC devraient être réalisés, car aucune information à ce sujet n'est actuellement disponible. Définir le format du tableau et des informations intrinsèques (# de règlements ou plans d'urbanisme conformes aux schémas d'aménagement).

## **10.13 Tenure des terres**

Les informations indiquent qu'il existe une ambiguïté cadastrale relative à l'ancien lac Romère (référence section 6.2 : *Tenure des terres*). Il serait important de clarifier les informations afin d'établir à qui appartient réellement cette propriété. Il faudra notamment mettre à jour la cartographie dès que la rénovation cadastrale sera effectuée pour la municipalité de Saint-Thomas.

## 11. PLAN D'ACTION

Ce plan d'action vise à conserver, restaurer et à mettre en valeur le complexe tourbeux du delta de Lanoraie dans une perspective de développement durable. Il a été réalisé dans une démarche participative associant l'ensemble des membres du comité de conservation et de mise en valeur. Les projets d'action proposés ont été identifiés en fonction des priorités établies dans le portrait-diagnostic. Les suggestions et préoccupations des participants présents lors des deux consultations tenues auprès d'organismes œuvrant sur le territoire ont notamment été prises en considération lors de l'élaboration du plan d'action.

Au total, ce sont 46 projets d'action regroupés en sept catégories qui ont été sélectionnés et mis de l'avant par le comité de conservation et de mise en valeur (tab.27). Afin d'être mise en œuvre, chacune des actions devra être prise sous la responsabilité d'un, ou plusieurs représentants d'organisation sur une base volontaire. Lorsqu'un organisme prend la responsabilité d'une action, il sera membre du comité de mise en œuvre. La création de ce comité est prévu à l'article 2.4 du protocole d'entente et représente la première action du plan d'action (Annexe 2 : *Protocole d'entente*).

Tableau 27 : Liste des actions par catégorie

<b>Gestion</b>	
01	Mettre en place un comité de mise en œuvre du plan d'action et déterminer un coordonnateur et ses responsabilités (suivis des actions et en faire la promotion)
02	Déterminer les responsabilités respectives du MDDEP, du MRNF et des municipalités en ce qui a trait au contrôle des travaux dans le complexe tourbeux
03	Mettre en place un système de surveillance en impliquant différents intervenants
<b>Conservation/Protection</b>	
04	Réaliser un plan d'action afin de conserver les secteurs prioritaires identifiés dans le portrait (les têtes de bassin versant et la rivière Saint-Joseph)
05	Augmenter les superficies protégées en utilisant les outils de conservation favorables aux propriétaires (acquisition, servitude, don, réserve naturelle en milieu privé, paysage humanisé.)
06	Agrandir la Réserve écologique des Tourbières-de-Lanoraie
07	Identifier des corridors écologiques entre le complexe tourbeux et les milieux naturels environnants et évaluer le meilleur moyen pour leur mise en œuvre

<b>Conservation/Protection (suite)</b>	
08	Mettre en œuvre un programme de réhabilitation des bandes riveraines dans l'aire d'étude
09	Développer un programme de suivi de la biodiversité impliquant tous les intervenants
10	Améliorer la gestion des barrages agricoles afin d'en diminuer l'impact sur l'environnement (érosion, débit réservé, habitat du poisson, etc.)
11	Réaliser une mise à jour de la délimitation du complexe tourbeux en relation avec les nouvelles définitions de milieux humides du MDDEP
12	Mettre en place un programme de suivi de la qualité de l'eau des cours d'eau dans l'aire d'étude
13	Mettre en place un programme de suivi des espèces exotiques envahissantes et identifier les méthodes de contrôle
14	Réaliser un portrait de la situation du castor et établir un mode de gestion des castors nuisibles
15	Évaluer les besoins en irrigation et mettre en place un projet d'amélioration des méthodes utilisées selon les types de cultures (et type d'irrigation) pour favoriser l'économie d'eau
<b>Communication/Formation/Sensibilisation</b>	
16	Réaliser des cahiers du propriétaire intégrant la conservation volontaire et la mise en valeur des boisés
17	Mettre en place un projet de formation continue sur les milieux humides pour les inspecteurs municipaux des 3 MRC concernées et les autres intervenants du territoire
18	Réaliser des outils de sensibilisation faisant la promotion du complexe tourbeux, de ses attraits économiques, récréatifs et écologiques
19	Remettre en place le programme éducatif au sentier de la Réserve écologique
20	Mettre en place des projets qui incitent aux bonnes pratiques et à la protection des milieux sensibles pour les producteurs forestiers en milieu privé
21	Intégrer le plan de conservation et de mise en valeur aux sites internet des membres du comité
<b>Restauration</b>	
22	Identifier les sites de milieux humides qui pourraient faire l'objet d'un projet de restauration et les aménager (reboisement, colmatage de fossés, etc.)
23	Retirer ou déplacer la ligne électrique d'Hydro-Québec qui scinde la Réserve écologique des Tourbières-de-Lanoraie

<b>Réglementation</b>	
24	Uniformisation de la réglementation municipale en vigueur à l'intérieur du complexe tourbeux
25	Moduler la réglementation en fonction du potentiel hydrique, faunique et floristique réel des différents secteurs du complexe tourbeux
26	Uniformiser les affectations du territoire des trois MRC concernées en ce qui a trait au complexe tourbeux
27	Évaluer les distances appropriées de zone tampon à établir autour du complexe tourbeux et adapter la réglementation à cet effet
28	Vérifier la conformité des systèmes de traitement des eaux usées des résidences isolées
<b>Mise en valeur</b>	
29	Construction d'une tour d'observation près de l'accès de la réserve écologique
30	Analyser la possibilité de développer des sentiers multifonctionnels au pourtour du complexe tourbeux
31	Vérifier le potentiel de mise en place de haltes "Nature"
32	Développer, avec un regroupement de propriétaires, des projets de gestion écosystémique de leurs propriétés boisées
<b>Recherche d'informations</b>	
33	Inventorier les sujets d'étude potentiels et inciter la recherche dans les limites de l'aire d'étude
34	Valider les mentions historiques d'espèces fauniques et floristiques en situation précaire et compléter les inventaires dans l'aire d'étude
35	Réaliser des inventaires fauniques et floristiques afin de compléter les données du portrait (autres secteurs que la rivière Saint-Joseph et la Réserve écologique)
36	Réaliser un inventaire hivernal pour l'orignal et le cerf de Virginie
37	Mettre à jour les limites cartographiques des bassins versants et mettre le portrait à jour
38	Éliminer l'ambiguïté relative au Lac Romère et mettre à jour la cartographie de tenure des terres et cadastrale lorsque la rénovation cadastrale sera réalisée dans la municipalité de Saint-Thomas et mettre le portrait à jour
39	Mettre à jour la cartographie des peuplements forestiers lorsque les données du 4 <sup>e</sup> décennal du MRNF seront disponibles et mettre le portrait à jour

<b>Recherche d'informations (suite)</b>	
40	Inventaire des ressources forestières non ligneuses et estimation du potentiel de récolte
41	Localiser l'ensemble des sites de captage d'eau dans les limites de l'aire d'étude (puits ou pompes privées, puits municipaux) et réaliser un portrait détaillé du captage d'eau
42	Évaluer les impacts du changement cultural sur les milieux humides adjacents
43	Valider les perturbations identifiées dans le portrait-diagnostic et estimer les pertes liées au réseau routier et aux fossés de drainage
44	Regrouper les études hydrogéologiques récentes (rivière St-Jean, MRC de D'Autray, MRC de Joliette, UQAM), faire le portrait de l'hydrodynamisme du complexe tourbeux et mettre le portrait à jour
45	Évaluer le potentiel sylvicole des boisés du complexe tourbeux en considérant la réglementation existante sur le territoire
46	Réaliser un sondage auprès des propriétaires du complexe tourbeux

## **11.1 Catégorie Gestion**

Cette catégorie regroupe trois actions relatives à la mise en œuvre du plan d'action et à la gestion du territoire par les différents intervenants. Les actions proposées dans cette section permettront notamment de développer et de mettre en place des outils de partage d'informations, de discussion, de stratégies et une prise de décisions concertée.

**GESTION**

Programme # : 01

Mettre en place un comité de mise en œuvre du plan d'action et déterminer un coordonnateur et ses responsabilités (suivis des actions et en faire la promotion)



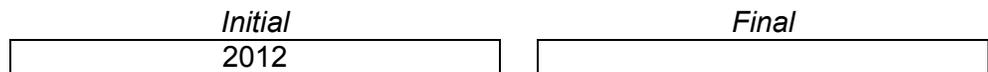
**Description de la problématique**

Afin d'assurer la mise en œuvre et le suivi des actions proposées, la création d'un comité de mise en œuvre du plan d'action est nécessaire. Ce comité sera composé de personnes (représentant d'organisme) qui auront pris sous leur responsabilité une ou plusieurs actions sur une base volontaire. Chaque responsable d'action sera ainsi membre du comité de mise en œuvre. La nomination d'un coordonnateur de comité sera notamment essentielle au bon fonctionnement des activités du comité.

**Partenaire (s) potentiel (s)**

- 1) Tous les membres de l'actuel comité de conservation
- 2) Autres organisations (Conservation de la nature, SCTL, SPTH, etc.)

**Échéancier**



**Description du plan d'action**

- 1) Le comité de conservation doit identifier un coordonnateur
- 2) Le comité de conservation doit associer un responsable volontaire pour chaque action
- 3) Mise en œuvre du plan d'action et suivi des actions

*Responsable retenu :*

Section réservée au Comité de mise en œuvre

**Statut**

Date :	

**GESTION**

Programme # : 02

Déterminer les responsabilités respectives du MDDEP, du MRNF et des municipalités en ce qui a trait au contrôle des travaux dans le complexe tourbeux



**Description de la problématique**

Le comité de conservation a soulevé un manque de connaissances aux niveaux des responsabilités que se partagent les différents intervenants quant aux contrôles des travaux dans le complexe tourbeux. Ce manque de communication entraîne des lacunes dans la gestion des travaux et (probablement) des manquements dans l'application des lois et règlements en vigueur.

**Partenaire (s) potentiel (s)**

- 1) MDDEP
- 2) MRNF
- 3) Municipalités-MRC

**Échéancier**

	<i>Initial</i>	<i>Final</i>
	2012	

**Description du plan d'action**

- 1) Colliger et rédiger les responsabilités respectives des intervenants
- 2) Transmettre, par voie officielle, le document aux intervenants
- 3) Former, si nécessaire, les intervenants afin qu'ils comprennent bien leurs responsabilités

*Responsable retenu :*

Section réservée au Comité de mise en œuvre

**Statut**

Date :	

**GESTION**

Programme # : 03

Mettre en place un système de surveillance en impliquant différents intervenants



**Description de la problématique**

Comme le démontre la section *Lois et règlements* du Portrait-Diagnostic, le milieu est réglementé à plusieurs niveaux. Toutefois, il est difficile pour les intervenants (MDDEP, MRNF, municipalités) d'assurer l'application des Lois et Règlements en vigueur sur un territoire aussi large.

**Partenaire (s) potentiel (s)**

- 1) MDDEP
- 2) MRNF
- 3) Municipalités-MRC
- 4) Citoyens-Propriétaires

**Échéancier**

<i>Initial</i>	<i>Final</i>
2012	

**Description du plan d'action**

- 1) Cibler les membres du comité les plus pertinents
- 2) Inviter les membres
- 3) Définir un cadre de travail (rencontre biannuelle, suivis, etc.)
- 4) Définir des responsabilités partagées

*Responsable retenu :*

Section réservée au Comité de mise en œuvre

**Statut**

Date :	

## 11.2 Catégorie Conservation/Protection

Cette catégorie regroupe douze actions relatives à la conservation et la protection du complexe tourbeux du delta de Lanoraie. Les actions proposées dans cette section permettront d'atteindre des objectifs de conservation et d'assurer la pérennité de milieu tout en considérant les enjeux socioéconomiques régionaux. Pour y arriver, plusieurs options de conservation/protection sont disponibles.

Puisque le milieu est essentiellement de tenure privée, ces options doivent idéalement être mises de l'avant de manière volontaire par les propriétaires qui désirent y avoir recours. Ces activités de conservation font partie de *l'intendance privée*. Selon le Centre québécois du droit de l'environnement (CQDE), l'intendance privée se définit comme :

« *La conservation volontaire entreprise par un propriétaire d'un milieu naturel se trouvant sur sa propriété au bénéfice de la collectivité.* » (CQDE, 2011).

En résumé, les activités de conservation, par le biais de l'intendance privée, visent principalement :

- la protection, l'entretien et l'amélioration des milieux naturels;
- l'aménagement des milieux naturels à des fins fauniques;
- l'utilisation et la gestion des ressources naturelles de manière durable;
- la restauration des milieux naturels;
- la mise en valeur pour le public.

La division cadastrale ainsi que les composantes naturelles et humaines d'un milieu peuvent limiter ou favoriser une méthode de conservation plutôt qu'une autre. À titre d'exemple, il est plus facile de faire l'acquisition d'une propriété qui est enclavée dans un milieu naturel que d'acquérir un terrain dont la valeur écologique est élevée sur seulement 25% de la superficie. C'est dans ce contexte, et afin de proposer des outils adaptés aux différentes réalités, que plusieurs méthodes de conservation ont été développées.

Les sections suivantes présentent un résumé des principaux outils de conservation volontaire auxquels peuvent se référer les propriétaires désireux de conserver leur propriété. Pour de plus amples informations sur les outils de conservation et les procédures à suivre, incluant les détails

sur les avantages fiscaux, se référer aux annexes 10 à 13. Une brève description du mode de conservation appelé paysage humanisé y est notamment présentée.

### **11.2.1 La vente d'une propriété à valeur écologique**

Cette option se résume à la vente d'une propriété à valeur écologique par le propriétaire à un organisme de conservation. Elle est souvent utilisée afin de protéger un milieu naturel à forte valeur écologique qui est vulnérable ou susceptible d'être menacé par les activités de l'homme. Nonobstant le prix de vente de la propriété, cette option de conservation n'offre aucun avantage fiscal particulier (Annexe 10 : *Vente d'une propriété*) (SCCNRS, 2006).

### **11.2.2 La servitude réelle de conservation**

La servitude réelle de conservation est une entente juridique rattachée au titre de la propriété et conclue entre le propriétaire et un organisme de conservation. Elle permet de protéger la propriété (ou une partie de propriété) en fonction des restrictions d'utilisation établies par l'organisme de conservation et acceptées par le propriétaire. Dans ce contexte, le propriétaire demeure l'unique possédant de la propriété et peut y vivre. Il s'engage toutefois à respecter les restrictions établies lors de la signature de la servitude. La servitude réelle doit être perpétuelle. Elle est donc transmise lors de la vente ou du don de la propriété (Annexe 11 : *Servitude réelle* Annexe 12 : *Exemple de servitude*) (SCCNRS, 2006).

### **11.2.3 Le don écologique et testamentaire**

Le don écologique est une option qui permet à un propriétaire de donner une partie de sa propriété, ou la totalité, ou une servitude réelle de conservation à un organisme de conservation dans le but de la conserver à perpétuité. Le don écologique est un transfert de propriété par acte notarié et est géré par le Programme des Dons écologiques d'Environnement Canada. Le don écologique donne droit à des avantages fiscaux liés à la Loi de l'impôt sur le Revenu au Canada et sur le Revenu du Québec (Annexe 12 : *Dons écologiques*).

En ce qui concerne les dons testamentaires, ce type de don prend effet lors du décès du donateur par voie notariée. Cet outil donne droit à un traitement fiscal privilégié pour les héritiers si la valeur écologique de la propriété a été reconnue et si le don a été effectué via le Programme des Dons écologiques d'Environnement Canada (Annexe 13 : *Dons écologiques*) (SCCNRS, 2006).

#### 11.2.4 La réserve naturelle en milieu privé

Une réserve naturelle est un milieu privé protégé légalement reconnu par le MDDEP et inclus dans le réseau québécois des aires protégées. La demande de reconnaissance de réserve naturelle en milieu privé doit être faite auprès du MDDEP par le propriétaire (ou un organisme de conservation). Cette entente peut-être perpétuelle ou pour une durée minimale de 25 ans. Cet outil permet de protéger les composantes naturelles d'un site tout en conservant le droit de propriété du propriétaire comme pour la servitude de conservation réelle. Ce dernier conserve sa propriété et le droit d'y vivre, tout en bénéficiant d'avantages fiscaux tels l'exemption de taxes générales et des taxes scolaires (Annexe 14 : *Réserve naturelle*) (SCCNRS, 2006).

#### 11.2.5 Le paysage humanisé

Selon le ministère du Développement durable, de l'environnement et des Parcs, un paysage humanisé est définie comme :

« Une aire protégée constituée à des fins de protection de la biodiversité d'un territoire habité, terrestre ou aquatique, dont le paysage et les composantes naturelles ont été façonnés au fil du temps par des activités humaines en harmonie avec la nature et présentent des qualités intrinsèques remarquables dont la conservation dépend fortement de la poursuite des pratiques qui en sont à l'origine » (Gaudreault, 2011).

Cet outil de conservation doit être initié par une communauté locale ou d'un organisme. Ceux qui mettent de l'avant un projet de paysage humanisé doivent d'abord obtenir l'appui des élus municipaux ainsi que celle de la population en général par le biais de consultation publique, par exemple. Ensuite, une demande de reconnaissance doit être déposée auprès du MDDEP (*id.*). Le MDDEP décidera, en fonction de plusieurs critères, si le projet correspond à la définition d'un paysage humanisé.

Afin de déterminer le niveau de conservation, l'ensemble des intervenants doivent participer à la réalisation d'un plan de conservation dans lequel les moyens retenus pour protéger le territoire sont bien identifiés (zonage, activités permises et restreintes, etc.). La convention gouvernementale qui reconnaît le milieu à titre de paysage humanisé est d'une durée minimale de 25 ans. Cette méthode est intéressante puisqu'elle valorise l'humain en démontrant qu'il peut et veut, vivre en harmonie avec la nature (*id.*) (Annexe 15 : *Paysage humanisé*).

**CONSERVATION/PROTECTION**

Programme # : 04

Réaliser un plan d'action afin de conserver les secteurs prioritaires identifiés dans le portait (les têtes de bassin versant et la rivière Saint-Joseph)



**Description de la problématique**

Le portrait-diagnostic a révélé que les têtes de bassins versants et le secteur de la rivière Saint-Joseph étaient prioritaires pour la conservation. La conservation de ces secteurs est essentielle au maintien des échanges écosystémiques entre les habitats (ex : niveaux d'eau), ainsi que pour assurer la protection les espèces fauniques et floristiques qui y trouvent refuge. L'équilibre écologique et hydrologique dépend de la conservation de ces secteurs en particulier.

**Partenaire (s) potentiel (s)**

- 1) Société pour la conservation de la tourbière de Lanoraie
- 2) Fondation de la faune du Québec
- 3) Conservation de la nature
- 4) MRC- municipalités
- 5) Organismes de bassin versant (CARA et Zone Bayonne)

**Échéancier**

<i>Initial</i> 2012	<i>Final</i>
------------------------	--------------

**Description du plan d'action**

- 1) Réaliser un portrait détaillé de chacun des secteurs, incluant un inventaire des propriétaires
- 2) Déterminer les méthodes les mieux adaptées pour assurer la conservation de ces secteurs
- 3) Développer des stratégies de communication ciblées

*Responsable retenu :*

Section réservée au Comité de mise en œuvre

**Statut**

Date :	

**CONSERVATION/PROTECTION**

Programme # : 05

Augmenter les superficies protégées en utilisant les outils de conservation favorables aux propriétaires (acquisition, servitude, don, réserve naturelle en milieu privé, paysage humanisé.)



**Description de la problématique**

Seulement 11% du territoire est actuellement conservé par le biais de l'intendance privée (propriétés de la SCTL) et par la Réserve écologique des Tourbières-de-Lanoraie (MDDEP). Certains propriétaires participent déjà à la protection du milieu de manière officieuse et d'autres voudraient le faire et connaître les options adéquates pour y arriver. Puisque le territoire est essentiellement de tenure privée, des mesures de conservation volontaire sont les plus appropriées à développer.

**Partenaire (s) potentiel (s)**

- 1) Propriétaires
- 2) Société pour la conservation de la tourbière de Lanoraie
- 3) Conservation de la nature
- 4) Fiducie régionale
- 5) MDDEP-MAPAQ-CPTAQ
- 6) Fondation de la faune du Québec

**Échéancier**



**Description du plan d'action**

- 1) Réaliser un portrait cadastral détaillé, incluant l'inventaire des propriétaires
- 2) Déterminer les méthodes de conservation les mieux adaptées en fonction des propriétés (enclavées, non enclavées, privées, publiques, etc.)
- 3) Développer des stratégies de négociation avec les propriétaires
- 4) Faire des démarches auprès de la CPTAQ – Sensibilisation au morcellement

*Responsable retenu :*

Section réservée au Comité de mise en œuvre

**Statut**

Date :	

**CONSERVATION/PROTECTION**

Programme # : 06

Agrandir la Réserve écologique des Tourbières-de-Lanoraie



**Description de la problématique**

La Réserve écologique des Tourbières-de-Lanoraie couvre une superficie de 4,2 km<sup>2</sup>, soit 5% du territoire. Bien que son statut de réserve écologique lui confère une protection maximale, la zone ne représente qu'une petite superficie de l'écosystème.

**Partenaire (s) potentiel (s)**

- 1) Société pour la conservation de la tourbière de Lanoraie (SCTL)
- 2) Propriétaires adjacents
- 3) MDDEP

**Échéancier**

<i>Initial</i>	<i>Final</i>
2012	

**Description du plan d'action**

- 1) Entamer des négociations avec la SCTL pour la vente ou la cession de propriétés
- 2) Réaliser un portrait des propriétés adjacentes à l'actuelle réserve écologique
- 3) Développer des stratégies de négociation avec les propriétaires
- 4) Acquérir des propriétés et agrandir la réserve écologique

*Responsable retenu :*

Section réservée au Comité de mise en œuvre

**Statut**

Date :	

**CONSERVATION/PROTECTION**

Programme # : 07

Identifier des corridors écologiques entre le complexe tourbeux et les milieux naturels environnants et évaluer le meilleur moyen pour leur mise en œuvre



**Description de la problématique**

Le complexe tourbeux est l'un des derniers grands milieux naturels des basses-terres du Saint-Laurent. Cet écosystème est toutefois fragmenté de toutes parts et aucune connexion n'est observée avec les milieux naturels environnants. Les espèces fauniques et floristiques sont donc confinées, sans possibilité de se déplacer. On reconnaît maintenant l'importance de la connectivité dans le maintien de la biodiversité.

**Partenaire (s) potentiel (s)**

- 1) FUPAL (bandes riveraines, haies brise-vent)
- 2) MRC - municipalités
- 3) MAPAQ, MDDEP, MTQ et MRNF
- 4) Agence régionale de mise en valeur des forêts privées de Lanaudière (corridor forestier)
- 5) Organismes de bassin versant (CARA et Zone Bayonne)
- 6) Université du Québec à Trois-Rivières (Géographie)

**Échéancier**

<i>Initial</i>	<i>Final</i>
2012	

**Description du plan d'action**

- 1) Réaliser un portrait des milieux naturels environnants et fragmentés
- 2) Établir les zones de connexion potentielles avec et dans le complexe tourbeux (ex : couloirs forestiers, passes migratoires sous les routes)
- 3) Évaluer la mise en œuvre

*Responsable retenu :*

Section réservée au Comité de mise en œuvre

**Statut**

Date :	

**CONSERVATION/PROTECTION**

Programme # : 08

Mettre en œuvre un programme de réhabilitation des bandes riveraines dans l'aire d'étude



**Description de la problématique**

L'aire d'étude est située majoritairement en zone agricole. Comme dans plusieurs régions agricoles du Québec, une problématique au niveau des bandes riveraines y est observée. Les bandes riveraines sont efficaces pour contrer l'érosion, pour filtrer les contaminants qui migrent dans le sol tout en étant utilisées comme corridors écologiques par la faune et la flore.

**Partenaire (s) potentiel (s)**

- 1) FUPAL (démonstré un intérêt)
- 2) MRC - municipalités
- 3) Organismes de bassin versant (CARA et Zone Bayonne)
- 4) MDDEP, MRNF, MAPAQ
- 5) Agence régionale de mise en valeur des forêts privées de Lanaudière

**Échéancier**



**Description du plan d'action**

- 1) Établir les zones prioritaires pour la réhabilitation
- 2) Restaurer les bandes riveraines
- 3) Attribuer un statut de conservation afin de protéger les investissements

*Responsable retenu :*

Section réservée au Comité de mise en œuvre

**Statut**

Date :	

**CONSERVATION/PROTECTION**

Programme # : 09

Développer un programme de suivi de la biodiversité impliquant tous les intervenants



**Description de la problématique**

Comme le démontre le portrait, le complexe tourbeux regorge d'espèces fauniques et floristiques. Les inventaires qui y sont présentés ne sont toutefois que le résultat de compilations de données cumulées avec les années. Aucun suivi récurrent n'a été mis en place afin de valider la présence de toutes les espèces inventoriées à ce jour. Il est fort probable qu'avec l'augmentation des pressions anthropiques, que certaines espèces aient disparues pour laisser place à des espèces tolérantes ou exotiques.

**Partenaire (s) potentiel (s)**

- 1) MDDEP, MRNF, MAPAQ
- 2) Municipalités – MRC
- 3) Organismes environnementaux et organismes de bassin versant (CARA et Zone Bayonne)
- 4) FUPAL
- 5) Groupes ornithologiques

**Échéancier**

<i>Initial</i>	<i>Final</i>
2012	

**Description du plan d'action**

- 1) Créer un comité de suivi de la biodiversité
- 2) Établir les critères de suivi et mettre en place le programme
- 3) Promouvoir le programme

*Responsable retenu :*

Section réservée au Comité de mise en œuvre

**Statut**

Date :	

**CONSERVATION/PROTECTION**

Programme # : 10

Améliorer la gestion des barrages agricoles afin d'en diminuer l'impact sur l'environnement (érosion, débit réservé, habitat du poisson, etc.)



**Description de la problématique**

Le secteur de la rivière Saint-Jean, comme probablement les rivières St-Joseph et Point-du-Jour, est aux prises avec un phénomène d'érosion des berges et d'accumulation des sédiments sur le lit de la rivière. De l'érosion et de l'envasement apparaissent entre autres parce que cette rivière est très artificialisée, mais aussi parce que l'inondation et l'exondation des talus de terre noire par la mise en service des barrages, déstabilisent ces talus fragiles dans le secteur de l'étang d'irrigation et en aval.

**Partenaire (s) potentiel (s)**

- 1)MRC
- 2)MAPAQ
- 3)MRNF
- 4)MDDEP

**Échéancier**

	<i>Initial</i>	<i>Final</i>
2012		

**Description du plan d'action**

- 1)Évaluer la gestion des barrages des rivières Point-du-Jour et St-Joseph
- 2)Apporter les correctifs nécessaires à la gestion des barrages
- 3)Apporter les correctifs nécessaires aux infrastructures
- 4)Faire un suivi des correctifs

*Responsable retenu :*

Section réservée au Comité de mise en œuvre

**Statut**

Date :	

**CONSERVATION/PROTECTION**

Programme # : 11

Réaliser une mise à jour de la délimitation du complexe tourbeux en relation avec les nouvelles définitions de milieux humides du MDDEP



**Description de la problématique**

Les limites du complexe tourbeux ont été cartographiées en fonction des anciennes définitions des milieux humides établies par le Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. La cartographie actuelle nécessite d'être raffinée afin de permettre une application adéquate des nouvelles définitions des milieux humides. De plus, cela facilitera le travail des inspecteurs municipaux et des différents intervenants dans l'application des Lois et règlements en vigueur.

**Partenaire (s) potentiel (s)**

- 1) MDDEP
- 2) Université du Québec à Trois-Rivières (Géographie)
- 3) MRC- municipalités
- 4) Société pour la conservation de la tourbière de Lanoraie
- 5) Canards illimités

**Échéancier**

<i>Initial</i>	<i>Final</i>
2014	

**Description du plan d'action**

- 1) Définir un itinéraire pour une validation de terrain (secteurs problématiques)
- 2) Réaliser l'échantillonnage
- 3) Réaliser la mise à jour de la cartographie
- 4) Informer les MRC
- 5) Appliquer la nouvelle cartographie aux schémas d'aménagement

*Responsable retenu :*

Section réservée au Comité de mise en œuvre

**Statut**

Date :	

**CONSERVATION/PROTECTION**

Programme # : 12

Mettre en place un programme de suivi de la qualité de l'eau des cours d'eau dans l'aire d'étude



**Description de la problématique**

Les cours d'eau localisés dans l'aire d'étude sont sollicités grandement à des fins agricoles et municipales. Toutefois, aucun suivi n'est effectué systématiquement (annuellement) afin d'assurer la qualité des eaux de surface. Ces suivis sont importants afin de contrôler des problèmes d'érosion (matières en suspension) et de contamination potentiels.

**Partenaire (s) potentiel (s)**

- 1) Organismes de bassin versant (CARA et Zone Bayonne)
- 2) FUPAL
- 3) MDDEP et MAPAQ
- 4) Propriétaires (base volontaire)
- 5) Université du Québec à Trois-Rivières

**Échéancier**

<i>Initial</i>	<i>Final</i>
2012	

**Description du plan d'action**

- 1) Établir une procédure d'échantillonnage
- 2) Échantillonner les 5 cours d'eau sur une base annuelle
- 3) Rédiger le rapport statistique
- 4) Transmettre les informations aux intervenants

*Responsable retenu :*

Section réservée au Comité de mise en œuvre

**Statut**

Date :	

**CONSERVATION/PROTECTION**

Programme # : 13

Mettre en place un programme de suivi des espèces exotiques envahissantes et identifier les méthodes de contrôle



**Description de la problématique**

Comme partout dans le sud du Québec, certains habitats naturels sont envahis par des espèces exotiques comme le phragmite et la salicaire commune. Le portrait révèle que la réserve écologique des Tourbières-de-Lanoraie est affectée par ce phénomène ainsi que certains tronçons de la rivière Saint-Joseph. Afin de contrôler l'équilibre écologique et maintenir l'intégrité biologique du complexe tourbeux, il est important de connaître l'étendue de l'envahissement sur l'ensemble du complexe et de le contrer si la situation devenait inquiétante.

**Partenaire (s) potentiel (s)**

- 1) MDDEP
- 2) Société pour la conservation de la tourbière de Lanoraie
- 3) Université du Québec à Trois-Rivières (biologie, science de l'environnement)
- 4) MRNF
- 5) Municipalités et MRC

**Échéancier**

<i>Initial</i>	<i>Final</i>
2014	

**Description du plan d'action**

- 1) Réaliser un portrait de l'envahissement en fonction des espèces ciblées
- 2) Établir une procédure de suivi (annuel, aux deux ans, etc.)
- 3) Prendre des échantillons et évaluer la contamination génétique des espèces indigènes

*Responsable retenu :*

Section réservée au Comité de mise en œuvre

**Statut**

Date :	

**CONSERVATION/PROTECTION**

Programme # : 14

Réaliser un portrait de la situation du castor et établir un mode de gestion des castors nuisibles



**Description de la problématique**

Le castor est l'un des mammifères le plus fréquemment rencontrés dans le complexe tourbeux. Il y joue un rôle de régulateur de certains cours d'eau et ses barrages sont à l'origine de plusieurs habitats marécageux. Les manœuvres adoptées pour gérer les activités du castor peuvent être inadéquates et le travail doit être répété dès que les activités de colmatage du castor reprennent. Toutefois, aucune étude n'a été réalisée afin d'estimer les effets positifs et négatifs des activités du castor et de la gestion actuelle des barrages de castors dans le complexe tourbeux.

**Partenaire (s) potentiel (s)**

- 1) MRC-Municipalités
- 2) MRNF
- 3) Société pour la conservation de la tourbière de Lanoraie
- 4) FUPAL
- 5) Université du Québec à Trois-Rivières (biologie)
- 6) Association des trappeurs de Lanaudière

**Échéancier**

<i>Initial</i>	<i>Final</i>
2013	

**Description du plan d'action**

- 1) Réaliser le portrait de la situation du castor (localiser les barrages et évaluer les effets)
- 2) Établir et localiser les endroits où les activités du castor sont nuisibles (ex : fossé agricole)
- 3) Étudier les options de gestion adéquates
- 4) Établir le ou les modes de gestion
- 5) Informer les intervenants des nouveaux modes de gestion (MRC, municipalités et propriétaires)

*Responsable retenu :*

Section réservée au Comité de mise en œuvre

**Statut**

Date :	

**CONSERVATION/PROTECTION**

Programme # : 15

Évaluer les besoins en irrigation et mettre en place un projet d'amélioration des méthodes utilisées selon les types de cultures (et type d'irrigation) pour favoriser l'économie d'eau



**Description de la problématique**

Plusieurs étangs d'irrigation ont été creusés tant aux abords que dans le complexe dans lesquels des installations ont été installées pour pomper l'eau à des fins agricoles. Une étude a démontré que certaines cultures, étaient souvent surirriguées et qu'une meilleure gestion de l'irrigation permettrait de diminuer de façon significative les quantités d'eau utilisées.

**Partenaire (s) potentiel (s)**

- 1) MAPAQ
- 2) FUPAL
- 3) Université du Québec à Trois-Rivières (sciences de l'environnement, agroenvironnement)
- 4) Département des sols et de génie agroalimentaire de l'Université Laval

**Échéancier**

	<i>Initial</i>	<i>Final</i>
	2012	

**Description du plan d'action**

- 1) Déterminer les cultures qui ont des besoins importants en eau
- 2) Consulter les spécialistes du domaine afin de proposer des solutions d'économie en eau
- 3) Évaluer la meilleure façon de mettre en œuvre ces solutions auprès des producteurs agricoles

*Responsable retenu :*

Section réservée au Comité de mise en œuvre

**Statut**

Date :	

### **11.3 Catégorie Communication/Formation/Sensibilisation**

Cette catégorie regroupe six actions relatives au développement d'un plan de communication stratégique. Ces actions visent la formation et la sensibilisation des différents intervenants, principalement les élus municipaux, les propriétaires terriens et la population en général. Les actions proposées dans cette section permettront de développer et de mettre en place des outils de communication stratégiques en vue de promouvoir les résultats du portrait-diagnostic ainsi que les projets d'action proposés et en cours de réalisation. Ces actions visent notamment la formation des intervenants relativement aux milieux humides et à la réglementation applicable au complexe tourbeux. Des actions de sensibilisation de la population face aux enjeux sociaux, économiques et environnementaux sont également identifiées dans cette catégorie.

**COMMUNICATION/SENSIBILISATION**

Programme # : 16

Réaliser des cahiers du propriétaire intégrant la conservation volontaire et la mise en valeur des boisés



**Description de la problématique**

Il y a environ 800 individus et/ou entreprises propriétaires d'une ou plusieurs propriétés incluses totalement, ou en partie, dans le complexe tourbeux. Les propriétaires n'ont pas suffisamment d'informations sur les options de conservation. De plus, les notions de conservation sont souvent limitées à la conservation intégrale comme la réserve écologique. Le cahier du propriétaire représente notamment un moyen efficace de faire connaître les méthodes de conservation volontaire (et les incitatifs) auprès des propriétaires.

**Partenaire (s) potentiel (s)**

- 1) Société pour la conservation de la tourbière de Lanoraie
- 2) Société de protection des terres humides
- 3) Fondation de la faune du Québec
- 4) MDDEP
- 5) Agence régionale de mise en valeur des forêts privées de Lanaudière

**Échéancier**

<i>Initial</i>	<i>Final</i>
2013	

**Description du plan d'action**

- 1) Cibler les propriétaires (la totalité ou pas)
- 2) Définir le message
- 3) Estimer les budgets nécessaires
- 4) Recherche de financement
- 5) Mise en œuvre

*Responsable retenu :*

Section réservée au Comité de mise en œuvre

**Statut**

Date :	

**COMMUNICATION/SENSIBILISATION**

Programme # : 17

Mettre en place un projet de formation continue sur les milieux humides pour les inspecteurs municipaux des 3 MRC concernées et les autres intervenants du territoire



**Description de la problématique**

Le protocole d'entente pour la conservation et la mise en valeur du complexe tourbeux du delta de Lanoraie prévoit le partage et l'accompagnement dans l'application réglementaire concernant la protection de la tourbière. Les municipalités ont fait part d'un besoin de formation de leurs inspecteurs. En effet, la réglementation évolue dans le temps en fonction de nouvelles définitions et/ou nouveaux enjeux régionaux, ce qui rend difficile le travail des inspecteurs et, par le fait même, d'assurer un contrôle adéquat des activités qui s'y déroulent.

**Partenaire (s) potentiel (s)**

- 1) MDDEP
- 2) MRC - Municipalités
- 3) Société de protection des terres humides (démontré un intérêt)
- 4) Agence régionale de mise en valeur des forêts privées de Lanaudière
- 5) Organismes de bassin versant (CARA et Zone Bayonne)
- 6) Clubs agro-environnementaux

**Échéancier**

<i>Initial</i>	<i>Final</i>
2012	

**Description du plan d'action**

- 1) Rédiger et monter un programme de formation
- 2) Établir une procédure de mise à jour de la formation (et des employés municipaux)
- 3) Fixer des horaires de formation
- 4) Offrir les formations en boucle continue

*Responsable retenu :*

Section réservée au Comité de mise en œuvre

**Statut**

Date :	

**COMMUNICATION/SENSIBILISATION**

Programme # : 18

Réaliser des outils de sensibilisation faisant la promotion du complexe tourbeux, de ses attraits économiques, récréatifs et écologiques



**Description de la problématique**

La population, dont plusieurs propriétaires, ne connaît pas les enjeux relatifs au complexe tourbeux dans son ensemble, comme la régularisation, la filtration et l’emmagasiner des eaux. Les citoyens sont généralement inconscients de la richesse de l’écosystème et de son importance au niveau régional, tant aux niveaux économiques, récréatifs qu’écologiques.

**Partenaire (s) potentiel (s)**

- 1) MDDEP et MRNF
- 2) MRC et municipalités
- 3) Société de protection des terres humides
- 4) Société pour la conservation de la tourbière de Lanoraie
- 5) Organismes de bassin versant (Cara et Zone Bayonne)

**Échéancier**



**Description du plan d’action**

- 1) Déterminer le public cible (population, propriétaires, etc.)
- 2) Déterminer les outils de sensibilisation en fonction du public cible (dépliant, publicité, chroniques dans les journaux, etc.)
- 3) Mettre en œuvre
- 4) Réaliser un suivi de performance

*Responsable retenu :*

Section réservée au Comité de mise en œuvre

**Statut**

Date :	

**COMMUNICATION/SENSIBILISATION**

Programme # : 19

Remettre en place le programme éducatif au sentier de la Réserve écologique



**Description de la problématique**

La Société de protection des terres humides (anciennement la Bande à Bonn'Eau) a développé un programme éducatif en regard aux tourbières de Lanoraie. Ce programme éducatif a été offert à la Réserve écologique pendant plus de 20 ans par le biais de visites guidées. Or, ces dernières années, l'organisme a progressivement transféré ses activités vers d'autres priorités, jusqu'à laisser tomber complètement la gestion du programme éducatif. Actuellement, c'est la municipalité de Lanoraie qui gère et offre 2 à 3 visites guidées (sur réservation) durant l'été.

**Partenaire (s) potentiel (s)**

- 1) Société de protection des terres humides
- 2) Société pour la conservation de la tourbière de Lanoraie
- 3) Association forestière de Lanaudière
- 4) Organismes de bassin versant (Cara et Zone Bayonne)
- 5) Municipalité de Lanoraie
- 6) MDDEP

**Échéancier**

<i>Initial</i>	<i>Final</i>
2013	

**Description du plan d'action**

- 1) Étudier l'intérêt des intervenants pour la prise en charge du programme éducatif
- 2) Établir un protocole d'entente en fonction des intérêts des parties
- 3) Remise en œuvre du programme éducatif

*Responsable retenu :*

Section réservée au Comité de mise en œuvre

**Statut**

Date :	

**COMMUNICATION/SENSIBILISATION**

Programme # : 20

Mettre en place des projets qui incitent aux bonnes pratiques et à la protection des milieux sensibles pour les producteurs forestiers en milieu privé



**Description de la problématique**

Plusieurs producteurs forestiers sont conscients de la fragilité et de l'importance écologique de leur (s) propriétés (s). Toutefois, aucune mesure n'est actuellement en place pour les inciter à protéger davantage les milieux sensibles et pour couvrir les pertes financières potentielles advenant une diminution de la rentabilité des productions forestières.

**Partenaire (s) potentiel (s)**

- 1) Agence régionale de mise en valeur des forêts privées de Lanaudière
- 2) MDDEP
- 3) MRNF
- 4) Milieu universitaire
- 5) Syndicat des propriétaires forestiers du Sud-Ouest du Québec

**Échéancier**

	<i>Initial</i>	<i>Final</i>
	2014	

**Description du plan d'action**

- 1) Évaluer les moyens disponibles
- 2) Mettre en œuvre les options de conservation et les incitatifs

*Responsable retenu :*

Section réservée au Comité de mise en œuvre

**Statut**

Date :	

**COMMUNICATION/SENSIBILISATION**

Programme # : 21

Intégrer le plan de conservation et de mise en valeur aux sites internet des membres du comité



**Description de la problématique**

Beaucoup de temps et d'efforts ont été déployés par l'ensemble des membres du comité de conservation pour réaliser le plan de conservation et mise en valeur du complexe tourbeux du delta de Lanoraie. Afin de le rendre accessible et d'en faire la promotion d'une manière optimale, il a été proposé d'intégrer le document sur les sites internet des membres du comité.

**Partenaire (s) potentiel (s)**

1) Tous les membres du comité

**Échéancier**

	<i>Initial</i>	<i>Final</i>
	2012	

**Description du plan d'action**

1) Intégrer et mettre en ligne le plan de conservation et de mise en valeur  
 2) Faire la promotion

*Responsable retenu :*

Section réservée au Comité de mise en œuvre

**Statut**

Date :	

## **11.4 Catégorie Restauration**

Cette catégorie regroupe deux actions relatives à la restauration de certains secteurs perturbés du complexe tourbeux. Les projets proposés dans cette section visent le rétablissement des sites ayant subi des pressions au point de perdre leurs composantes naturelles. Parfois, certains secteurs perturbés peuvent même être susceptibles d'affecter l'équilibre écosystémique de l'ensemble du complexe tourbeux. Ainsi, plusieurs actions de restauration sont possibles, comme l'implantation de flore indigène, le retrait des plantes exotiques envahissantes, des haltes migratoires, du reboisement, revitalisation des berges, etc.

**RESTAURATION**

Programme # : 22

Identifier les sites qui pourraient faire l'objet d'un projet de restauration et les aménager (reboisement, colmatage de fossés, etc.)



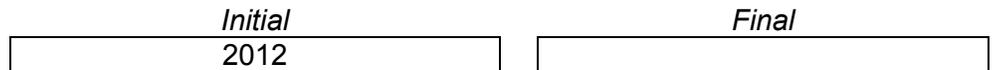
**Description de la problématique**

Le portrait-diagnostic a mis en évidence l'état de situation du milieu, mais n'a pas permis d'identifier les sites qui pourraient faire l'objet d'un projet de restauration.

**Partenaire (s) potentiel (s)**

- 1) FUPAL
- 2) Organismes de bassin versant (CARA et Zone Bayonne)
- 3) Fondation de la faune du Québec
- 4) Universités (projets de recherche)
- 5) MRNF
- 6) Propriétaires
- 7) Agence régionale de mise en valeur des forêts privées de Lanaudière

**Échéancier**



**Description du plan d'action**

- 1) Faire une analyse à partir de photo-interprétation
- 2) Valider sur le terrain les sites potentiels
- 3) Négocier des ententes avec les propriétaires
- 4) Mise en œuvre

*Responsable retenu :*

Section réservée au Comité de mise en œuvre

**Statut**

Date :	

**RESTAURATION**

Programme # : 23

Retirer ou déplacer la ligne électrique d'Hydro-Québec qui scinde la Réserve écologique des Tourbières-de-Lanoraie



**Description de la problématique**

La réserve écologique est scindée en deux par le passage d'une ancienne voie ferrée sur laquelle est érigée une ligne électrique d'Hydro-Québec. Cette ligne électrique sert à alimenter entre autre la propriété de l'entreprise Vifan, située à Lanoraie. L'ancienne voie ferrée est propriété de la Société pour la conservation de la tourbière de Lanoraie (servitude en faveur d'Hydro-Québec). Selon les termes légaux d'une réserve écologique, il est impossible d'intégrer cette section dans les limites de l'actuelle réserve écologique. De plus, elle ne s'intègre pas au paysage naturel.

**Partenaire (s) potentiel (s)**

- 1) Société pour la conservation de la tourbière de Lanoraie
- 2) Bell Canada
- 3) Hydro-Québec
- 4) MDDEP

**Échéancier**

<i>Initial</i>	<i>Final</i>
2015	

**Description du plan d'action**

- 1) Négocier la possibilité de retirer ou déplacer la ligne avec tous les intervenants
- 2) Sélectionner l'option la moins dommageable pour l'environnement
- 3) Mise en œuvre

*Responsable retenu :*

Section réservée au Comité de mise en œuvre

**Statut**

Date :	

## **11.5 Catégorie Réglementation**

Cette catégorie regroupe cinq actions relatives à la réglementation applicable au complexe tourbeux du delta de Lanoraie. Les projets proposés dans cette section visent essentiellement à uniformiser les règlements sur l'ensemble du territoire afin d'en faciliter la gestion. Cette catégorie d'actions a notamment pour objectif d'inciter les MRC et les municipalités à se doter d'outils réglementaires afin de conserver et protéger adéquatement le milieu.

**RÉGLEMENTATION**

Programme # : 24

Uniformisation de la réglementation municipale en vigueur à l'intérieur du complexe tourbeux



**Description de la problématique**

Le complexe tourbeux est réparti sur le territoire de 7 municipalités. Il existe toutefois une différence dans la réglementation relative à ce milieu. Ce phénomène entraîne des difficultés dans la gestion d'un même écosystème.

**Partenaire (s) potentiel (s)**

- 1) Les sept municipalités
- 2) MRC
- 3) MDDEP
- 4) MRNF

**Échéancier**

	<i>Initial</i>	<i>Final</i>
	2012	

**Description du plan d'action**

- 1) Réunir tous les intervenants
- 2) Inventorier la réglementation en vigueur
- 3) Établir une réglementation uniforme
- 4) Mettre en vigueur la nouvelle réglementation
- 5) Mettre le portrait à jour

*Responsable retenu :*

Section réservée au Comité de mise en œuvre

**Statut**

Date :	

**RÉGLEMENTATION**

Programme # : 25

Moduler la réglementation en fonction du potentiel hydrique, faunique et floristique réel des différents secteurs du complexe tourbeux



**Description de la problématique**

Les limites du complexe tourbeux incluent les zones de pertes définitives et de perturbations majeures. Les réglementations qui sont actuellement en vigueur (ex : RCI 232 de la MRC de D’Autray) ciblent toutefois la totalité du complexe tourbeux, bien que ce ne soit pas applicable partout. À titre d’exemple, le RCI 232 prévoit actuellement l’interdiction du drainage sur l’ensemble du milieu tel que le présentent les limites actuelles. Les zones agricoles incluses dans les limites du complexe sont donc assujetties au RCI, bien que cela ne soit pas réellement applicable.

**Partenaire (s) potentiel (s)**

- 1) MDDEP
- 2) MRNF
- 3) MRC et municipalités

**Échéancier**

<i>Initial</i>	<i>Final</i>
2012	

**Description du plan d’action**

- 1) Évaluer le potentiel hydrique, faunique et floristique
- 2) Déterminer les zones à fort potentiel
- 3) Cartographier les zones à fort potentiel (excluant les pertes définitives)
- 4) Moduler la réglementation

*Responsable retenu :*

Section réservée au Comité de mise en œuvre

**Statut**

Date :	

**RÉGLEMENTATION**

Programme # : 26

Uniformiser les affectations du territoire des trois MRC concernées en ce qui a trait au complexe tourbeux



**Description de la problématique**

Bien que l'agriculture soit importante au niveau régional, certaines activités vont à l'encontre de la protection du milieu. À titre d'exemple, la mise en valeur des sols organiques de la municipalité de Saint-Thomas promue dans le schéma d'aménagement de la MRC de Joliette restreint leur potentiel de conservation et risque de mettre en péril l'intégrité écologique du milieu. De plus, l'affectation conservation pour la MRC de D'Autray ne signifie pas la même chose pour la MRC de Joliette. On constate donc une incohérence dans la gouvernance d'un même écosystème.

**Partenaire (s) potentiel (s)**

- 1) MRC
- 2) MDDEP
- 3) MAMROT

**Échéancier**

<i>Initial</i>	<i>Final</i>
2013	

**Description du plan d'action**

- 1) Réunir tous les intervenants
- 2) Établir une définition uniformisée pour les trois MRC
- 3) Établir les secteurs visés
- 4) Mettre à jour les schémas d'aménagement

*Responsable retenu :*

Section réservée au Comité de mise en œuvre

**Statut**

Date :	

**RÉGLEMENTATION**

Programme # : 27

Évaluer les distances appropriées de zone tampon à établir autour du complexe tourbeux et adapter la réglementation à cet effet



**Description de la problématique**

L'équilibre écologique du complexe tourbeux dépend des interactions avec les coteaux sablonneux environnants. Bien que les milieux tourbeux soient réglementés, certaines activités qui se déroulent en périphérie peuvent avoir un impact important sur l'écosystème. Par exemple, un fossé de drainage situé aux abords du complexe, peut avoir un effet d'assèchement sur plusieurs dizaines de mètres. L'établissement de zones tampons dans certains secteurs sensibles, permettrait de protéger adéquatement le milieu et d'assurer sa pérennité.

**Partenaire (s) potentiel (s)**

- 1) MDDEP
- 2) MRC
- 3) Municipalités
- 4) Universités

**Échéancier**

<i>Initial</i>	<i>Final</i>
2013	

**Description du plan d'action**

- 1) Cibler les zones sensibles
- 2) Évaluer les distances appropriées de zones tampons
- 3) Établir les zones tampons
- 4) Adapter la réglementation

*Responsable retenu :*

Section réservée au Comité de mise en œuvre

**Statut**

Date :	

**RÉGLEMENTATION**

Programme # : 28

Vérifier la conformité des systèmes de traitement des eaux usées des résidences isolées



**Description de la problématique**

Les systèmes de traitement des eaux usées des résidences isolées sont *assujettis au Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées* du MDDEP. Si certains de ces systèmes ne sont pas conformes aux exigences du règlement, il y a des risques de rejets de contaminants dans l'environnement.

**Partenaire (s) potentiel (s)**

- 1) Municipalités
- 2) MDDEP

**Échéancier**



**Description du plan d'action**

- 1) Vérifier si des suivis de conformité ont été réalisés, si non ;
- 2) Établir une procédure de suivi
- 3) Vérifier la conformité
- 4) Agir tel que prévu au règlement en situation de non-conformité

*Responsable retenu :*

Section réservée au Comité de mise en œuvre

**Statut**

Date :	

## **11.6 Catégorie Mise en valeur**

Cette catégorie regroupe quatre actions relatives à la mise en valeur du complexe tourbeux. Ainsi, elle propose la mise en place de projets de mise en valeur des milieux naturels, des ressources naturelles, des paysages à des fins récréotouristiques tout en contribuant aux objectifs de protection des milieux naturels et du développement durable.

**MISE EN VALEUR**

Programme # : 29

Construction d'une tour d'observation près de l'accès de la réserve écologique



**Description de la problématique**

Outre les visites guidées offertes durant la saison estivale, il n'est pas possible d'observer le paysage particulier de la Réserve écologique. Il y a un promontoire à l'entrée, or une clôture bloque l'accès. De plus, cette infrastructure n'offre pas un aussi beau panorama que le ferait une tour d'observation.

**Partenaire (s) potentiel (s)**

- 1) Municipalité de Lanoraie
- 2) Organismes de bassin versant (Cara et Zone Bayonne)
- 3) MDDEP
- 4) Direction du patrimoine écologique et des parcs (MDDEP)

**Échéancier**



**Description du plan d'action**

- 1) Définir l'endroit le mieux adapté
- 2) Estimer la possibilité d'y installer une tour d'observation
- 3) Mise en œuvre

*Responsable retenu :*

Section réservée au Comité de mise en œuvre

**Statut**

Date :	

**MISE EN VALEUR**

Programme # : 30

Analyser la possibilité de développer des sentiers multifonctionnels au pourtour du complexe tourbeux



**Description de la problématique**

Le territoire (essentiellement de tenure privée) est parsemé de sentiers pédestres, de motoneiges et de VVT. Ces sentiers sont utilisés par de multiples utilisateurs sans que ce ne soit "officiel", ce qui génère des conflits entre usagers et propriétaires. La mise en place de sentiers multifonctionnels permettrait notamment de mettre en valeur les espaces naturels auprès des citoyens et de favoriser la qualité de vie des habitants.

**Partenaire (s) potentiel (s)**

- 1)Municipalités et MRC
- 2)MDDEP
- 3)Propriétaires
- 4)Tourisme Lanaudière
- 5)Organismes de bassin versant (CARA et Zone Bayonne)

**Échéancier**



**Description du plan d'action**

- 1)Définir un circuit potentiel (choix de la meilleure option en fonction des contraintes)
- 2)Présenter le projet aux propriétaires visés
- 3)Négocier avec les propriétaires concernés

*Responsable retenu :*

Section réservée au Comité de mise en œuvre

**Statut**

Date :	

**MISE EN VALEUR**

Programme # : 31

Vérifier le potentiel de mise en place de haltes "Nature"



**Description de la problématique**

Durant la saison estivale, la région est fréquentée par plusieurs touristes qui sont de passage. Beaucoup d'entre eux empruntent la route 138 en voiture, ou en moto durant les vacances. Afin de favoriser le développement touristique régional, il serait intéressant d'évaluer la possibilité de mettre en place des haltes nature. Ces dernières offriraient l'occasion aux passants et touristes de s'arrêter un temps (pour pique-niquer ou autres) dans des endroits calmes et paisibles, tout en stimulant l'économie locale (attrait locaux).

**Partenaire (s) potentiel (s)**

- 1) Municipalités
- 2) Ministère des Transports
- 3) Organismes environnementaux
- 4) MDDEP
- 5) Organismes de bassin versant (CARA et Zone Bayonne)

**Échéancier**

<i>Initial</i>	<i>Final</i>
2013	

**Description du plan d'action**

- 1) Définir les sites potentiels (choix de la meilleure option en fonction des contraintes)
- 2) Négocier avec les propriétaires concernés

*Responsable retenu :*

Section réservée au Comité de mise en œuvre

**Statut**

Date :	

**MISE EN VALEUR**

Programme # : 32

Développer, avec un regroupement de propriétaires, des projets de gestion écosystémique de leurs propriétés boisées



**Description de la problématique**

La gestion des boisés se fait actuellement par propriétaire foncier. Les travaux d'aménagement forestiers sont financés à la pièce. On reconnaît qu'une gestion plus globale peut apporter des bénéfices pour les écosystèmes mais aussi pour les propriétaires. Par exemple une vue d'ensemble d'un milieu permet de localiser les zones de forte et de faible productivité ainsi que les services écologiques rendus par les boisés. Ce type de gestion est favorisé par le regroupement de propriétaires. L'unité de bassin versant peut être utilisée en référence.

**Partenaire (s) potentiel (s)**

- 1) Propriétaires (regroupement)
- 2) Agence régionale de mise en valeur des forêts privées de Lanaudière
- 3) MDDEP
- 4) MRNF

**Échéancier**



**Description du plan d'action**

- 1) Réaliser une étude sur l'ensemble des boisés du complexe
- 2) Vérifier la réceptivité des propriétaires à la gestion globale des boisés
- 3) Mise en place de regroupements
- 4) Mise en œuvre de projets écosystémiques

*Responsable retenu :*

Section réservée au Comité de mise en œuvre

**Statut**

Date :	

## **11.7 Catégorie Recherche d'informations**

Cette catégorie regroupe 14 actions relatives à la recherche d'informations sur le complexe tourbeux. Elle propose des actions afin de compléter adéquatement le portrait-diagnostic et d'approfondir les connaissances de l'écosystème. Plus nombreuses sont les informations sur un milieu naturel, plus il est simple de le protéger adéquatement et d'innover dans le développement des outils de conservation.

**RECHERCHE D'INFORMATIONS**

Programme # : 33

Inventorier les sujets d'étude potentiels et inciter la recherche dans les limites de l'aire d'étude



**Description de la problématique**

La proximité du site avec les centres universitaires permet de faire des travaux de recherche tout près des centres urbains. De plus, il est important d'inciter la recherche afin d'améliorer constamment les connaissances sur le milieu. Plus les connaissances sont approfondies, plus la gestion de l'écosystème sera adaptée. Une liste de sujets a déjà été entamée (Annexe 16 : *Sujets de recherche*).

**Partenaire (s) potentiel (s)**

- 1) Société pour la conservation de la tourbière de Lanoraie
- 2) Ministères impliqués (MRNF, MDDEP, MAPAQ, autres)
- 3) Universités-Chercheurs

**Échéancier**

<i>Initial</i>	<i>Final</i>
2012-2017	

**Description du plan d'action**

- 1) Colliger les sujets de recherche et tenir la liste à jour
- 2) Proposer les sujets aux départements universitaires susceptibles d'être intéressés

*Responsable retenu :*

Section réservée au Comité de mise en œuvre

**Statut**

Date :	

**RECHERCHE D'INFORMATIONS**

Programme # : 34

Valider les mentions historiques d'espèces fauniques et floristiques en situation précaire et compléter les inventaires dans l'aire d'étude



**Description de la problématique**

Plusieurs mentions d'espèces fauniques et floristiques en situation précaire ont été recensées dans les inventaires annexés au portrait-diagnostic. Certaines de ces mentions proviennent d'inventaires datant de plus de 10 ans (ex : carex des prairies, 1943). Dans ce contexte, il serait intéressant de valider que leur présence est toujours observée dans les limites de l'aire d'étude.

**Partenaire (s) potentiel (s)**

- 1) Société pour la conservation de la tourbière de Lanoraie
- 2) MRNF
- 3) MDDEP
- 4) Groupes ornithologiques ou botaniques
- 5) Institut de recherche en biologie végétale
- 6) Service canadien de la Faune

**Échéancier**

<i>Initial</i>	<i>Final</i>
2013	

**Description du plan d'action**

- 1) Regrouper l'information en tenant compte des années d'inventaire
- 2) Évaluer la pertinence ou la priorité de mettre à jour les mentions pour chaque groupe d'espèces
- 3) Réaliser les inventaires et alimenter les banques de données (nationales)

*Responsable retenu :*

Section réservée au Comité de mise en œuvre

**Statut**

Date :	

**RECHERCHE D'INFORMATIONS**

Programme # : 35

Réaliser des inventaires fauniques et floristiques afin de compléter les données du portrait (autres secteurs que la rivière Saint-Joseph et la Réserve écologique)



**Description de la problématique**

Les secteurs de l'aire d'étude ont été inventoriés avec une intensité différente selon les classes d'espèces. Les données de faune aviaire et de flore sont importantes à la rivière Saint-Joseph et à la Réserve écologique, mais il serait pertinent d'améliorer les connaissances sur la faune piscicole. Des inventaires d'amphibiens, de reptiles et de faune aviaire pourraient être menés à la rivière Saint-Jean, dans le bras du Sud-ouest et dans le bloc tourbeux à Saint-Paul. Il serait intéressant de localiser les espèces floristiques recensées dans le complexe tourbeux.

**Partenaire (s) potentiel (s)**

- 1) MRNF
- 2) MDDEP
- 3) Société pour la conservation de la tourbière de Lanoraie
- 4) Groupes ornithologiques ou botaniques
- 5) Conservation de la nature
- 6) Organismes de bassin versant (CARA et Zone Bayonne)

**Échéancier**

<i>Initial</i>	<i>Final</i>
2013	

**Description du plan d'action**

- 1) Déterminer les sites d'inventaire
- 2) Déterminer les espèces (aviaires, piscicole, etc.)
- 3) Réaliser les inventaires
- 4) Mettre à jour les inventaires du portrait-diagnostic

*Responsable retenu :*

Section réservée au Comité de mise en œuvre

**Statut**

Date :	

**RECHERCHE D'INFORMATIONS**

Programme # : 36

Réaliser un inventaire hivernal pour l'orignal et le cerf de Virginie



**Description de la problématique**

Le complexe tourbeux est l'habitat du cerf et de l'orignal. Les inventaires quinquennaux réalisés par le MRNF ne couvrent pas nécessairement l'ensemble du complexe puisque les objectifs de gestion ne sont pas les mêmes. La planification d'un inventaire aérien propre à ce milieu devra être réalisé afin d'obtenir le portrait de ces populations.

**Partenaire (s) potentiel (s)**

1) MRNF

**Échéancier**



**Description du plan d'action**

- 1) Vérifier la compatibilité et la complémentarité d'un inventaire particulier au site jumelé à la séquence des inventaires nationaux
- 2) Réaliser l'inventaire

*Responsable retenu :*

Section réservée au Comité de mise en œuvre

**Statu**

Date :	

**RECHERCHE D'INFORMATIONS**

Programme # : 37

Mettre à jour les limites cartographiques des bassins versants et mettre le portrait à jour



**Description de la problématique**

Le fichier cartographique des bassins versants devrait être révisé afin de réduire les erreurs d'interprétation. La ligne de partage des eaux entre le bassin versant du Bras du Sud-ouest et du ruisseau Point-du-Jour, ainsi que celle qui sépare le bassin versant de la rivière Saint-Joseph et celui de la rivière Saint-Jean ne sont pas conformes à la réalité. Les deux têtes de bassins versants (coteau jaune associé au Bras du Sud-ouest et la tête de la rivière Saint-Jean) sont divisées de telle sorte qu'elles se retrouvent en partie dans deux bassins versants distincts.

**Partenaire (s) potentiel (s)**

- 1) Organisme de bassin versant Zone Bayonne
- 2) Organisme de bassin versant CARA
- 3) MDDEP

**Échéancier**

	<i>Initial</i>	<i>Final</i>
2012		

**Description du plan d'action**

- 1) Valider les zones ambiguës (apparaissent dans le portrait-diagnostic)
- 2) Mettre à jour la cartographie en fonction des critères de délimitation (ex : topographie)

*Responsable retenu :*

Section réservée au Comité de mise en œuvre

**Statut**

Date :	

**RECHERCHE D'INFORMATIONS**

Programme # : 38

Éliminer l'ambiguïté relative au Lac Romère et mettre à jour la cartographie de tenure des terres et cadastrale lorsque la rénovation cadastrale sera réalisée dans la municipalité de Saint-Thomas et mettre le portrait à jour



**Description de la problématique**

Les informations indiquent qu'il existe une ambiguïté cadastrale relative à l'ancien lac Romère. Il serait important de clarifier les informations afin d'établir à qui appartient réellement cette propriété. Il faudra notamment mettre à jour la cartographie dès que la rénovation cadastrale sera effectuée pour la municipalité de Saint-Thomas.

**Partenaire (s) potentiel (s)**

- 1) MRC de D'Autray
- 2) Municipalité de Saint-Thomas
- 3) MRNF

**Échéancier**



**Description du plan d'action**

- 1) Mettre à jour le fichier cadastral lorsque la rénovation sera réalisée
- 2) Mettre à jour la cartographie cadastrale et le portrait
- 3) Identifier le propriétaire du lot de l'ancien lac Romère à Lanoraie

*Responsable retenu :*

Section réservée au Comité de mise en œuvre

**Statut**

Date :	

**RECHERCHE D'INFORMATIONS**

Programme # : 39

Mettre à jour la cartographie des peuplements forestiers lorsque les données du 4<sup>e</sup> décennal du MRNF seront disponibles et mettre le portrait à jour



**Description de la problématique**

Les données utilisées (carte écoforestière (SIEF), 3e décennal), pour réaliser la cartographie des peuplements forestiers datent de 1994. Bien que la carte du portrait-diagnostic soit intéressante d'un point de vue de la biodiversité, plusieurs changements dans le couvert forestier depuis les années ont du s'opérer. Il sera important de mettre le portrait à jour dès que les données du 4e décennal seront disponibles afin d'avoir un portrait réel des peuplements (date prévue 2013).

**Partenaire (s) potentiel (s)**

- 1) MRNF
- 2) Agence régionale de mise en valeur des forêts privées de Lanaudière

**Échéancier**



**Description du plan d'action**

- 1) Mettre à jour la cartographie
- 2) Mettre à jour le portrait-diagnostic

*Responsable retenu :*

Section réservée au Comité de mise en œuvre

**Statut**

Date :	

**RECHERCHE D'INFORMATIONS**

Programme # : 40

Inventaire des ressources forestières non ligneuses et estimation du potentiel de récolte



**Description de la problématique**

La connaissance concernant le potentiel relatif à la récolte de produits forestiers non ligneux dans le complexe est inexistante. Il serait intéressant d'étudier, par exemple, si des secteurs sont propices à la récolte de petits fruits sauvages ou de champignons.

**Partenaire (s) potentiel (s)**

- 1) Institut de recherche en biologie végétale
- 2) Universités
- 3) Agence régionale de mise en valeur des forêts privée de Lanaudière
- 4) Association forestière de Lanaudière

**Échéancier**

<i>Initial</i>	<i>Final</i>
2013	

**Description du plan d'action**

- 1) Définir un itinéraire d'inventaire
- 2) Définir une technique d'inventaire
- 3) Négocier l'accès avec les propriétaires
- 4) Réaliser les inventaires

*Responsable retenu :*

Section réservée au Comité de mise en œuvre

**Statut**

Date :	

**RECHERCHE D'INFORMATIONS**

Programme # : 41

Localiser l'ensemble des sites de captage d'eau dans les limites de l'aire d'étude (puits ou pompes privées, puits municipaux) et réaliser un portrait détaillé du captage d'eau



**Description de la problématique**

Des informations sont disponibles sur le captage d'eau à des fins d'irrigation. Or, aucun portrait détaillé (cartographie) n'est disponible sur les puits de captage municipaux et les puits personnels (localisation, débit, etc.).

**Partenaire (s) potentiel (s)**

- 1) MDDEP
- 2) Municipalités
- 3) Propriétaires

**Échéancier**

<i>Initial</i>	<i>Final</i>
2013	

**Description du plan d'action**

- 1) Regrouper l'information disponible
- 2) Réaliser le portrait du captage d'eau
- 3) Mettre à jour le portrait-diagnostic

*Responsable retenu :*

Section réservée au Comité de mise en œuvre

**Statut**

Date :	

**RECHERCHE D'INFORMATIONS**

Programme # : 42

Évaluer les impacts du changement cultural sur les milieux humides adjacents



**Description de la problématique**

Depuis quelques années, on note une transformation importante dans les types de cultures. Avec la disparition de la culture du tabac, les agriculteurs se sont graduellement tournés vers d'autres solutions pour rentabiliser leurs terres. La culture des asperges, de la pomme de terre et de la canneberge en sont des exemples. Or, les nouvelles cultures sont souvent plus exigeantes en irrigation que ne l'étaient les cultures précédentes (tabac). Cela pourrait éventuellement entraîner des impacts sur le niveau de la nappe phréatique et sur le couvert forestier, par exemple.

**Partenaire (s) potentiel (s)**

- 1) FUPAL
- 2) MAPAQ
- 3) MDDEP
- 4) Agriculteurs
- 5) Universités

**Échéancier**

<i>Initial</i>	<i>Final</i>
2013	

**Description du plan d'action**

- 1) Mettre à jour la modélisation de l'hydrodynamisme global du complexe tourbeux (prog #44)
- 2) Déterminer les besoins en irrigation des nouvelles cultures
- 3) Évaluer les impacts de différents scénarios d'implantation de nouvelles cultures sur le territoire du complexe tourbeux

*Responsable retenu :*

Section réservée au Comité de mise en œuvre

**Statut**

Date :	

**RECHERCHE D'INFORMATIONS**

Programme # : 43

Valider les perturbations identifiées dans le portrait-diagnostic et estimer les pertes liées au réseau routier et aux fossés de drainage



**Description de la problématique**

Afin d'obtenir un diagnostic qui respecte davantage la réalité, il serait important d'étudier les effets des interventions linéaires et ponctuels. Par exemple, déterminer une zone d'impact pour les routes et les fossés afin de pouvoir calculer les perturbations en termes de superficie. Bien que la photo-interprétation soit un outil précis, des validations de terrain pour chacune des classes d'intervention devraient être envisagées afin de réduire la marge d'erreur et augmenter la précision des résultats obtenus dans le diagnostic.

**Partenaire (s) potentiel (s)**

1)MRC  
2)MDDEP  
3)Universités

**Échéancier**

<i>Initial</i>	<i>Final</i>
2012	

**Description du plan d'action**

1) Définir une zone d'impact aux éléments linéaires (autoroutes, routes, fossés)  
2) Valider les perturbations sur le terrain  
3) Mettre à jour la cartographie des perturbations et les statistiques du diagnostic

*Responsable retenu :*

Section réservée au Comité de mise en œuvre

**Statut**

Date :	

**RECHERCHE D'INFORMATIONS**

Programme # : 44

Regrouper les études hydrogéologiques récentes (rivière St-Jean, MRC de D'Autray, MRC de Joliette, UQAM), faire le portrait de l'hydrodynamisme du complexe tourbeux et mettre le portrait à jour



**Description de la problématique**

Plusieurs études hydrogéologiques ont été publiées ou sont sur le point de l'être. Puisque l'équilibre écosystémique du complexe tourbeux est basé essentiellement sur l'hydrogéologie, il sera important d'intégrer ses données au portrait-diagnostic afin de pouvoir modéliser l'hydrodynamisme global du complexe tourbeux.

**Partenaire (s) potentiel (s)**

- 1) MDDEP
- 2) MRC
- 3) UQAM
- 4) FUPAL

**Échéancier**



**Description du plan d'action**

- 1) Colliger l'ensemble des résultats des études publiées
- 2) Modéliser l'hydrodynamisme global du complexe tourbeux
- 3) Mettre à jour le portrait

*Responsable retenu :*

Section réservée au Comité de mise en œuvre

**Statut**

Date :	

**RECHERCHE D'INFORMATIONS**

Programme # : 45

Évaluer le potentiel sylvicole des boisés du complexe tourbeux en considérant la réglementation existante sur le territoire et la mise en place éventuelle d'une certification forestière



**Description de la problématique**

La réglementation existante sur le territoire a un impact sur le potentiel sylvicole. L'objectif est d'évaluer le potentiel sylvicole des boisés du complexe en tenant compte de la réglementation existante. Cet exercice permettrait de vérifier quelles zones du complexe sont maintenant peu productives au niveau sylvicole (ce qui orienterait les efforts de conservation) et d'identifier d'autres zones qui possèdent toujours un potentiel sylvicole intéressant malgré les différents règlements en vigueur (ce qui orienterait les efforts sylvicoles).

**Partenaire (s) potentiel (s)**

- 1) Agence régionale de mise en valeur des forêts privées de Lanaudière
- 2) Conseillers forestiers
- 3) Municipalités
- 4) MDDEP
- 5) MRNF

**Échéancier**

<i>Initial</i>	<i>Final</i>
2013	

**Description du plan d'action**

- 1) Analyser les différents règlements en vigueur
- 2) Déterminer les impacts des règlements sur le potentiel sylvicole
- 3) Évaluer les critères de la certification (ex : maintien de la ressource hydrologique) et leur applicabilité en forêt privée
- 4) Évaluer la caractéristiques forestières des boisés (composition, âge, interventions, etc.)
- 5) Évaluer les caractéristiques édaphiques des boisés (drainage, dépôt, pente, etc.)
- 6) Cartographier les différentes zones

*Responsable retenu :*

Section réservée au Comité de mise en œuvre

**Statut**

Date :	

**RECHERCHE D'INFORMATIONS**

Programme # : 46

Réaliser un sondage auprès des propriétaires du complexe tourbeux



**Description de la problématique**

Plus ou moins 800 individus (ou entreprises) sont propriétaires d'un cadastre inclus en totalité ou en partie dans le complexe tourbeux. Pour réaliser des projets, il est donc important de connaître les intentions de ces-derniers quant à la conservation et à la mise en valeur de leur propriété. Réunir ses informations permettra ainsi de diriger et cibler les actions en fonction des intérêts des propriétaires et des contraintes potentielles.

**Partenaire (s) potentiel (s)**

- 1) Fondation de la faune du Québec
- 2) Société pour la conservation de la Tourbière de Lanoraie
- 3) MDDEP

**Échéancier**



**Description du plan d'action**

- 1) Développer un questionnaire
- 2) Distribuer le questionnaire aux propriétaires
- 3) Colliger et analyser les informations recueillies
- 4) Faire une cartographie des contraintes (en fonction des intérêts des propriétaires)

*Responsable retenu :*

Section réservée au Comité de mise en œuvre

**Statut**

Date :	

## 11.8 Sources de financement

Il est à noter que la liste présentée ci-dessous n'est pas exhaustive. Plusieurs programmes de financement peuvent être trouvés par le biais de recherche par mots clés sur Internet.

Tableau 28 : Sources de financement

Organisme	Programme	Types de projet	Lien internet
Environnement Canada et MDDEP	Interactions Communautaires - Plan d'action Saint-Laurent	Des projets de restauration, de mise en valeur, de recherche d'information, de sensibilisation, d'éducation et d'acquisition de propriété ou d'entente de conservation à long terme, etc.	<a href="http://www.planstlaurent.qc.ca">www.planstlaurent.qc.ca</a>
Environnement Canada	Programme d'intendance de l'habitat	Projets d'acquisition de propriété, d'intendance des habitats	<a href="http://www.retablissement.gc.ca/HSP-PIH/">www.retablissement.gc.ca/HSP-PIH/</a>
Environnement Canada	Programme de partenariat sur les espèces exotiques envahissantes	Les projets qui visent à réduire l'introduction et la propagation d'EEE par des activités de prévention, de détection et d'intervention rapide, à accroître la compréhension et la sensibilisation relativement aux EEE et à favoriser la coordination et les communications au niveau provincial et territorial pour lutter contre les EEE.	<a href="http://www.ec.gc.ca/eee-ias/default.asp?lang=Fr&amp;n=A49893BC-1">http://www.ec.gc.ca/eee-ias/default.asp?lang=Fr&amp;n=A49893BC-1</a>
Environnement Canada	Programme de financement communautaire ÉcoAction	Projets qui visent à favoriser la mobilisation des collectivités pour aborder la qualité de l'air et de l'eau, les changements climatiques et la protection de la nature, la restauration ou l'amélioration de l'environnement. Projets qui renforcent la capacité des collectivités à acquérir des connaissances et des compétences, ainsi qu'à modifier leurs attitudes et leurs comportements.	<a href="http://www.ec.gc.ca/ecoaction/default.asp?lang=Fr&amp;n=FA475FEB-1">http://www.ec.gc.ca/ecoaction/default.asp?lang=Fr&amp;n=FA475FEB-1</a>
MDDEP	Partenaire pour la nature	Protection d'habitat en milieu privé, réserve naturelle, Acquisition de propriété, conservation volontaire	<a href="http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protegees/programme/index.htm">www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protegees/programme/index.htm</a>
MDDEP	Programme d'aide à la recherche et au développement en environnement (PARDE)	Le PARDE sert à financer des projets de R-D qui, conformément aux priorités établies par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, soutiennent le développement de connaissances environnementales stratégiques.	<a href="http://www.mddep.gouv.qc.ca/programmes/parde/index.htm">http://www.mddep.gouv.qc.ca/programmes/parde/index.htm</a>

Organisme	Programme	Types de projet	Lien internet
MRNF	Énergie Forêt Cerfs de virginie Emploi Mise en valeur Etc.	Développement durable et gestion intégré des ressources naturelles et faune de Québec.	<a href="http://www.mrnfp.gouv.qc.ca/programmes/index.jsp">http://www.mrnfp.gouv.qc.ca/programmes/index.jsp</a>
MRNF	Programme de mise en valeur des ressources du milieu forestier (Volet II)	Les activités à caractère faunique, récréatif, sylvicole, éducatif ou environnemental.	<a href="http://www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/amenagement/amenagement-programme-volet2.jsp">www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/amenagement/amenagement-programme-volet2.jsp</a>
Mouvement des Caisses Desjardins	Commandites et dons Desjardins	Initiatives communautaires, locales et régionales ayant trait à la promotion des valeurs coopératives, au développement économique, à l'éducation, à la santé, à l'environnement, aux arts et à la culture ainsi qu'aux sports et aux loisirs.	<a href="http://www.desjardins.com/fr/a_propos/profil/engagement/commandites/index.jsp">www.desjardins.com/fr/a_propos/profil/engagement/commandites/index.jsp</a>
Les Centres locaux de développement	Aide financière aux entreprises d'économie sociale	Sont admissibles les projets de démarrage, d'expansion ou de consolidation d'entreprises possédant les caractéristiques suivantes: poursuivre une finalité sociale; répondre à des besoins sociaux déterminés par la communauté; poursuivre des objectifs concordant avec les orientations du [plan local pour l'économie et l'emploi] du CLD, le cas échéant.	<a href="http://www.acldq.qc.ca">www.acldq.qc.ca</a>
Fondation de la faune du Québec	Faune en danger Pêche en herbe Protéger les habitats fauniques d'amélioration de la qualité des habitats aquatiques Découvrir les habitats fauniques Forêt-Faune	Les initiatives fauniques aident financièrement un large éventail de projets de conservation et de développement de la faune présentés par les organismes locaux.	<a href="http://www.fondationdelafaune.qc.ca/initiatives/programmes_aide/">http://www.fondationdelafaune.qc.ca/initiatives/programmes_aide/</a>
Fondation des amis de l'Environnement TD	Subventions	Protéger l'environnement et la faune canadienne; Sensibiliser les jeunes Canadiens et les encourager à participer à des activités liées à l'environnement; Améliorer la collaboration entre les organismes à vocation environnementale.	<a href="http://www.fef.td.com/francais/funding.jsp#criteria">http://www.fef.td.com/francais/funding.jsp#criteria</a>

Organisme	Programme	Types de projet	Lien internet
Fondation EJLB	Dons environnementaux	Protection de sites naturels d'importance, de même que le verdissement du paysage urbain. Initiatives environnementales concrètes conçues pour promouvoir et améliorer les pratiques environnementales durables.	<a href="http://www.ejlb.qc.ca/">http://www.ejlb.qc.ca/</a>
Fédération canadienne des municipalités	Fonds municipal vert	Le financement est attribué dans cinq secteurs d'activité municipale : l'eau, l'énergie, les matières résiduelles, les sites contaminés, et les transports.	<a href="http://fcm.ca/accueil/programmes/fonds-municipal-vert.htm">http://fcm.ca/accueil/programmes/fonds-municipal-vert.htm</a>
Hydro-Québec	Fondation Hydro-Québec pour l'environnement	Projets avec des retombées directes sur des milieux naturels. Les projets ayant priorité sont ceux qui prévoient des interventions concrètes sur des sites clairement définis, qui servent l'intérêt des collectivités locales et dont les retombées environnementales et sociales sont mesurables.	<a href="http://www.hydroquebec.com/fondation_environnement/">www.hydroquebec.com/fondation_environnement/</a>
Fonds d'action québécois pour le développement durable	Programme Actions en développement durable et Partenariat en développement durable	Les projets doivent favoriser les changements de comportements dans une démarche de développement durable et prévoir des résultats concrets. Ils doivent être réalisés en partenariat, avoir un effet positif sur l'environnement, avoir un effet levier et doivent s'inscrire en amont d'une problématique environnementale.	<a href="http://www.faqdd.qc.ca">www.faqdd.qc.ca</a>
Fonds québécois de la recherche sur la nature et les technologies	Fonds québécois de la recherche sur la nature et les technologies	Projets de recherche	<a href="http://www.fqrnt.gouv.qc.ca">www.fqrnt.gouv.qc.ca</a>
Jour de la Terre (Partenaires multiples)	Programme Écomunicipalité Corridors Verts Programme de reconnaissance Porteurs d'espoir	Activités varient selon le programme.	<a href="http://www.ecomunicipalite.org">http://www.ecomunicipalite.org</a> <a href="http://jourdelaterre.org/main.cfm?l=fr&amp;p=02_100\$ionID=3&amp;categorieID=35&amp;corridor=1">http://jourdelaterre.org/main.cfm?l=fr&amp;p=02_100\$ionID=3&amp;categorieID=35&amp;corridor=1</a>
Fondation héritage faune (Fédération québécoise de la faune)	Programme d'aménagement/acquisition d'habitat faunique	Acquisition de connaissances; Acquisition, servitude, entente dans le but de protéger un habitat; Caractérisation d'habitat; Réalisation d'aménagement faunique de protection ou de restauration des habitats.	<a href="http://www.fqf.qc.ca">http://www.fqf.qc.ca</a>
WWF Canada	Fonds de rétablissement des espèces en péril	Projets de conservation prioritaires afin de contribuer au rétablissement et à la protection d'espèces en voie de disparition ainsi que de leurs habitats naturels.	<a href="http://www.wwf.ca/fr/conservation/esrf/">http://www.wwf.ca/fr/conservation/esrf/</a>

## CONCLUSION

En 2010-2011, un protocole d'entente visant la conservation et la mise en valeur du complexe tourbeux du delta Lanoraie a été signé par différents intervenants du milieu. La signature de ce protocole a initié plusieurs actions dont l'interdiction du drainage et de changement de couvert forestier dans les limites du complexe tourbeux ainsi que la réalisation du présent plan de conservation et de mise en valeur pour l'ensemble du territoire (PCMV).

Les résultats obtenus suite à la phase 1 du PCMV, soit la réalisation d'un portrait-diagnostic, sont éloquentes. Il est en effet clairement démontré que le milieu est affecté de toutes parts par de très fortes pressions d'origine anthropique. De plus, l'établissement du portrait et l'analyse temporelle effectués ont permis d'établir qu'il existe une croissance des perturbations dans le temps. En effet, les résultats affichent des pertes définitives et des zones de perturbations majeures allant de 8% en 1979 à 31% aujourd'hui. Cette tendance représente une perte définitive et/ou des perturbations majeures de l'ordre de 0,75 km<sup>2</sup> annuellement. À ce rythme, la totalité des écosystèmes contenus dans le complexe tourbeux du delta de Lanoraie aura disparu d'ici l'an 2081 (70 ans).

Suite à ce constat, le comité de conservation et de mise en valeur, sur lequel 16 organisations ont siégés, a établi 46 actions de conservation et de mise en valeur jugées prioritaires. Ces actions sont réparties selon sept catégories : 1) gestion ; 2) conservation et protection, 3) communication et sensibilisation ; 4) restauration ; 5) réglementation ; 6) mise en valeur ; et 7) recherche d'informations.

Afin d'être mise en œuvre, chacune des actions devra être prise sous la responsabilité d'un ou plusieurs représentants d'organisation sur une base volontaire. Lorsqu'un organisme prend la responsabilité d'une action, il sera membre du comité de mise en œuvre. La création de ce comité est prévue à l'article 2.4 du protocole d'entente et représente la première action du plan d'action.

## REFERENCES

- AGENCE RÉGIONALE DE MISE EN VALEUR DES FORÊTS PRIVÉES DE LANAUDIÈRE (ARMVFPL) (2011). Benoit Couture. *Communication personnelle*. Juin 2011.
- AMÉNATECH INC. & URGEL DELISLE ET ASSOCIÉS (1989). *Étude de la tourbière de Lanoraie*, Rapport 2145-01, rapport final, 161p.
- ATLAS DES OISEAUX NICHEURS DES MARITIMES (AOM) (2009). *La paruline du Canada, espèce menacée*. Hiver 2009, # 46. 1p. [En ligne] <http://www.mba-aom.ca/francais/BWCwi09-FR.pdf>
- BANDE À BONN'EAU (2005) *Mémoire d'audiences publiques sur l'environnement – Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement de Saint-Thomas*. Présenté dans le cadre des audiences publiques de la commission du bureau d'audiences publiques sur l'environnement. 11p. [En ligne] <http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/LES-St-Thomas/documents/DM19.pdf>
- BILODEAU, Yannick (2011). Biologiste, MDDEP. *Communications personnelles*. Octobre 2011.
- BILODEAU, Yannick (2010). Biologiste, MDDEP. *Communications personnelles*. Décembre 2010.
- BOULET, Monique (2011). Biologiste, MRNF. *Communications personnelles*. Octobre 2011.
- CENTRE DE DONNÉES SUR LE PATRIMOINE NATUREL DU QUÉBEC (CDPNQ) (2008). *Les plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec*. 3<sup>e</sup> édition. Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs, Québec. 180 p.
- CENTRE QUÉBÉCOIS DU DROIT DE L'ENVIRONNEMENT (CQDE) (2011). *La conservation volontaire des milieux naturels privés*. Document de présentation. [En ligne]. <http://www.docstoc.com/docs/96557847/Si-lenvironnement-avait-ses-droits>
- COMITÉ SUR LA SITUATION DES ESPÈCES EN PÉRIL AU CANADA (COSEPAC) (2010). *Espèces sauvages canadiennes en péril*. Service canadien de la faune. Environnement Canada. [En ligne]. [http://www.cosepac.gc.ca/fra/sct0/rpt/rpt\\_ecep\\_f.cfm](http://www.cosepac.gc.ca/fra/sct0/rpt/rpt_ecep_f.cfm)
- COMITÉ SUR LA SITUATION DES ESPÈCES EN PÉRIL AU CANADA (COSEPAC) (2009). *Mise à jour – Évaluation et rapport de situation du COSEPAC sur le Petit Blongios (*Ixobrychus exilis*) au Canada*. COSEPAC. Ottawa. 42p. [En ligne]. [http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/eole\\_saint-valentin/documents/DQ25.1.4.pdf](http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/eole_saint-valentin/documents/DQ25.1.4.pdf)
- COMITÉ CONSULTATIF D'URBANISME ET D'AMÉNAGEMENT DE LANORAIE D'AUTRAY (CCUAL) (1987). *Mémoire portant sur la tourbière - Le zonage de Lanoraie d'Autray*. Travail présenté à la MRC de d'Autray et au gouvernement de Québec. Lanoraie. Document disponible au MDDEP 5141-03014(6.28)-30
- COMPTOIS, Paul (1982). *Histoire holocène du climat et de la végétation à Lanoraie*. Journal canadien des sciences de la terre. Vol. 19, #10, p. 1938-1951.
- CÔTÉ, Chantal (2011). MRNF. *Communications personnelles*. 10 juin 2011.
- CÔTÉ, Chantal (2006). *Suivi de la montaison de la perchande (*Perca flavescens*) et caractérisation des rives de la rivière Saint-Jean*. Direction de l'aménagement de la faune de Lanaudière. Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune. 74p.

- COUTURE, Benoit (2011). AMVFPL. *Communications personnelles*. 18 novembre 2011.
- DELISLE, Julien (2003). *Récoltes intéressantes de Lépidoptères autour de la réserve écologique des Tourbières-de-Lanoraie*. Fabriques, vol. 28, n°1. 14p.
- DELISLE, Julien (2001). *Récolte de quelques macrolépidoptères rares au Québec*. Laval. Fabriques 26 (2) p. 75-81.
- DUBÉ, Caroline (2010). *Impacts des emprises de lignes électriques sur la végétation des tourbières*. MSc. Sciences biologiques, Université de Montréal.  
Du mémoire est tirée la publication: Dubé, C., Pellerin, S. & Poulin, M. 2011. Do power line rights-of-way facilitate the spread of non-peatland and invasive plants in bogs and fens? *Botany* 89:91-103.
- ENVIRONNEMENT QUÉBEC (2003). *Aires protégées- Les réserves écologiques : des habitats protégés au naturel*. Réserve écologique des Tourbières-de-Lanoraie. Actuellement par MDDEP. [En ligne].  
[http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/reserves/tourbieres\\_lanoraie/res\\_48.htm](http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/reserves/tourbieres_lanoraie/res_48.htm)
- FORTIN, Lucie (1993). *Les principales sphaignes de la tourbière de Lanoraie et leur description sommaire*. Pour la Direction du patrimoine écologique du Ministère de l'environnement. 23p. et 1 annexe.
- GAGNON, Denis (1995). *Étude de l'hydrosystème de la rivière Saint-Joseph à Lanoraie (Québec) : De la tourbière au secteur agricole*. Mémoire présenté comme exigence partielle de la maîtrise en géographie, Université du Québec à Montréal. 236 p.
- GAGNON Denis, GAUTHIER, Diane, ROBILLARD, Luc, JUTRAS, Dominique et EMERY, Jean Jr. (1996). *La réserve écologique des Tourbières-de-Lanoraie. Programme éducatif*. La Bande à Bonn'Eau. Lanoraie. 132p.
- GAZODUC TQM (2011). *Réseau*. [En ligne]. <http://www.gazoductqm.com/fr/pdf/Carte.pdf>
- GAZODUC TQM (2011a). *Servitudes*. [En ligne]. <http://www.gazoductqm.com/fr/securite.html>
- GAUDREAU, Mélanie (2011). *Le paysage humanisé, outil privilégié pour la conservation du sud du Québec?*. Conférence. Ateliers sur la conservation des milieux naturels 2011. Table ronde sur l'utilisation de nouvelles catégories d'aires protégées pour une meilleure conservation. Orford (QC). 19 mars 2011.
- GRATTON, Louise et BOUCHARD, Denis (1994). *La réserve écologique des Tourbières-de-Lanoraie, cartographie de la végétation, plantes susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables et thématiques d'éducation*. Pour la Direction de la conservation et du patrimoine écologique, Ministère de l'Environnement et de la Faune. 44p.
- HANDFIELD, Louis (2010). *Le guide des papillons du Québec*. Édition Broquet. Québec.
- HARNOIS, Marcel, DUCHARME, Claude (1977). *À la découverte des oiseaux de Lanaudière*. Société d'ornithologie de Lanaudière, Joliette. 297p.
- INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC (2011). *Estimation de la population des MRC et des territoires équivalents*. [En ligne].  
[http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/dons\\_regnl/regional/mrc\\_total.htm](http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/dons_regnl/regional/mrc_total.htm)
- JOYAL, Robert (1972). *La tourbière à sphaignes Mer Bleue près d'Ottawa. II. Quelques facteurs écologiques*. *Canadian Journal of Botany*, 50 :1209-18.

- LANDRY, Bruno, MERCIER, Michel (1992). *Notions de géologie*, 3<sup>ième</sup> édition, Sherbrooke, Modulo Éditeur, 565p.
- LAROCQUE, Marie, ROSA, Éric et PELLERIN, Stéphanie (2007), *Caractérisation hydrogéologique, géomorphologique et écologique intégrée des tourbières-de-Lanoraie. Synthèse de l'été 2006*. Rapport présenté au Ministère de l'Environnement du Québec, Direction du patrimoine écologique et du développement durable, Québec. 19p.
- LAROCQUE, Marie (2008), *Caractérisation hydrogéologique, géomorphologique et écologique intégrée des tourbières-de-Lanoraie. Synthèse de l'été 2007*. Rapport présenté au Ministère de l'Environnement du Québec, Direction du patrimoine écologique et du développement durable, Québec. 11p.
- LEVASSEUR, Marc (2003). *Document de présentation pour la création du refuge faunique de la rivière Saint-Joseph à Lanoraie*. Rapport présenté à la Direction de l'aménagement de la faune de Lanaudière de la Société de la faune et des parcs du Québec. 42p.
- LEVASSEUR, Marc, BONIN, Joël et ROBILLARD, Luc (1999). *La rivière Saint-Joseph à Lanoraie : Inventaire de l'herpétofaune et des micromammifères de la tourbière*. Société pour la Conservation de la Tourbière de Lanoraie. Projet réalisé dans le cadre du Programme Action-Environnement et Faune 1998-99. 80p.
- LIARD, F (1979). *Inventaire des insectes, tourbières de Lanoraie et environs immédiats*. Bull. invent. Ins. Québec. 1(1) : 17.
- MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES, RÉGIONS ET OCCUPATION DU TERRITOIRE (MAMEROT) (2011). *Outils de planification : les grandes affectations du territoire*. [En ligne]. <http://www.mamrot.gouv.qc.ca/amenagement-du-territoire/guide-la-prise-de-decision-en-urbanisme/planification/grandes-affectations-du-territoire/>
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC (MENV) (2002). *Les tourbières de Lanoraie, État de situation*, 34p.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF) (2011). *Gros plan sur le Foncier*. [En ligne]. <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/foncier/arpentage/arpentage-representation.jsp>
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF) (2008). *Protection des espèces menacées ou vulnérables en forêt publique – La salamandre à quatre orteils (Hemidactylum scutatum)*. Faune Québec, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats et Forêt Québec, Direction de l'environnement forestier. 15p.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (2011). *Suivis des projets de recherche dans les Réserves écologiques du Québec 2007-11*. Service des aires protégées. Direction du patrimoine écologique du Québec. Documents internes.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (2007). *Identification et délimitation des écosystèmes aquatiques, humides et riverains*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec, 10 p. et annexes.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (2002). *Le certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement*. [En ligne]. <http://www.mddep.gouv.qc.ca/ministere/certif/index.htm>

- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (2010). Direction de l'analyse et de l'expertise régionales de Montréal, de Laval, de Lanaudière et des Laurentides, Yannick Bilodeau. *Mise à jour des limites du complexe tourbeux du delta de Lanoraie*. 2010.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (2007). Direction des évaluations environnementales. *Réponses aux questions du document DQ2*, 14 juin 2007, 10 pages. [En ligne].  
[http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/vaudreuil\\_dorion/documents/DQ2-1.pdf](http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/vaudreuil_dorion/documents/DQ2-1.pdf)
- MOISAN, Chantale (2011). *Facteurs naturels et humains influençant la présence d'une orchidée rare: Arethusa bulbosa*. MSc. Sciences biologiques, Université de Montréal.
- MOISAN, Chantale, PELLERIN, Stéphanie (2010). *Rapport préliminaire de la situation d'Arethusa bulbosa dans les réserves écologiques des Tourbières-de-Lanoraie et Léon-Provancher*. Pour le MDDEP, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Dans le cadre de la maîtrise: Facteurs naturels et humains influençant la présence et l'abondance d'une orchidée rare: *Arethusa bulbosa*. 16p.
- PAYETTE, André, BEAULIEU Michel, BANDE A BONN'EAU (2003). *Contribution à l'Étude de la biodiversité des arthropodes de la réserve écologique des Tourbières-de-Lanoraie, Québec : inventaire préliminaire*.
- PAYETTE, André (2000). *Rapport d'inventaire préliminaire des abeilles (hymenoptera : Apoïdae) sur la flore vasculaire de la réserve écologique des Tourbières-de-Lanoraie*. Québec. Présenté au MDDEP.
- PAYETTE, André (1996). *Les apoïdes du Québec*. Revue L'abeille. Vol 17, No. 2.
- PELLERIN, Stéphanie, LAROCQUE, Marie et GARNEAU, Michelle (2006). Caractérisation hydrogéologique, écologique et géomorphologique intégrée des Tourbières-de-Lanoraie. Pour la Direction du patrimoine écologique et du développement durable. 23p.
- PILON, Jean-Guy et LAGACÉ, Denise (1995). *Analyse comparative de la faune odonatologique des Tourbières-de-Lanoraie avec d'autres biotopes de la zone tempérée froide du Québec*. Canada. Ppusc. Zool. Flumin. 131(1995) p. 9-18.
- PROTOCOLE PCMV (2010). *Protocole d'entente pour la conservation et la mise en valeur du complexe tourbeux du delta de Lanoraie*. 20p.
- ROBILLARD, Luc (2010). *Feuillet d'observations quotidiennes oiseaux du Québec*. Regroupement Québec Oiseaux. Service Canadien de la Faune, Environnement Canada. 32p.
- ROBILLARD, Luc (1998). *Les tourbières du delta de Lanoraie. Description biophysique de secteurs prioritaires à protéger et répertoires des propriétaires*. Programme Action-Environnement et Faune 1997-98. La société pour la conservation de la tourbière de Lanoraie. 58p. et 3 annexes.
- ROBILLARD, Luc, FALARDEAU, Gilles, L. SAVARD, Jean-Pierre (1998) *Les oiseaux de la réserve écologique des Tourbière-de-Lanoraie*. Service canadien de la faune, Direction de la conservation de l'environnement, Environnement Canada. 47p.
- ROSA, Éric (2007). *Caractérisation hydrogéologique du complexe tourbeux de Lanoraie*, Québec, Canada. Mémoire de MSc Sciences de la Terre, département des sciences de la Terre et de l'atmosphère, UQAM. 93 p.

SAINT-LAURENT VISION 2000 (SLV2000) (2003). *Plan d'action et de réhabilitation écologique de comité ZIP des Seigneuries*. Par la Zone d'Intervention Prioritaire (ZIP) Seigneuries. Joliette. 137p.

SCALZO, Caroline, LAUZON, Jean-Marc (2008). *Acquisition de connaissances sur l'hydrologie, l'approvisionnement en eau et les écosystèmes de la rivière Saint-Jean-Lanaudière*. Document réalisé par la Fédération de l'UPA de Lanaudière, 100p. + tableaux.

SOCIÉTÉ DE CONSERVATION DU CORRIDOR NATUREL DE LA RIVIÈRE SAUMON (SCCNRS) (2006). Fiches conservation et leur traitement fiscal. [En ligne]. [www.sccnrs.ca/inx-cms/fr/publications](http://www.sccnrs.ca/inx-cms/fr/publications)

Service canadien des forêts (2011). Recommandations générales en matière de gestion. [En ligne]. <http://www.lib.unb.ca/Texts/Forest/bin/getfr7.cgi?directory=MX207/French/&filename=generales.html>

TARDY, Geneviève (2011). Géographe. *Communications personnelles*. 15 juin 2011.

TARDY, Geneviève, PELLERIN Stéphanie (IRBV) (2006). *Complexe tourbeux du delta de Lanoraie. Délimitation révisée et état de situation*, Montréal, 53 p. et annexes.

TOUSIGNANT, Marie-Eve (2008). *Impacts des activités humaines sur la diversité végétales des Tourbières-de-Lanoraie*. MSc. Sciences biologiques, Université de Montréal. Du mémoire est tiré la publication : Tousignant, M.E., Pellerin, S. & Brisson, J. 2010. Relative impact of human disturbances on the vegetation of a large wetland complex. *Wetlands*. 30: 333-344.

## LEXIQUE

### Général

**Tourbière ou complexe tourbeux** : Toute étendue de terrain où la production de biomasse végétale dépasse sa décomposition.

**Milieu humide** : Lieu inondé ou saturé d'eau pendant une période de temps suffisamment longue pour influencer la nature du sol et la composition de la végétation.

**Délimitation** : Fixation de la ligne séparative de deux terrains dont la composition pédologique diffère. Dans le cadre de ce rapport, la ligne séparatrice se situe à la jonction entre un sol organique et minéral.

**Géoréférencer** : Attribuer à un objet ou un phénomène les coordonnées géographiques permettant de définir sa position exacte dans un système d'information géographique.

### Interventions

**Perturbation** : Intervention humaine affectant l'intégrité biologique du milieu.

**Route** : Lien routier permettant le transport entre deux points. Habituellement, l'aménagement de telles infrastructures nécessite un drainage, un creusage et du remblayage.

**Agriculture** : Activité humaine visant la transformation d'un milieu naturel dans le but d'en faire l'agriculture. L'aménagement de champs agricoles consiste au déboisement, au nivellement et au drainage du sol.

**Transport d'énergie** : Réseau de transport d'énergie électrique. Habituellement, l'aménagement de telles infrastructures nécessite un drainage, le déboisement et l'aménagement de liens routiers permettant l'entretien du réseau de transport énergétique.

**Étang d'irrigation** : Cuvette servant à emmagasiner l'eau, en général pour des usages agricoles. L'aménagement d'un étang d'irrigation nécessite le déboisement et le creusage.

**Drainage agricole** : Fossé visant l'abaissement de la nappe phréatique dans les sols agricoles.

**Remblayage** : Activité humaine consistant à déposer du matériel solide sur un terrain de manière à le solidifier, à le rehausser ou à le niveler par rapport à un terrain adjacent.

**Pompage** : Activité humaine consistant à pomper l'eau directement dans un cours d'eau à l'aide de machinerie conçue à cet effet, majoritairement à des fins agricoles.

### Activités forestières

**Coupe totale** : Coupe unique de tous les arbres sur une superficie de terrain donné.

**Déboisement** : Coupe unique de tous les arbres sur une superficie de terrain donné dans le but d'un changement d'usage (ex : conversion agricole) ou pour l'utilisation du bois (ex : chauffage, bois d'œuvre).

**Drainage forestier** : Creusage de fossés servant à évacuer les eaux de ruissellement et d'infiltration afin d'améliorer la croissance des arbres et l'établissement de la régénération

naturelle ou artificielle. Fossé visant l'abaissement de la nappe phréatique dans les sols forestiers.

### **Entretien de plantation**

#### *Entretien de la régénération :*

C'est le contrôle de la végétation nuisible afin de faciliter la croissance de la régénération naturelle et artificielle des essences recherchées. Ce contrôle permet l'accès aux ressources nécessaires à la croissance des arbres dégagés (lumière, eau, minéraux, etc.).

#### *Protection et amélioration de la régénération :*

C'est la protection de la régénération contre les animaux, les insectes et les maladies dans le but de minimiser les dommages qu'ils pourraient causer aux arbres. Cette opération peut aussi viser la production d'arbres droits et sans nœuds (taille et élagage).

**Exploitation forestière :** Milieu naturel transformé en exploitation forestière. Cette activité nécessite un déboisement ponctuel et un drainage forestier.

**Préparation de terrain :** La préparation de terrain consiste à rendre un terrain favorable au reboisement de plants forestiers ou à favoriser l'implantation d'une régénération naturelle d'arbres (ex : labourage, hersage, déblaiement et débroussaillage).

### **Reboisement**

#### *Mise en terre :*

Opération qui consiste à mettre en terre de jeunes arbres sur un terrain où la forêt ne peut pas se régénérer rapidement par elle-même. Le reboisement peut aussi se réaliser dans des endroits où la qualité de la régénération naturelle fait défaut.

#### *Enrichissement de peuplement :*

Mise en terre de jeunes arbres visant l'introduction ou l'augmentation du nombre d'essences nobles afin d'améliorer la qualité de la régénération en place et sa variété en espèces. L'enrichissement se réalise généralement dans des trouées ou des mini-bandes.

### **Traitements non commerciaux**

#### *Éclaircie précommerciale :*

Traitement qui consiste à éliminer les tiges qui nuisent à la croissance d'arbres d'avenir choisis dans un jeune peuplement forestier. Ce traitement vise à stimuler la croissance des arbres d'avenir en régularisant l'espacement entre les arbres choisis.

#### *Éclaircie intermédiaire :*

Traitement qui consiste à dégager les arbres d'avenir par la récolte de la compétition qui les opprime. Il s'agit d'une coupe effectuée dans un peuplement trop dense dont l'âge se situe entre le précommercial et le commercial. Ce traitement vise à stimuler la croissance des arbres d'avenir en régularisant l'espacement entre les arbres choisis.

## **Traitements commerciaux (coupes sélectives)**

### *Éclaircie commerciale :*

C'est la récolte d'arbres de dimension marchande de qualité moindre ou qui nuisent aux arbres de qualité supérieure dans un peuplement forestier. Le but du traitement est d'accélérer l'accroissement des arbres restants et améliorer la qualité générale de la forêt. Il se réalise dans un peuplement composé d'arbres qui ont sensiblement le même âge.

### *Coupe de jardinage :*

C'est la récolte périodique d'arbres de dimension marchande choisis individuellement ou par petits groupes. Les arbres coupés sont de qualité moindre ou nuisent aux arbres de qualité supérieure. Cette coupe vise à perpétuer un peuplement en assurant sa régénération, sa qualité et sa croissance. Ce traitement se réalise dans un peuplement composé d'arbres d'âges variés.

## **Voirie forestière**

La voirie forestière a pour but de faciliter la réalisation des interventions sylvicoles et la récupération de bois. La voirie forestière comprend les activités de construction de chemin, d'amélioration de chemin et d'installation de ponceaux. *La construction ou l'amélioration de chemin n'est plus financée par l'Agence depuis avril 2009.*

## **ANNEXES**

### **Les annexes sont disponibles sur le cédérom**

Annexe 1 - Article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement

Annexe 2 - Protocole d'entente Complexe tourbeux du delta de Lanoraie

Annexe 3 - Addendum Saint-Thomas - Protocole d'entente

Annexe 4 - Addendum Saint-Paul - Protocole d'entente

Annexe 5 - Signification des codes de groupements d'essences

Annexe 6 - Inventaire de la flore vasculaire et invasculaire

Annexe 7 - Fiches techniques des espèces en situation précaire et envahissantes

Annexe 8 - Inventaire des espèces fauniques

Annexe 9 - Permis d'exploration gazière et pétrolière

Annexe 10 - Vente d'une propriété

Annexe 11 - Servitude réelle

Annexe 12 - Exemple de servitude

Annexe 13 - Dons écologiques

Annexe 14 - Réserve naturelle

Annexe 15 - Paysage humanisé

Annexe 16 - Sujets de recherche

# Devenez partenaire!

## Observez la réglementation.

### **MRC de D'Autray**

550, rue de Montcalm, Berthierville (Québec), J0K 1A0  
450 836-7007  
mrrcautray@mrcautray.com – www.mrcautray.com

### **MRC de L'Assomption**

300 A, rue Dorval, L'Assomption (Québec), J5W 3A1  
450 589-2288  
mrcinfo@mrcassomption.qc.ca – www.cldmrcassomption.qc.ca

### **Municipalité de Saint-Paul**

18, boul. Brassard, Saint-Paul (Québec), J0K 3E0  
450 759-4040  
mairie@municipalitestpaul.qc.ca – www.municipalitestpaul.qc.ca

### **Municipalité de Saint-Thomas**

1240, route 158, Saint-Thomas (Québec), J0K 3L0  
450 759-3405  
municipalité@saintthomas.qc.ca – www.saintthomas.qc.ca

## Informez-vous auprès de :

### **Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs**

100, boul. industriel, Repentigny (Québec), J6A 4X6  
450 654-4355  
lanaudiere@mddep.gouv.qc.ca – www.mddep.gouv.qc.ca

### **Agence régionale de mise en valeur des forêts privées de Lanaudière**

1530, rue Albert, bureau 200, Sainte-Julienne (Québec), J0K 2T0  
450 831-2260  
info@afplanaudiere.org – www.afplanaudiere.org

Pour télécharger le document en format .pdf : [www.afplanaudiere.org/publications/agence.jsp](http://www.afplanaudiere.org/publications/agence.jsp)

Pour fin de citation :

TARDY, Geneviève (2012). *Plan de conservation et de mise en valeur du complexe tourbeux du delta de Lanoraie*. VoyElles [environnement]. Pour le compte du comité de conservation et de mise en valeur du delta de Lanoraie. 199 p. + Annexes.

## **CÉDÉROM ANNEXES**



AGENCE RÉGIONALE  
DE MISE EN VALEUR  
DES FORÊTS PRIVÉES  
DE LANAUDIÈRE

Québec 



MRC DE L'ASSOMPTION



SAINT-PAUL



Organisme de  
bassin versant  
Zone de gestion intégrée  
des ressources en eau  
L'Assomption



Lanaudière