Fiche 8 – Dégradation des milieux humides

- Niveau de priorité **élevé**.
- Problématique potentielle et à documenter.

1. DESCRIPTION DE LA PROBLÉMATIQUE

En raison de la présence du golfe du Saint-Laurent, des rivières s'y jetant et du vaste milieu forestier formé par les Appalaches, la Zone de gestion intégrée de l'eau (ZGIE) du Nord de la Gaspésie comporte une grande diversité de milieux humides (voir la section 3.4.2 du portrait pour plus de détails) :

- Marais d'eau douce, saumâtre et salée ;
- Prairies humides ;
- Marécages arbustifs et boisés ;
- Tourbières minérotrophes (fens) et ombrotrophes (bogs) ;
- Étangs permanents et temporaires (étangs vernaux).

Les milieux humides sont une grande source de biodiversité et jouent des rôles de première importance au sein d'un réseau hydrique et de sa régulation. Voici les nombreuses fonctions remplies par les milieux humides (CIC, 2002, 2008) :

- Habitats essentiels pour une grande biodiversité d'espèces animales et végétales (voir l'encadré) ;
- Support à la chaîne alimentaire ;
- Régularisation du débit des cours d'eau (ralentissement de l'écoulement) ;
- Atténuation des crues ;
- Diminution des risques d'inondation ;
- Contrôle de l'érosion par ralentissement du débit ;
- Réapprovisionnement de la nappe phréatique et des cours d'eau (réserves d'eau) ;
- Atténuation des effets des périodes de sécheresse ;
- Filtration et purification des eaux de surface par captage des sédiments, des nutriments et des polluants.

Du fait de leurs multiples fonctions écologiques, les milieux humides rendent des services très utiles aux humains qui bénéficient de leur présence sans nécessairement s'en rendre compte. Par exemple, la fonction de filtre purificateur qu'offrent les milieux humides permet l'accès à une eau de meilleure qualité nécessitant un minimum de traitement préalable à la consommation. La fonction de réservoir tampon en période de crue ou de sécheresse minimise les impacts des inondations ou des étiages sévères. Bien qu'aucune valeur financière directe ne soit obtenue de ces deux exemples, il est toutefois possible d'évaluer les coûts qui seraient

associés à la construction d'infrastructures jouant de tels rôles en l'absence de ces habitats naturels considérés comme les reins de la planète. Un tel exercice permet alors de prendre conscience de l'importante valeur économique des milieux humides qui était évaluée à 20 milliards de dollars au Canada en 2003 (CIC, 2006).

Malheureusement, au lieu d'être perçus comme des environnements remplissant bon nombre de rôles écologiques essentiels et ayant une valeur économique importante, les milieux humides ont longtemps été considérés par plusieurs comme étant des nuisances au développement et à l'occupation du territoire. Par conséquent, le développement urbain, les activités agricoles et sylvicoles et d'autres activités humaines ont contribué et contribuent encore à la disparition de superficies importantes de milieux humides, que ce soit par remblaiement ou drainage (CIC, 2006).

La biodiversité faunique et floristique des milieux humides

Les milieux humides sont des écosystèmes naturels abritant une riche biodiversité. Un milieu humide intègre est donc composé d'une flore palustre diversifiée pouvant accueillir de nombreux oiseaux, amphibiens, reptiles et mammifères (voir la section 3.4 du portrait pour une synthèse de la biodiversité de la ZGIE du Nord de la Gaspésie associée aux milieux humides).

Au sein de la biodiversité liée aux milieux humides de la ZGIE, on dénote sept espèces floristiques à statut précaire (CDPNQ), dont une espèce menacée et une espèce vulnérable. Pour les espèces fauniques, dix espèces ont un statut précaire, dont deux espèces sont menacées (voir annexe A de cette fiche pour la liste complète des espèces à statut précaire de la ZGIE qui ont un lien avec les milieux humides). Les différentes mesures de protection en place dans la ZGIE pour protéger certaines de ces espèces sont listées à la section 6 de la présente fiche.

2. PRÉSENCE DE LA PROBLÉMATIQUE SUR LE TERRITOIRE

Actuellement, les connaissances liées aux milieux humides de la ZGIE du nord de la Gaspésie sont limitées. En effet, les données disponibles proviennent essentiellement d'analyses cartographiques et de photo-interprétation et peu de validations sur terrain ont été effectuées. Par exemple, le recensement des milieux humides effectué par Canards Illimités Canada (CIC), dans le cadre de son Plan de conservation des milieux humides et de leurs terres hautes adjacentes Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine, ne concerne que ceux ayant une superficie supérieure à 1 ha en raison de contraintes cartographiques et de précision des données disponibles (CIC, 2008). De plus, si cette source de données permet de connaître assez bien le type de chaque milieu humide de la zone littorale, ce n'est pas le cas pour ceux recensés en milieu forestier.

Au niveau de milieux humides forestiers, les données écoforestières du 3e décennal ont été utilisées par CIC pour classifier ceux-ci en deux principales catégories, soit ceux boisés et ceux

non boisés (CIC, 2009). Plus récemment, dans le cadre de la planification forestière, le MFFP a effectué une cartographie complète des milieux humides forestiers de la Gaspésie, ce qui a permis de localiser et de classer ceux-ci. Cette nouvelle cartographie est basée sur la méthode développée par CIC, mais elle utilise les données écoforestières du 4e décennal (MFFP, 2014a et 2014b). Des efforts ont également été effectués par ce Ministère pour localiser les étangs vernaux en Gaspésie (Richard et Ouellet, 2015 ; voir sous-section milieu forestier pour plus de détails).

Dans la plupart des cas, tant pour les milieux humides situés dans la zone littorale (portion habitée du territoire) que ceux du milieu forestier, leur niveau d'intégrité n'est pas connu (voir portrait section 3.4).

Malgré les informations limitées sur les milieux humides du territoire et leur état, deux éléments majeurs peuvent néanmoins être mis en évidence pour illustrer l'enjeu de leur conservation ainsi que la problématique de leur dégradation. Il s'agit de leur faible proportion sur le territoire ainsi que de leur situation géographique dans la ZGIE.

2.1 Faible proportion des milieux humides dans la zone

La ZGIE du Nord de la Gaspésie est un territoire relativement pauvre en milieux humides (voir carte 6 du portrait). Les superficies globales de milieux humides de la ZGIE varient toutefois d'une source de données à l'autre tout dépendamment de la méthodologie utilisée. Selon les données du Plan de conservation des milieux humides et de leurs terres hautes adjacentes Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine (CIC, 2008), 2 130 ha de milieux humides (de plus d'un hectare) recouvrent la ZGIE, ce qui ne correspond qu'à 0,3 % de sa superficie totale (voir tableau 3.20 à la section 3.4 du portrait). Alternativement, selon les données de la Classification des milieux humides dans le Québec forestier (CIC, 2009), la ZGIE compte 18 822 ha de milieux humides forestiers, soit 2,2 % de sa superficie (voir tableau 3.22 à la section 3.4 du portrait). Ces données se rapprochent de celles associées aux travaux récents du MFFP où une proportion de 3,0 % de milieux humides forestiers a été calculée à l'échelle de l'UA 112-63, la seule unité d'aménagement majoritairement incluse dans la ZGIE (communication personnelle 2014, MFFP).

La rareté des milieux humides dans la ZGIE est explicable par ses caractéristiques physiques. Dans la portion côtière de celle-ci, le littoral du golfe du Saint-Laurent est généralement rocheux et escarpé, ce qui le rend très peu propice aux milieux humides. Toutefois, dans certains cas, la présence de zones de déposition de sédiments plus fins et la configuration des berges favorisent le développement d'une végétation aquatique et permettent la présence de milieux humides à l'embouchure de certaines rivières et au pourtour de la baie de Gaspé (CIC, 2008). Dans la portion forestière et montagneuse des Appalaches de l'arrière-pays de la ZGIE, la topographie est le principal facteur dictant la présence de milieux humides ; ces derniers sont peu nombreux et localisés principalement dans le fond des vallées, aux abords des cours d'eau ainsi que dans les dépressions naturelles (CIC, 2008) (voir portrait sections 2.2 et 2.4).

A priori, la **rareté en milieux humides de la ZGIE justifie à elle seule l'importance de conserver l'intégrité de ces écosystèmes**. Puisque le territoire ne contient qu'un nombre limité de lacs et de milieux humides et que le régime hydrique des bassins versants de la ZGIE est qualifié de torrentiel, ceux-ci ne possèdent qu'un faible pouvoir tampon face aux eaux de précipitation et de fonte (CIC, 2008). L'intégrité des milieux humides déjà en place doit donc être conservée pour notamment atténuer les crues des cours d'eau de la région. De plus, malgré leur faible abondance dans la ZGIE et souvent leurs petites superficies, les milieux humides contribuent significativement à la riche biodiversité du territoire en offrant un environnement préférentiel à plusieurs espèces floristiques et fauniques, dont plusieurs sont désignées menacées ou vulnérables au Québec (Tremblay, 2002).

2.2 Situation géographique : zones habitées et milieu forestier.

En raison des caractéristiques physiques de la ZGIE mentionnées plus haut ainsi que de la nature et de la répartition des activités humaines sur le territoire, il convient d'aborder la problématique de la dégradation des milieux humides selon deux zones distinctes : les zones habitées et le milieu forestier. Ce choix s'apparente aux zones du plan de conservation de Canards Illimités Canada, soit la zone littorale (milieu marin avec frange terrestre de 1 km de côte) et la zone des Appalaches (CIC, 2008).

Zones habitées

Le tableau 8.1 présente les problématiques associées à la dégradation des principaux milieux humides de la ZGIE situés en **territoire habité** (à l'embouchure des rivières dans la majorité des cas) et dont on dispose de l'information. Par conséquent, la situation d'autres milieux humides situés en zones habitées n'est pas connue et devra faire l'objet d'acquisition de connaissances pour en connaître le niveau d'intégrité (incluant la présence de signes de dégradation).

Tableau 8.1 Description des problématiques associées aux principaux milieux humides de la ZGIE situés en zones habitées.

Bassin versant	Milieu humide	Description des problèmes potentiels	Statut
Cap-Chat	Marais saumâtre estuarien	Contamination par rejets d'effluents municipaux non traités	Potentiel
Rivière-au-Renard	Marais saumâtre estuarien	Empiètement par le réseau routier (route 132)	Existant
		Développement résidentiel et commercial	Potentiel
Dartmouth	Marais saumâtre estuarien (incluant portions de marécages arbustifs et boisés et présence possible d'un fen)	Empiètement par le réseau routier • Route 132 : pont de Saint-Majorique • Montée de Point-Navarre	Existant
		Contamination de sources diverses : • Ancien dépotoir de Pointe-Navarre • Installations septiques non conformes • Eaux usées d'une pisciculture	Potentiel
York	Marais saumâtre estuarien (incluant portions de marécages arbustifs principalement et présence possible d'un fen)	Contamination par rejets de lixiviats en provenance du LET de Gaspé (rejets dépassant parfois les teneurs permises en contaminants)	Potentiel
		Contamination par installations septiques non conformes	Potentiel
		Coupes localisées dans les bandes riveraines	Potentiel
Saint-Jean	Barachois estuarien (incluant marais saumâtre et marécages arbustifs et boisés)	Déchets laissés sur place par visiteurs au niveau du barachois	Existant
		Circulation de VTT et autres véhicules dans le barachois	Existant
		Contamination par installations septiques non conformes	Potentiel
		Coupes localisées dans les bandes riveraines	Potentiel
Pointe-St-Pierre (autres bassins versants)	Tourbière ombrotrophe (bog)	Circulation de VTT dans la tourbière	Potentiel

Sources : Tremblay, 2002; CIC, 2008; CNC, 2009.

Milieu forestier

Le tableau 8.2 présente les problématiques associées à la dégradation des principaux milieux humides du **milieu forestier**, un secteur occupant environ 90 % de la superficie terrestre de la ZGIE. Bien que la localisation précise et l'ampleur de ces problématiques restent à déterminer, la nature des activités se déroulant dans les forêts publiques et privées de la ZGIE justifie leur statut potentiel.

Tableau 8.2 Problématiques potentielles de dégradation des milieux humides forestiers de la ZGIE.

Bassin versant	Milieux humides	Description des problèmes potentiels	Statut
Tous les bassins versants (milieu forestier)	Marais Marécages • Arbustifs • Boisés Tourbières • Fens • Bogs Étangs • Permanents • Vernaux	Destruction des MH ou de leurs bandes riveraines par développement de la villégiature	Potentiel
		Circulation dans les milieux humides (VTT et machineries)	Potentiel
		Coupes forestières dans les milieux humides boisés ou les bandes riveraines de milieux humides	Potentiel
		Contamination de sources diverses (exploitation des ressources naturelles, villégiature et récréotourisme)	Potentiel

Dans le contexte de l'implantation du nouveau régime forestier en forêt publique, une attention particulière est portée à la situation des milieux humides forestiers de la péninsule gaspésienne. Concrètement, les plans d'aménagement forestier intégré tactiques (PAFI-T) des deux principales unités d'aménagement de la ZGIE (UA 112-62 et UA 112-63) comportent un objectif régional visant « la conservation des **milieux humides d'intérêt** [MHI] spécialement ciblés pour leur haute valeur de conservation » (MRN, 2014a et b). En lien avec cet objectif, 12 % de chaque unité d'aménagement de la Gaspésie est maintenant protégé des activités d'aménagement forestier par les MHI ; cette protection ne s'applique toutefois pas aux autres types d'exploitation des ressources naturelles du territoire comme l'éolien, les mines et les hydrocarbures (communication personnelle 2014 et 2015, MFFP).

Enfin, une attention particulière est portée aux étangs vernaux. Constituant des habitats importants pour certaines espèces fauniques et floristiques, leur localisation est requise pour assurer leur protection lors des activités forestières. Dans cette visée, le Comité régional sur les priorités en recherche forestière a ciblé l'étude des étangs vernaux et leur localisation dans sa liste de projets de recherche prioritaire pour les années 2014-2016 (Consortium en foresterie Gaspésie–Les-Îles, 2014). En lien avec cette priorité, des travaux d'acquisition de connaissances

sur l'abondance et la répartition des étangs vernaux dans la forêt gaspésienne ont récemment été complétés par la direction régionale du MFFP (Richard et Ouellet, 2015).

Il est à noter que la sélection des MHI pour chaque unité d'aménagement est basée sur une méthodologie et des critères précis brièvement décrits à l'annexe B de la présente fiche. De plus, pour former un MHI, différents milieux humides forestiers situés à proximité les uns des autres peuvent être regroupés ensemble en incluant des portions de milieu terrestre (p. ex. les bandes riveraines autour des milieux humides). Conséquemment, la superficie d'un MHI est plus grande que la superficie totale des différents milieux humides qu'elle contient.

Le tableau 8.3 présente les MHI retenus (nombre et superficie totale) par bassin versant dans la ZGIE alors que la figure 8.1 montre leur localisation.

Tableau 8.3 Nombre et superficie des milieux humides d'intérêt (MHI) présents par bassin versant de la ZGIE.

Bassin versant	Nombre de MHI	Superficie totale de MHI (ha)
Cap-Chat	1	100,55
Sainte-Anne	1	101,76
Petite rivière Saint-Anne	1	104,02
La Martre	1	34,08
Mont-Louis	1	342,53
Madeleine	1	28,30
Anse-à-Valleau	2	200,51
Dartmouth	6	1012,49
York	1	169,75
Saint-Jean	1	15,66
TOTAL	**13***	**2109,65**

*Le total de 13 MHI pour la ZGIE s'explique par le fait que certains de ceux-ci couvrent plus d'un bassin versant, mais ne sont comptabilisés qu'une seule fois.

Source : MRN, 2014a et b

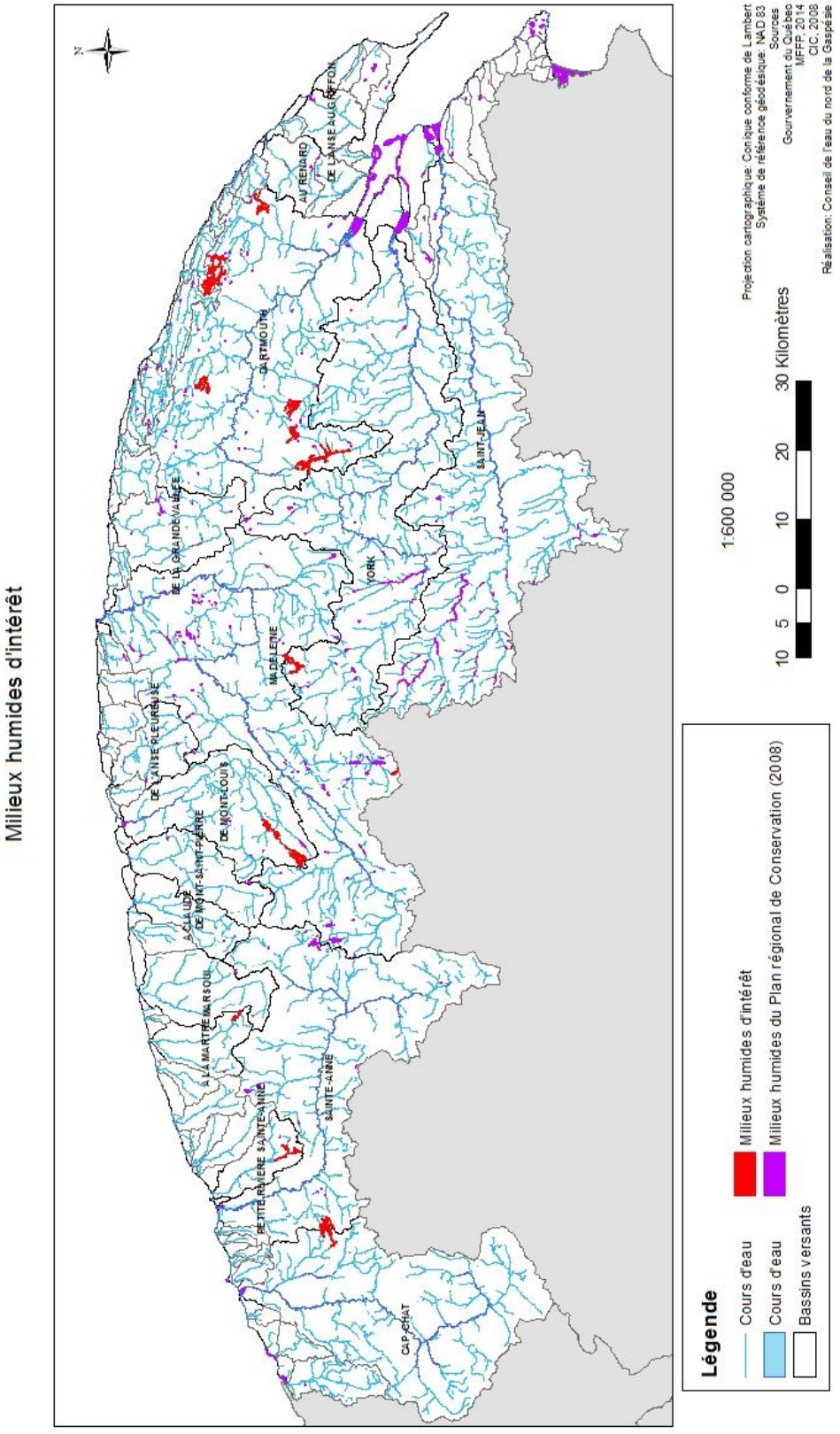

Figure 8.1 Localisation des milieux humides d'intérêt (MHI) présents dans les bassins versants de la ZGIE

3. CAUSES POTENTIELLES, ÉLÉMENTS PERTURBATEURS ET LEURS EFFETS

Les **causes** de la présence potentielle de milieux humides dégradés dans la zone sont étroitement associées aux différentes activités humaines en place sur le territoire. Ces causes ne sont toutefois pas documentées et devraient être validées sur le terrain.

Le tableau 8.4 présente une synthèse des causes anthropiques probables de la dégradation de milieux humides en zones habitées et en milieu ainsi que les éléments perturbateurs leur étant associés. Ces éléments sont repris plus en détail dans le texte plus loin.

Tableau 8.4 Synthèse des causes anthropiques pouvant provoquer la dégradation des milieux humides de la ZGIE Gaspésie nord, selon qu'ils soient situés en zones habitées ou en milieu forestier, ainsi que des éléments perturbateurs leur étant associés.

Causes potentielles - zones habitées	Causes potentielles - milieu forestier
• Urbanisation et développement résidentiel • Activités agricoles par la création de nouveaux champs • Construction ou déplacement de tronçon routier • Circulation de VTT et autres véhicules directement dans un milieu humide • Rejets d'eaux usées domestiques, municipales ou industrielles • Activités récréatives • Plantes exotiques envahissantes (PEE) • Manque de sensibilisation	• Exploitation forestière et construction de parc éolien • Important réseau de chemins forestiers • Développement de villégiature près des milieux humides • Circulation de VTT, machinerie et autres véhicules directement dans un milieu humide • Rejets d'eaux usées domestiques • Rejets de contaminants d'origine industrielle, activités minières, gazières et pétrolières. • Activités récréatives dans les milieux humides • Travaux industriels • Plantes exotiques envahissantes (PEE) • Manque de sensibilisation
Éléments perturbateurs	
• Remblai • Drainage • Coupe dans les milieux humides • Circulation dans les milieux humides • Contamination • Envahissement par les PEE	

3.1 Causes potentielles de la dégradation en zones habitées

Dans les **zones habitées**, les caractéristiques géographiques de la région font que les noyaux villageois et urbains sont surtout situés en bordure de la côte, notamment près de l'embouchure des principales rivières, dans certaines vallées (Mont-Saint-Pierre, Mont-Louis, Grande-Vallée et

Rivière-au-Renard) ainsi que sur le pourtour de la baie de Gaspé, là où d'importants milieux humides sont présents. Au sein de ces zones habitées, les multiples activités résidentielles, commerciales, industrielles et agricoles exercent de fortes pressions sur les milieux humides avec lesquels elles cohabitent. Ces pressions peuvent dès lors contribuer à dégrader, voire détruire, des parcelles importantes de milieux humides (voir le tableau 8.4 pour une liste des causes potentielles associées aux zones habitées).

3.2 Causes de la dégradation en milieu forestier

En **milieu forestier**, les pressions exercées sur les milieux humides proviennent des activités liées à l'utilisation des ressources naturelles (foresterie, parcs éoliens, exploration et exploitation minière, pétrolière et gazière), de l'important réseau de chemins forestiers du territoire ainsi que du développement de la villégiature près des lacs et des rivières.

3.3 Plantes exotiques envahissantes pouvant coloniser les milieux humides

La colonisation des milieux humides par des plantes exotiques envahissantes (PEE) peut aussi contribuer à leur dégradation. Dans la ZGIE du Nord de la Gaspésie, cinq (5) espèces de PEE pouvant coloniser les milieux humides sont à surveiller puisqu'elles ont déjà été observées ou qu'elles sont susceptibles de l'être (tableau 8.5).

Tableau 8.5 Plantes exotiques envahissantes de la ZGIE pouvant être liées aux milieux humides.

Espèce	Nom latin	Observation confirmée (Sites ou BV concernés)
Alpiste roseau	*Phalaris arundinacea*	**Oui** (Parc de la Gaspésie; Gaspé; BV Ste-Anne, Marsoui, Grande-Vallée)
Butome à ombelle	*Butomus umbellatus*	**Oui** (BV à Claude et de la Mont-Saint-Pierre)
Renouée japonaise	*Fallopia japonica*	**Oui** (Parc Forillon - Gaspé)
Roseau commun	*Phragmites australis*	**Non** (présence confirmée ailleurs en Gaspésie)
Salicaire pourpre	*Lythrum salicaria*	**Oui** (plusieurs endroits de Gaspé et BV Marsoui)

Source : Union Saint-Laurent Grands Lacs, 2010.

L'information disponible à ce jour ne permet pas de déterminer si les observations de PEE dans la ZGIE étaient associées directement à des milieux humides. Néanmoins, leurs mentions justifient qu'une attention particulière soit portée à la présence potentielle de PEE dans ceux-ci.

3.4 Perceptions erronées et manque de connaissances

En lien étroit avec les différentes causes de dégradation des milieux humides mentionnées ci-dessus, la **méconnaissance des fonctions et services écologiques rendus par les milieux humides** est un facteur important à considérer. Si la perception générale du public et des développeurs face aux milieux humides en demeure une de nuisance à la construction et au développement dans les périmètres urbains, des parcelles importantes de milieux humides continueront à être dégradées, voire détruites, dans le futur. De plus, le **manque de connaissances face à la législation** en place peut également entrer en ligne de compte alors

que, dans certains cas, les interventions effectuées en milieux humides sont probablement illégales ou n'ont pas été autorisées préalablement.

Éléments perturbateurs potentiels et leurs effets

Les causes potentielles énumérées plus haut sont de diverses natures. Toutefois, les éléments perturbateurs leur étant associés peuvent être regroupés en six (6) catégories : les **remblais**, le **drainage,** la **contamination,** les **coupes** et la **circulation** dans les milieux humides ainsi que leur **envahissement par des PEE**.

Les **remblais** constituent l'élément perturbateur des milieux humides le plus néfaste puisqu'ils provoquent la destruction directe de parcelles de ceux-ci, une situation majoritairement irréversible. Pour sa part, le **drainage** cause l'assèchement des milieux humides qui, dès lors, n'ont plus les caractéristiques nécessaires pour soutenir leur biodiversité faunique et floristique typique. Il s'agit donc des deux éléments perturbateurs entraînant les pires conséquences pour la situation des milieux humides.

Sans être aussi drastiques que les remblais ou le drainage, les autres éléments perturbateurs entraînent plutôt une dégradation des milieux humides ne se traduisant pas nécessairement par une destruction complète de ces derniers, mais pouvant tout de même engendrer une importante dégradation. D'abord, la **contamination** par des agents chimiques ou biologiques cause la contamination de l'eau, de la flore et de la faune des milieux humides. De plus, les **coupes** d'arbres et d'arbustes effectuées directement dans les marécages ou les tourbières boisées ou celles effectuées dans les bandes riveraines des milieux humides de tout type peuvent entraîner une sédimentation accrue de ceux-ci. Finalement, la **circulation** dans les milieux humides avec des VTT, de la machinerie ou du bétail provoque le piétinement ou la compaction de la végétation et la perturbation du sol ; ceci rend le substrat plus instable, plus imperméable et plus propice à l'érosion, favorisant ainsi la turbidité de l'eau.

Par la dynamique d'**envahissement particulièrement efficace des plantes exotiques envahissantes** (PEE), leur arrivée dans un milieu humide peut progressivement mener à la colonisation de la majeure partie de l'espace disponible. Cette situation peut alors mener au déclin massif, voire à l'exclusion, des espèces floristiques indigènes qui étaient en place au départ ; ceci peut causer une diminution de la biodiversité en place accompagnée d'une perturbation du fonctionnement de l'écosystème du milieu humide touché.

4. CONSÉQUENCES POTENTIELLES

Actuellement, puisque l'état des milieux humides de la ZGIE devra être documenté, les conséquences présentées ici ne sont que potentielles, mais sont toutefois reconnues dans la littérature scientifique. Seule une validation sur le terrain aux endroits où l'intégrité des milieux humides semble menacée permettrait de confirmer les conséquences réelles présentes sur le territoire.

- Perte ou altération d'habitat (milieux humides et aquatiques adjacents) ;
- Déclin d'espèces associées aux milieux humides (perte de biodiversité) ;
- Perte de zones tampons en période de crue (inondations plus étendues) ;
- Effets plus marqués des sécheresses, dont la pénurie d'eau ;
- Contamination de l'eau et de la chaîne alimentaire ;
- Débits accélérés des cours d'eau ;
- Érosion et sédimentation accrues des cours d'eau ;
- Enrichissement accru des lacs et cours d'eau ;
- Pertes d'usages et de services écologiques (répercussions économiques).

5. DONNÉES MANQUANTES POUR DOCUMENTER LA PROBLÉMATIQUE

L'acquisition des données suivantes devrait permettre de dresser un portrait plus complet de la présence de milieux humides sur le territoire ainsi que de leur réel état d'intégrité.

- Présence de milieux humides dont la superficie est inférieure à 1 ha **dans les zones habitées** où ils sont les plus menacés ;
- Données sur l'intégrité des milieux humides de la ZGIE ;
- Confirmation (ou non) de la présence d'éléments suivants dans les milieux humides visités :
  - Plantes exotiques envahissantes,
  - Occurrences existantes d'espèces floristiques et fauniques à statut précaire,
  - Nouvelles occurrences d'espèces floristiques et fauniques à statut précaire.

6. OUTILS MIS EN PLACE SUR LE TERRITOIRE CONCERNANT LA PROBLÉMATIQUE

Lois et règlements

En vigueur

- **Loi concernant des mesures de compensation pour la réalisation de projets affectant un milieu humide ou hydrique** (LRQ, c. M-11.4) – loi transitoire adoptée d'urgence en réponse à une décision de la cour qui invalidait les directives du MDDEFP (maintenant MDDELCC) en matière de milieux humides (par rapport aux mesures de compensation) et valide jusqu'au 24 avril 2015 ;
- **Loi sur la qualité de l'environnement** (LRQ, c. Q-2) ;
- **Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables** (PPRLPI) (LRQ, c. Q-2, r.35) : les milieux humides isolés relèvent du MDDELCC. Les MRC et municipalités, s'ils ont adopté la PPRLPI dans leur schéma d'aménagement, sont responsables des milieux humides riverains, s'ils ne s'étendent pas au-delà de la ligne des hautes eaux et si les travaux sont réalisés à des fins privés. Autrement, pour des travaux réalisés à des fins commerciales, industrielles, publiques, d'accès public ou municipal, ils doivent faire

l'objet d'un certificat d'autorisation du MDDELCC. De plus, les tourbières sont assujetties au MDDELCC ;

- **Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier** (LRQ, c. A-18.1) :
  - Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (RNI; LRQ, c. A-18.1, r.7) et futur Règlement sur l'aménagement durable des forêts (RADF) – entrée en vigueur prévue en avril 2017 – (MRN, 2013a) ;
- **Loi sur les espèces menacées et vulnérables** (LRQ, c. E-12.01) :
  - Règlement sur les espèces fauniques menacées ou vulnérables et leurs habitats (LRQ, c. E-12.01, r.2),
  - Règlement sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables et leurs habitats (LRQ, c. E-12.01, r.3) ;
- **Loi sur les espèces en péril** (LC, 2002, c. 29) ;
- **Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune** (LRQ, c. C-61.1) :
  - Règlement sur les habitats fauniques (LRQ, c. C-61.1, r.18).

À venir

- **Loi sur la conservation et la gestion durable des milieux humides** ;
- **Règlement sur l'aménagement durable des forêts** (RADF) en remplacement du RNI et entrant en vigueur en avril 2017. Gamme plus vaste de milieux humides assujettie à la réglementation et leur niveau de protection rehaussé (en territoire public uniquement) (MRN, 2013).

Guides et outils

- **Guide d'application de la PPRLPI** (MDDEFP, 2013).

Initiatives en place sur le territoire concernant les milieux humides

- **Plan de conservation des Habitats côtiers de la Gaspésie** de Conservation de la Nature Canada (CNC) (Pelletier-Gilbert et Breich, 2009). Un des objectifs poursuivis : améliorer la qualité de l'eau des milieux humides côtiers et de leurs bassins versants. Concerne les milieux humides suivant : marais estuarien de la rivière Dartmouth, marais estuarien de la rivière York, barachois de la rivière Saint-Jean et tourbière ombrotrophe (bog) à l'ouest de la Pointe-Saint-Pierre (bassin versant résiduel).
  - Secteur de la baie de Gaspé (rivières Dartmouth, York et Saint-Jean) : trois (3) propriétés protégées par CNC pour une superficie de 48,6 ha (Dartmouth et York)
  - Secteur de la Pointe-Saint-Pierre (Ville de Percé) : neuf (9) propriétés protégées par CNC pour une superficie de 52,43 ha, dont secteur de la pointe Verte
  - Mesures prévues au plan d'action concernant les espèces précaires des milieux humides (Camille Bolduc [CNC], communication personnelle 2014) : suivi et collaboration à la mise en œuvre de plans d'action pour l'arlequin plongeur (population de l'Est) et le râle jaune ; suivi écologique d'espèces aviaires pélagiques dont celles à statut précaire (arlequin plongeur et garrot d'Islande) ; suivi écologique d'espèces en situation précaire dont le bruant de Nelson ;

- Activités de conservation (protection/restauration) de milieux humides réalisées en partenariat avec **Canards Illimités Canada** à l'embouchure de la rivière Dartmouth (archipel de la Dartmouth) ;
- **Plan de conservation de la Zone importante pour la conservation des oiseaux de la Baie-de-Gaspé** (ZICO QC037; Limoges, 2001). Un des objectifs poursuivis : connaître davantage l'utilisation de l'espace par les oiseaux en fonction des saisons dans la ZICO. Concerne les milieux humides suivants : marais estuarien de la rivière Dartmouth, marais estuarien de la rivière York, barachois de la rivière Saint-Jean. Les espèces aviaires à la base de la désignation ZICO pour la Baie-de-Gaspé sont : harelde kakawi (*Clangula hyemalis*), bernache cravant (*Branta bernicla*), arlequin plongeur (*Histrionicus histrionicus*), garrot d'Islande (*Bucephala islandica*) et macreuse noire (*Melanitta nigra*) ;
- **Mise en œuvre du PAFI-T** – Objectif concernant les milieux humides : protéger les milieux aquatiques, riverains et humides en améliorant les interventions forestières et l'aménagement du réseau routier. **PAFI tactique (projet) pour les unités d'aménagement inclus dans la ZGIE (UA 112-62 et 112-63)** – (MRN, 2014a et b).
  Indicateurs retenus : % de la superficie des milieux humides d'intérêt protégés des activités d'aménagement forestier (12 % de territoire protégé par les MHI à l'échelle de chaque UA) ;
- **Application des normes du RNI** (et RADF à venir en 2017) : conformité des activités d'aménagement avec les modalités du RADF visant la protection de l'eau ainsi que la protection des milieux aquatiques, humides et riverains ;
- **Priorités de recherche forestière de la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine 2014-2016 du Comité régional sur les priorités de recherche forestière (Consortium en foresterie Gaspésie–Les-Îles 2014)** : priorité no. 23 – Évaluation de l'impact de différents types de récolte forestière sur la viabilité des populations d'amphibiens associées aux étangs vernaux de la forêt gaspésienne ;
- **Plan affectation du territoire public** (PATP) – projet (MRNF, 2011) – zones d'affectations associées aux milieux humides : regroupement d'oiseaux en bord de mer (incluant les aires de concentration d'oiseaux aquatiques [ACOA] en vigueur) et ACOA projetées ;
- **Plan régional de développement intégré des ressources et du territoire** (PRDIRT) (CRÉGÎM, 2010) – Maintien d'espèces floristiques et fauniques sensibles à l'aménagement. Objectifs 1.15 Protéger les milieux humides sur le territoire forestier et pouvant abriter une flore et une faune spécifique ;
- **Plan de gestion du Garrot d'Islande**, population de l'Est, au Canada (Environnement Canada, 2013) – espèce fréquentant les milieux humides estuariens de Gaspé (Dartmouth, York et Saint-Jean) ;
- **Programme de rétablissement du satyre fauve des Maritimes** au Canada (Environnement Canada, 2012) – espèce présente dans le marais salant de Penouille (Parc national du Canada Forillon) ;
- **Zones de protection d'espèces floristiques à statut précaire liées aux milieux humides :** voir le tableau 8.6.

Tableau 8.6 Outils de protection en place pour la flore à statut précaire de la zone pouvant être liée aux milieux humides

Outil de protection	Nom	Localisation	Espèces liées aux milieux humides
Habitat d'espèces floristiques menacées ou vulnérables	Tourbière-du-Mont-Albert	Bassin de la Madeleine	Valériane des tourbières *(Valeriana uliginosa)*
Écosystèmes forestiers exceptionnels	Forêt refuge du Ruisseau-aux-Cailloux	Bassin de la Madeleine	Calypso bulbeux *(Calypso bulbosa* var. *americana)* Galéaris à feuille ronde *(Galearis rotundifolia)*
	Forêt refuge du Lac-de-la-Ferme	Bassin de la Madeleine	Calypso bulbeux *(Calypso bulbosa* var. *americana)* Cypripède royal *(Cypripedium reginae)* Galéaris à feuille ronde *(Galearis rotundifolia)*

Sources : MDDELCC, 2014; MFFP, 2014.

7. PRIORISATION : ENJEU(X) ET ORIENTATION CONCERNÉS

Cette problématique s'insère au sein de l'enjeu **écosystème**, et les orientations qui lui sont rattachées sont les suivantes :

- **ORIENTATION 7 :** Conserver et mettre en valeur les milieux humides

8. RECOMMANDATIONS

À ce stade, le diagnostic concernant la dégradation des milieux humides constitue l'**élément déclencheur** d'un processus visant à en apprendre plus sur le portrait des milieux humides de la zone et sur l'intégrité des principaux points chauds, mais également à sensibiliser tous les acteurs interpellés à agir pour la conservation de ceux-ci. En ce sens, ce processus devrait être basé sur les recommandations suivantes :

- Recenser les milieux humides de petites superficies (< 1 ha) dans les zones habitées subissant les plus fortes pressions de développement ;
- Valider les types de milieux humides présents en milieu forestier (en particulier au niveau des milieux humides d'intérêt – MHI) ;
- Prioriser certains milieux humides à caractériser dont les MHI en milieu forestier ;
- Caractériser les milieux humides sélectionnés :
  - Type de milieu humide et principales espèces floristiques s'y trouvant,

  - Éléments anthropiques présents et leurs impacts et conséquences réels sur l'intégrité du milieu humide,
  - Présence d'espèces à statut précaire ou de PEE (signalements PEE via Sentinelle-MDDELCC) ;
- Trouver des stratégies pour assurer la protection des étangs vernaux ;
- Assurer la protection de bandes riveraines adéquates sur les pourtours des milieux humides ;
- Contrôler (limiter) la circulation de VTT et d'autres véhicules motorisés dans les milieux humides ;
- Collaborer à la protection adéquate des milieux humides exceptionnels des estuaires des rivières de Gaspé (Dartmouth, York et Saint-Jean) ;
- Encourager la protection de milieux humides en zone habitée. Promouvoir la notion d'aucune perte nette de milieux humides pour la zone ;
- Sensibiliser les différents acteurs de l'eau aux fonctions et services écologiques que rendent les milieux humides, ainsi qu'à la valeur économique s'y rattachant ;
- Encourager la planification rigoureuse de l'aménagement du territoire (via les schémas d'aménagement des MRC et les plans d'urbanisme des municipalités) en considérant la protection et la mise en valeur des milieux humides (CIC, 2008).

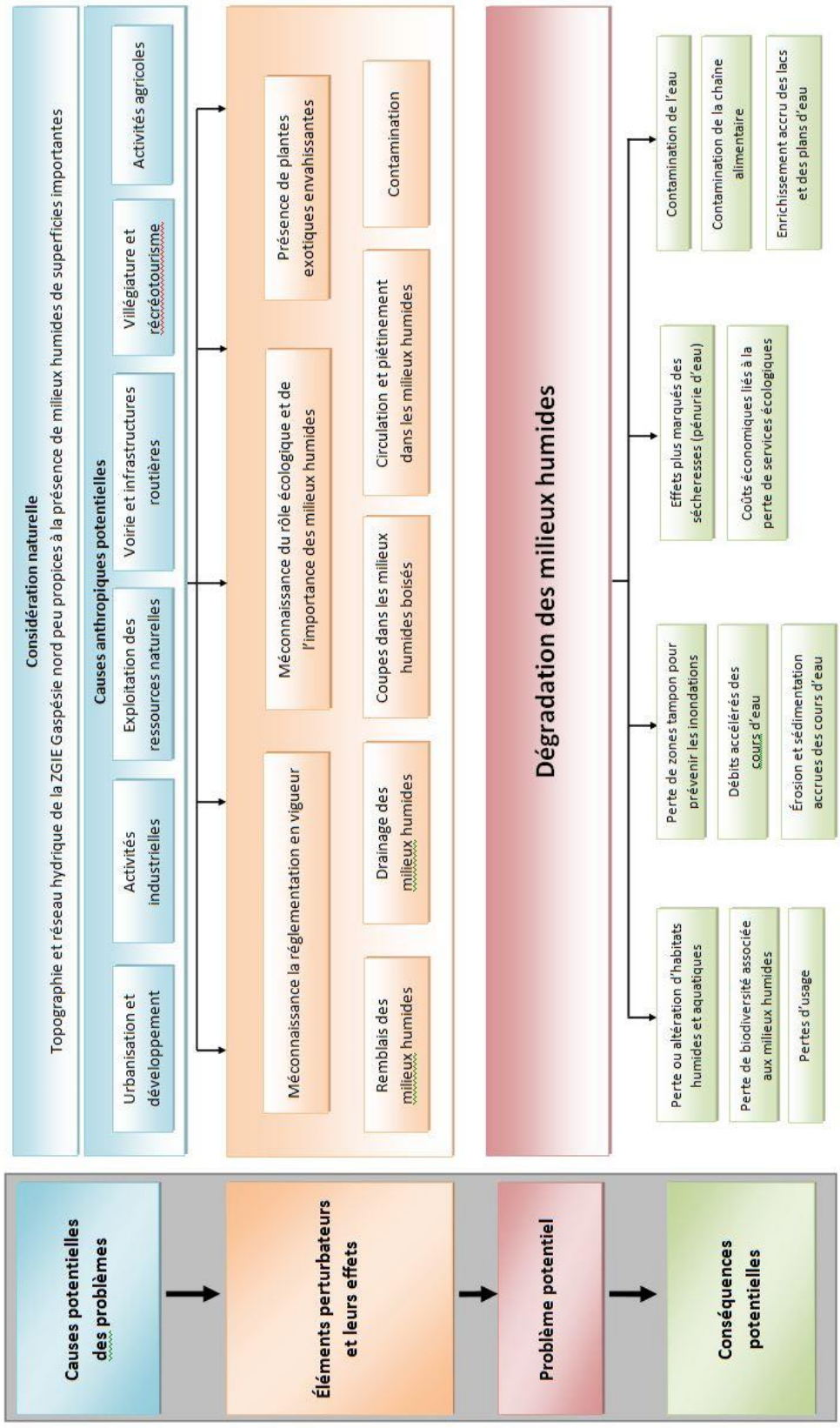

Figure 8.2 Schéma conceptuel des problématiques : Dégradation des milieux humides

9. RÉFÉRENCES

Canard Illimités Canada (CIC), 2002. *Les milieux humides : une composante essentielle de la gestion d'un bassin versant*. Dépliant, 2p.

Canards Illimités Canada (CIC), 2006. *Valeurs de la nature : le lien entre l'environnement et l'économie, Fiche 6 : les milieux humides*. 2 p.

Canards Illimités Canada (CIC), 2008. *Plan de conservation des milieux humides et de leurs terres hautes adjacentes de la région administrative de la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine*. [En ligne] : URL : http://www.canardsquebec.ca, 100 p.

Canards Illimités Canada (CIC), 2009. *Classification des milieux humides et modélisation de la sauvagine dans le Québec forestier*. Fichier d'ordinateur. Échelle 1 : 20 000. Québec : Canards Illimités Canada.

Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ), 2008. *Les plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec, 3e édition*. Gouvernement du Québec, MDDEP, Direction du patrimoine écologique et des parcs, Québec. 180 p.

Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ), 2012. *Extraction du système de données sur les espèces fauniques menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées du nord de la Gaspésie*. Gouvernement du Québec, MRNF, Québec. 27 p.

Conférence régionale des élus Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine (CRÉGÎM) et Commission des ressources naturelles et du territoire (CRNT), 2010. *Plan régional de développement intégré des ressources naturelles et du territoire – région administrative Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine*. CRNT. 223 p. + annexes.

Consortium en foresterie Gaspésie-Les-Îles, 2014. *Répertoire sur les priorités de recherche forestière de la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine 2014-2016*. Consortium en foresterie Gaspésie–Les-Îles, Gaspé (Québec). 37p.

Environnement Canada, 2012. *Programme de rétablissement du satyre fauve des Maritimes (Coenonympha nipisiquit) au Canada*. Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*, Environnement Canada (Ottawa), iv +29 p.

Environnement Canada, 2013. *Plan de gestion du Garrot d'Islande (Bucephala islandica), population de l'Est, au Canada*. Série de Plans de gestion de la *Loi sur les espèces en péril*, Environnement Canada (Ottawa), iv +16 p.

Limoges, B., 2001. *ZICO de la Baie-de-Gaspé (QC 033) et ZICO de la Pointe-Saint-Pierre-et-de-l'Île-Plate (QC 037), plan de conservation*. Union québécoise pour la conservation de la nature, Comité de protection de la santé et de l'environnement inc., Fédération canadienne de la nature et Études d'oiseaux Canada, VI + 88 p.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP), 2013. *Guide d'interprétation – Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables, version révisée 2013*. MDDEFP (Québec), Direction des politiques de l'eau. 131 p.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 2014. *Habitats d'espèces floristiques menacées ou vulnérables*. Fiche descriptive des habitats d'EFMV de la Tourbière-du-Mont-Albert, consultée en ligne le 4 juin 2014. URL : http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/habitats/index.htm

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, 2014. Écosystèmes *forestiers exceptionnels classés depuis 2002 – région Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine*. Fiches descriptives des forêts refuge du Ruisseau-aux-Cailloux et du Lac-de-la-Ferme, consultées en ligne le 4 juin 2014. URL : http://www.mffp.gouv.qc.ca/forets/connaissances/connaissances-ecosystemes-liste.jsp

Ministère des Ressources naturelles, 2013. *Le nouveau régime forestier : règlement sur l'aménagement durable des forêts*. Fiche, version 2013, 4 p., consultée en ligne le 15 mars 2014. URL : http://www.mrn.gouv.qc.ca/publications/forets/comprendre/fiche-RADF.pdf

Ministère des Ressources naturelles (MRN), 2014a. *Plan d'aménagement forestier intégré tactique, UA 112-62, région de la Gaspésie-Îles–de-la-Madeleine*. MRN, Direction générale GÎM, 110 p. + annexes.

Ministère des Ressources naturelles (MRN), 2014 b. *Plan d'aménagement forestier intégré tactique, UA 112-63, région de la Gaspésie-Îles–de-la-Madeleine*. MRN, Direction générale GÎM, 110 p. + annexes.

Pelletier-Gilbert, H. et H. Breich, 2009. *Plan de conservation de l'aire naturelle des Habitats côtiers de la Gaspésie — région du Québec*. Conservation de la nature Canada, 78 p.

Petitclerc, P., N. Dignard, L. Couillard, G. Lavoie et J. Labrecque, 2007. *Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables. Bas-Saint-Laurent et Gaspésie*. MRNF, Direction de l'environnement forestier. 113 p.

Pinna, S., H. Varady-Svabo et M. Côté, 2010. *Les espèces à statut précaire associées à la forêt gaspésienne*. Consortium en foresterie Gaspésie–Les-Îles, Gaspé (Québec). 31 p.

Richard, A. et J. Ouellet, 2015. *Acquisition de connaissances sur l'abondance et la répartition des étangs vernaux sur le territoire forestier gaspésien*. MFFP, Direction générale de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine, Caplan (Québec). 23 p.

Skinner, B., N. Desrosiers et É. Domaine, 2012. *État des connaissances sur 30 espèces d'insectes susceptibles d'être désignées comme menacées ou vulnérables*. MRNF, Faune Québec. 128 p.

Tremblay, B., 2002. *Les milieux humides côtiers du sud de la Gaspésie*. Document présenté à la Société de la faune et des parcs du Québec par le Comité Zone d'Intervention Prioritaire (ZIP) Baie-des-Chaleurs, Maria, Québec. XII + 218 p. + 11 annexes.

Union Saint-Laurent Grands Lacs, 2010. *Réseau de surveillance des plantes exotiques envahissantes*. Mise à jour du 30 juin 2010. Consultée en ligne le 15 mars 2012. URL:http://www.rspee.glu.org/autres/index.php

ANNEXE A

Flore et faune à statut précaire de la ZGIE en lien avec les milieux humides

Tableau A.1 : Espèces floristiques à statut précaire de la ZGIE pouvant être liées aux milieux humides

Espèce floristique	Statut (CDPNQ)	Habitat lié aux milieux humides
Gaylussaquier de Bigelow *(Gaylussacia bigelovania)*	Menacée	Tourbières ombrotrophes (bogs)
Valériane des tourbières *(Valeriana uliginosa)*	Vulnérable	Tourbières minérotrophes (fens) boisées, sphaignes
Achillée de Sibérie *(Achillea alpina)*	Susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables	Prairies humides
Agoséride orangée *(Agoseris aurantiaca* var. *aurantiaca)*		Marécages
Galéaris à feuille ronde *(Galearis rotundifolia)*		Tourbières minérotrophes (fens)
Calypso bulbeux *(Calypso bulbosa* var. *americana)*		Tourbières minérotrophes (fens) boisés ou marécages
Cypripède royal *(Cypripedium rotundifolia)*		Tourbières minérotrophes (fens) boisées

Sources : Petitclerc et al., 2007; CDPNQ, 2008; Pinna et al., 2010.

Tableau A.2 : Espèces fauniques à statut précaire de la ZGIE pouvant être liées aux milieux humides

Espèce faunique	Type	Statut (CDPNQ)	Habitat lié aux milieux humides
Râle jaune *(Coturnicops noveboracensis)*	oiseau de marais	Menacées	Partie supérieure des marais d'eau douce et d'eau saumâtre de grandes étendues, marais à carex dense
Satyre fauve des Maritimes *(Coenonympha nipisiquit)*	papillon		Marais salés avec spartine étalée
Campagnol-lemming de Cooper *(Synaptomis cooperi)*	micro-mammifère	Susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables	Tourbières à sphaigne et à éricacée, marais herbeux et forêts mixtes entourant les tourbières
Bruant de Nelson - sous-espèce subvigartus *(Ammodramus nelsoni* subsp. *subvigartus)*	oiseau		Mince bande de marais salé ou saumâtre le long des côtes et plus rarement de milieux d'eau douce
Hibou des marais *(Asio flammeus)*	oiseau de proie		Marais où végétation herbacée atteint une hauteur entre 50 cm et 1 m (parties supérieures de marais), prairies humides
Moucherolle à côtés olive *(Contopus cooperi)*	oiseau		Ouvertures naturelles en forêt boréale (rivières, fondrières bogs et marécages); le plus souvent dans les terres humides ou à proximité de celles-ci
Paruline du Canada *(Wilsonia canadensis)*	oiseau		Forêt mixte plutôt ouverte, habituellement humide ou à proximité de milieux humides
Quiscale rouilleux *(Euphagus carolinus)*	oiseau		Nidification dans les épinettes à proximité de marais ou tourbières, alimentation dans les marécages boisés
Grenouille des marais *(Lithobates palustris)*	amphibien		Près des plans d'eau ou des milieux humides tels que les tourbières à sphaignes et les étangs à castor
Tréchine à scapes larges *(Trechus crassiscapus)*	insecte		Milieux humides avec sphaignes des forêts anciennes

Sources : Pinna et al., 2010; CDPNQ, 2012; Skinner et al., 2012.

ANNEXE B

Procédure d'identification et de sélection des milieux humides d'intérêt

Dans le cadre de l'élaboration des PAFI-T des unités d'aménagement de la forêt publique gaspésienne, plusieurs zones de milieux humides forestiers ont été sélectionnées à titre de milieux humides d'intérêt (MHI) en vue d'en assurer la conservation subséquente. **La procédure d'identification et de sélection présentée ici est extraite de versions de consultation des PAFI-T des UA 112-62 et 112-63** dont les limites sont incluses entièrement ou en partie dans la ZGIE du Nord de la Gaspésie (MRN, 2014a et b).

La méthodologie utilisée pour la désignation des milieux humides d'intérêt (MHI) est une adaptation de la *Méthode de classification des milieux humides du Québec boréal* à partir de la carte forestière du 3e décennal de Canards Illimités Canada, Québec 2006. Elle a été établie sur la base de données d'inventaire du 4e décennal et préconise l'utilisation de « codes terrains » (eau, inondé, territoires forestiers non productifs) et des types écologiques.

L'élaboration des concentrations des MHI a été effectuée selon plusieurs critères. Les priorités ont été établies en fonction de la pertinence écologique basée sur les types écologiques les plus rares. Ces derniers représentent moins de 0,4 % du nombre de polygones forestiers de la région ou moins de 0,05 % de la superficie totale.

Les critères suivants ont également été pris en compte :

- Adjacence ou superposition à des éléments sensibles (p. ex. habitats d'espèces floristiques ou fauniques menacées ou vulnérables, SFI, vasière, frayère, etc.) ;
- Diversité des types de milieux humides surfaciques ;
- Superficie totale des milieux humides agrégés ;
- Superposition de peuplements fragiles aux chablis (contraintes de susceptibilité au chablis pour les aires d'intensification de la production ligneuse [AIPL]) ;
- Protection des tourbières ouvertes sans mare non riveraines (qui ne bénéficie pas de protection particulière en vertu du règlement applicable [RNI/RADF]).

En complément aux priorités établies, les milieux ont été retenus selon le principe d'agrégation. Ainsi, une agrégation devait répondre aux conditions suivantes :

- Inclure au moins un élément « RARE » ;
- Contenir un assemblage de milieux humides diversifiés ;
- Atténuer les répercussions sur l'ensemble des usages (p. ex. prioriser la diversité sans toutefois utiliser toute la superficie disponible) ;
- Assurer la connectivité à l'intérieur de chaque MHI (bande de 40 m sur cours d'eau permanents ou intermittents ou sur ligne établie expressément) ;
- Établir une zone de protection minimale de base (20 m) autour des polygones de milieux humides visés ;
- Considérer les utilisations du territoire (affectations, droits et vocations) a posteriori, c'est-à-dire prioriser la pertinence écologique, mais considérer l'aspect administratif.