



Plan régional des milieux humides et hydriques



MOT DU PRÉFET

C'est avec fierté que la MRC de Rivière-du-Loup présente son tout premier Plan régional des milieux humides et hydriques (PRMHH). Fruit d'un important travail de concertation, ce plan a mobilisé l'ensemble de nos municipalités ainsi que de nombreux partenaires d'horizons variés. Les consultations ont permis de réunir des connaissances essentielles sur ces milieux d'importance, afin de mieux comprendre les enjeux liés à leur conservation.

L'adoption de ce PRMHH, bien qu'il réponde à une obligation légale en vertu de la Loi sur l'eau, reflète avant tout notre engagement collectif à protéger les fonctions écologiques des milieux humides et hydriques.

Ce plan repose sur plusieurs engagements clés : une gestion par bassin versant en harmonie avec d'autres plans régionaux; des mesures concrètes visant à atteindre l'objectif d'aucune perte nette de milieux humides et hydriques et une prise en compte des enjeux liés aux changements climatiques.

Les retombées positives de cette démarche sont multiples. En plus des bénéfices écologiques et économiques, la protection et la mise en valeur de ces milieux renforcent la qualité de vie de notre collectivité. Nous espérons que ce plan inspirera les générations futures et servira de guide pour un aménagement du territoire respectueux de notre patrimoine naturel. En tant qu'élus et citoyens, nous avons la responsabilité collective de préserver cette richesse constituant une partie intégrante de notre identité régionale.

Nous franchissons aujourd'hui une étape importante, mais notre travail ne s'arrête pas ici. La prochaine phase consistera à intégrer le PRMHH dans notre Schéma d'aménagement et de développement régional (SADR), assurant ainsi une planification cohérente et efficiente de notre territoire.

Je tiens à remercier chaleureusement toutes les personnes ayant contribué à l'élaboration de ce plan. Ensemble, nous affirmons notre leadership en matière d'aménagement durable et nous nous donnons les moyens d'agir pour les générations actuelles et futures.

Michel Lagacé

Préfet de la MRC de Rivière-du-Loup



MRC de Rivière-du-Loup

Plan régional des milieux humides et hydriques

Adopté le 19 juin 2025

☐ ÉQUIPE DE RÉALISATION

MRC de Rivière-du-Loup

Patricia Trudel, directrice générale et greffière-trésorière

Vincent Bélanger, directeur du service de l'aménagement du territoire et de l'environnement

Sandra Proulx-McInnis, M. Sc., conseillère à la gestion des cours d'eau, responsable du suivi du plan d'action

Anabel Caissy, conseillère à la gestion du territoire

PESCA Environnement

Chargée de projet Nathalie Leblanc, biologiste, M. Sc.

Recherche et rédaction Laurie Desrosiers-Leblanc, M. Sc.

Cartographie et analyse Chantale Landry, technicienne en géomatique

Aurélie Noël, géographe, M. Sc.

Alexandre Borduas, géomaticien

Mention de source/provenance des photographies :

Géo Plein Air, Gouvernement du Canada, iStockphoto, Julie Côté, LDGIZC-UQAR, Magazine Faune Nature, MRC de Rivière-du-Loup, Municipalité de Notre-Dame-du-Portage, Municipalité de Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup, Nancy Blanchard, Parc côtier Kiskotuk, Québec Maritime, Tourisme Rivière-du-Loup.

PESCA Environnement

895, boul. Perron

Carleton-sur-Mer (Québec) G0C 1J0

Téléphone : 418 364-3139

nleblanc@pescaenv.com

www.pescaenv.com

☐ TABLE DES MATIÈRES

NOTE AUX LECTEURS	7
1 INTRODUCTION	8
1.1 Lois et règlements principaux concernant les milieux humides et hydriques au Québec	8
1.2 L'élaboration du PRMHH, une obligation dans la Loi sur l'eau	11
1.3 Concept d'aucune perte nette de milieux humides et hydriques	13
1.4 Organismes de gestion de l'eau	13
1.4.1 Zones de gestion intégrée de l'eau	13
1.4.2 Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire et Table de concertation régionale	14
1.5 Unités d'analyse	14
1.6 Consultations lors de l'élaboration du PRMHH	15
2 PORTRAIT DU TERRITOIRE	20
2.1 Contexte socioéconomique	20
2.1.1 Perspectives démographiques	20
2.1.2 Principaux secteurs d'activité économique	21
2.1.3 Indice de vitalité économique	24
2.2 Planification et usages du territoire	24
2.2.1 Tenure des terres	24
2.2.2 Grandes orientations d'aménagement	25
2.2.3 Affectations du territoire selon le SADR	28
2.2.4 Zones de mouvement de sol	31
2.2.5 Zones d'érosion	31
2.2.6 Zones de submersion côtière	31
2.2.7 Zones inondables	32
2.2.8 Utilisation générale du territoire	32
2.2.8.1 Activités agricoles	36
2.2.8.2 Activités forestières	37
2.2.9 Principales infrastructures	39
2.2.9.1 Infrastructures majeures considérées comme des contraintes par la MRC	39
2.2.9.2 Transport routier	40
2.2.9.3 Transport ferroviaire	40
2.2.9.4 Transport maritime et accès à l'eau	40

	2.2.9.5 Aéroports	41
	2.2.9.6 Production et distribution d'électricité	41
2.2.10	Principales activités en milieux humides et hydriques	41
	2.2.10.1 Navigation sur le fleuve Saint-Laurent	41
	2.2.10.2 Pêche.....	42
	2.2.10.3 Récréotourisme	42
	2.2.10.4 Développement résidentiel et villégiature.....	42
	2.2.10.5 Industrie de la tourbe.....	43
	2.2.10.6 Agriculture en rive et littoral	43
	2.2.10.7 Activité minière	44
2.3	Milieux humides et hydriques	44
2.3.1	Portrait hydrique général	44
2.3.2	Bassins versants	44
2.3.3	Milieux humides	48
	2.3.3.1 Étangs.....	55
	2.3.3.2 Marais	55
	2.3.3.3 Marécages.....	55
	2.3.3.4 Tourbières	55
	2.3.3.5 Complexes de milieux humides.....	56
2.3.4	Milieux hydriques	56
2.4	Bilan des perturbations, état des milieux et problématiques.....	59
2.4.1	Qualité de l'eau	59
2.4.2	Qualité de l'eau des lacs	61
2.4.3	Qualité des eaux souterraines	61
2.4.4	Sources de pollution	61
2.4.5	Occupation des zones inondables et historique des inondations en zone habitée	62
2.4.6	Rives dégradées, sédimentation et érosion des cours d'eau et des lacs	64
2.4.7	Obstacles à la libre circulation du poisson et des sédiments de fond	66
2.4.8	Linéarisation des cours d'eau	68
2.4.9	Bilan des curages de cours d'eau pour le libre écoulement de l'eau et sécurité publique	68
2.4.10	Érosion côtière et aléas côtiers dans un contexte de changements climatiques	68
2.4.11	Dégradation et perte de milieux humides passées et actuelles	70
2.4.12	Espèces exotiques envahissantes.....	71

2.4.13	Réglementation et dispositions concernant les milieux humides et hydriques de la MRC	72
2.4.13.1	<i>Dispositions relatives aux rives et au littoral</i>	72
2.4.13.2	<i>Zones inondables (plaines inondables) et érosion côtière</i>	72
2.4.13.3	<i>Règlement sur le libre écoulement des eaux</i>	72
2.4.13.4	<i>Dispositions relatives à l'abattage d'arbres</i>	73
2.4.13.5	<i>Ouvrages de captage d'eau potable</i>	73
2.4.13.6	<i>Normes et politiques en zone de villégiature</i>	74
2.4.13.7	<i>Autres dispositions concernant les milieux hydriques (contrôle des installations d'élevage à forte charge d'odeur)</i>	74
2.5	Milieux naturels d'intérêt	74
2.5.1	Milieux naturels avec reconnaissance gouvernementale	75
2.5.2	Territoires d'intérêt écologique identifiés par la MRC	79
2.5.3	Autres territoires d'intérêt écologique	80
2.5.4	Occurrences d'espèces floristiques et fauniques à statut particulier	80
3	DIAGNOSTIC DES MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES	83
3.1	Forces, faiblesses, opportunités et menaces	83
3.2	Enjeux de conservation des milieux humides et hydriques	85
3.3	Milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation	86
3.3.1	Fonctions écologiques des milieux humides et hydriques	87
3.3.2	Méthode d'identification des milieux humides d'intérêt pour la conservation	88
3.3.3	Méthode d'identification des lacs et cours d'eau d'intérêt pour la conservation	90
3.3.4	Résultats de la sélection	93
4	ENGAGEMENTS DE CONSERVATION	104
4.1	Contexte d'aménagement du territoire dans une perspective de conservation des milieux humides et hydriques	106
4.1.1	Agriculture	106
4.1.2	Villégiature et ensembles résidentiels	111
4.1.3	Périmètres urbains	112
4.1.4	Foresterie	112
4.1.5	Industrie de la tourbe	113
4.1.6	Autres éléments du contexte d'aménagement	114
4.2	Autres constats dans une perspective de conservation des milieux humides	

	et hydriques	117
4.3	Perte potentielle de milieux humides en raison du développement.....	117
4.3.1	Périmètres urbains.....	118
4.3.2	Hors périmètres urbains.....	119
4.3.3	Scénario pour limiter la perte de milieux humides	119
4.4	Choix de conservation : protection, utilisation durable, restauration	120
4.5	Contribution à l'objectif d'aucune perte nette	129
4.6	Comparaison avec les seuils de conservation proposés par les experts	131
5	STRATÉGIE DE CONSERVATION DES MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES.....	133
5.1	Protection des milieux humides d'intérêt : élément phare de la stratégie.....	135
5.2	Utilisation durable de certains milieux.....	136
5.3	Restauration de milieux humides et hydriques	137
5.4	La sensibilisation, la formation et l'acquisition de connaissances comme approche complémentaire.....	138
5.5	Objectifs de conservation et plan d'action.....	139
5.6	Cohérence du plan d'action avec les plans directeurs de l'eau	147
5.7	Suivi des actions et évaluation du plan d'action	148
5.8	Initiatives hors PRMHH contribuant à la conservation	149
	BIBLIOGRAPHIE.....	153

□ LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Zones de gestion intégrée de l'eau (ZGIE) et répartition par MRC	14
Tableau 2	Variation de la population et perspectives démographiques	21
Tableau 3	Principaux secteurs d'activité économique de la MRC de Rivière-du-Loup en 2021	22
Tableau 4	Nombre d'entreprises agricoles et répartition des revenus agricoles bruts dans la MRC de Rivière-du-Loup selon l'activité principale en 2017.....	23
Tableau 5	Indice de vitalité économique des municipalités de la MRC de Rivière-du- Loup en 2018	24
Tableau 6	Affectations du territoire de la MRC de Rivière-du-Loup	28
Tableau 7	Utilisation générale du territoire de la MRC de Rivière-du-Loup	33
Tableau 8	Possibilité forestière dans la MRC de Rivière-du-Loup en terres privées	38
Tableau 9	Bassins versants et unités d'analyse	46
Tableau 10	Superficie des milieux humides en territoire privé de la MRC de Rivière-du- Loup, par bassin versant et unité d'analyse.....	50

Tableau 11	Cours d'eau et lacs en territoire privé de la MRC de Rivière-du-Loup, par bassin versant	58
Tableau 12	Qualité de l'eau et usages du bassin versant de certains cours d'eau de la MRC de Rivière-du-Loup	60
Tableau 13	Principales contaminations des eaux de surface documentées	60
Tableau 14	Usage du territoire de la MRC de Rivière-du-Loup comme indicateur de dégradation possible de la bande riveraine des cours d'eau	65
Tableau 15	Obstacles et sites d'érosion dans les cours d'eau de la MRC de Rivière-du-Loup, par bassin versant et unité d'analyse	67
Tableau 16	Espèces floristiques exotiques envahissantes présentes sur le territoire de la MRC de Rivière-du-Loup	71
Tableau 17	Exemples de milieux naturels faisant l'objet d'une reconnaissance gouvernementale	75
Tableau 18	Forces, faiblesses, opportunités et menaces concernant les milieux humides de la MRC de Rivière-du-Loup	84
Tableau 19	Enjeux de conservation des milieux humides et hydriques dans la MRC de Rivière-du-Loup	86
Tableau 20	Critères d'identification des lacs d'intérêt pour la conservation	91
Tableau 21	Critères d'identification des cours d'eau d'intérêt pour la conservation	92
Tableau 22	Répartition des milieux humides d'intérêt pour la conservation par bassin versant	99
Tableau 23	Répartition des cours d'eau d'intérêt pour la conservation par bassin versant	100
Tableau 24	Lacs d'intérêt pour la conservation	101
Tableau 25	Milieux humides situés en périmètre urbain, par type	118
Tableau 26	Milieux humides situés en périmètre urbain, par cote de priorisation	119
Tableau 27	Engagements de conservation, pertes et gains potentiels en milieux humides	127
Tableau 28	Milieux hydriques d'intérêt avec engagements de conservation	127
Tableau 29	Engagements de conservation en milieux humides par bassin versant	128
Tableau 30	Milieux humides et hydriques avec potentiel de restauration	129
Tableau 31	Objectifs de conservation des milieux humides et hydriques	140
Tableau 32	Plan d'action	141

☐ LISTE DES FIGURES

Figure 1	Localisation et territoire d'application du PRMHH.....	17
Figure 2	Bassins versants et unités d'analyse	18
Figure 3	Affectations et infrastructures.....	30
Figure 4	Utilisations du sol en terres privées	35
Figure 5	Répartition des revenus agricoles en 2017 dans la MRC de Rivière-du-Loup.....	36
Figure 6	Milieux humides et hydriques.....	53
Figure 7	Concept d'espace de liberté.....	63
Figure 8	Contraintes naturelles et territoires d'intérêt écologique.....	77
Figure 9	Priorisation des milieux humides afin de traduire l'intérêt pour la conservation	95
Figure 10	Lacs d'intérêts pour la conservation.....	96
Figure 11	Cours d'eau d'intérêt pour la conservation	97
Figure 12	Contexte d'aménagement, Agriculture et foresterie.....	109
Figure 13	Contexte d'aménagement – Exploitation de la tourbe	115
Figure 14	Schéma des engagements de conservation du PRMHH.....	121
Figure 15	Milieux humides – Engagements de conservation.....	123
Figure 16	Milieux hydriques – Engagements de conservation.....	125
Figure 17	Complémentarité entre les OCMHH et le PRMHH	148
Figure 18	Suivi et évaluation du plan d'action.....	149

☐ LISTE DES ANNEXES

Annexe A	Consultations
Annexe B	Linéarisation des cours d'eau
Annexe C	Document adaptation aux changements climatiques
Annexe D	Forces, faiblesses, opportunités et menaces par unités d'analyse
Annexe E	Détails de la méthode régionale de priorisation des milieux humides

Note aux lecteurs

La MRC de Rivière-du-Loup élabore et mettra en œuvre un plan régional des milieux humides et hydriques (PRMHH).

Dans ce contexte, la MRC de Rivière-du-Loup a mandaté PESCA Environnement afin de réaliser, en étroite collaboration avec elle, son PRMHH. Le guide *Les plans régionaux des milieux humides et hydriques – Démarche de réalisation* (MELCC, 2018b) a orienté l'élaboration du PRMHH.

L'échelle géographique de la planification est macro et le PRMHH s'applique au territoire privé de la MRC et exclut les terres publiques.

Les différentes étapes d'élaboration du PRMHH ont été présentées aux intervenants du milieu lors de consultations et leurs commentaires ont permis de bonifier le portrait et le plan d'action. La MRC de Rivière-du-Loup a choisi d'inclure plusieurs partenaires du territoire à la démarche de consultation et remercie tous les participants.

Les principales étapes consistent à :

- Réaliser le portrait des milieux humides et hydriques, incluant le bilan des perturbations et l'état des milieux. La section 2 du présent rapport présente ce portrait;
- Effectuer le diagnostic des milieux humides et hydriques. Les forces, faiblesses, opportunités et menaces ont été identifiées par unité d'analyse, tout comme les enjeux et objectifs de conservation. Les milieux d'intérêt pour la conservation ont été identifiés. La section 3 présente ce diagnostic;
- Confirmer des choix et engagements de la MRC en matière de conservation des milieux humides et hydriques, en considérant l'équilibre entre les pertes et les gains écologiques. Les engagements se traduisent en protection, utilisation durable ou restauration des milieux humides ou hydriques;
- Élaborer la stratégie de conservation, incluant les moyens et les plans d'action pour atteindre les objectifs.

Ce plan est soumis au ministre pour approbation, comme le prévoit la *Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés* (ci-après désignée la « Loi sur l'eau »). Une consultation de différents ministères est prévue.

1 Introduction

Le plan régional des milieux humides et hydriques (PRMHH) est un outil de planification et constitue le fruit d'une réflexion en matière de conservation et d'utilisation durable des milieux humides et hydriques, et ce, en amont du développement territorial. Il a été élaboré en considérant les lois et règlements du Québec concernant les milieux humides et hydriques, résumés ci-dessous.

1.1 Lois et règlements principaux concernant les milieux humides et hydriques au Québec

Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques (LCMHH)

La *Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques* (LCMHH) a été adoptée en 2017 afin d'éviter la perte de ces milieux et de viser des gains nets. Le principe d'**aucune perte nette** est l'élément majeur de la LCMHH. La réforme du régime d'autorisation environnementale, des mesures de conservation du patrimoine naturel, la planification et la gestion intégrée des ressources en eau et la planification de l'aménagement du territoire contribuent à respecter ce principe (MELCC, 2021a).

Loi sur la qualité de l'environnement (LQE)

Les modifications à la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE) entrées en vigueur en mars 2018 ont marqué le début de la mise en œuvre d'un régime environnemental modernisé. Une nouvelle définition des milieux humides et hydriques a été introduite à l'article 46.0.2 (LégisQuébec, 2021); elle fait référence à des lieux d'origine naturelle ou anthropique qui se distinguent par la présence d'eau de façon permanente ou temporaire, laquelle peut être diffuse, occuper un lit ou encore saturer le sol et dont l'état est stagnant ou en mouvement. Lorsque l'eau est en mouvement, elle peut s'écouler avec un débit régulier ou intermittent. Un milieu humide est également caractérisé par des sols hydromorphes ou une végétation dominée par des espèces hygrophiles. Sont notamment des milieux humides et hydriques (LégisQuébec, 2021) :

1. un lac, un cours d'eau, y compris l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent ainsi que les mers qui entourent le Québec (ce sont les milieux hydriques);
2. les rives, le littoral et les plaines inondables de ces milieux, tels qu'ils sont définis par règlement;
3. un étang, un marais, un marécage et une tourbière (ce sont les milieux humides).

Sauf exception, selon l'article 22 de la LQE, nul ne peut, sans obtenir au préalable une autorisation du ministre, réaliser un projet comportant tous travaux, toutes constructions ou toutes autres interventions dans des milieux humides et hydriques.

Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement (REAFIE)

Ce règlement précise les situations dans lesquelles des autorisations ministérielles sont requises en vertu de l'article 22 de la LQE, notamment en milieux humides et hydriques, ainsi que certaines situations dans

lesquelles des déclarations de conformité ou des exemptions à l'application de l'article 22 de la LQE sont possibles pour certains travaux réalisés à proximité de milieux humides et hydriques.

Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques (RCAMHH)

La LQE prévoit, à l'article 46.0.1, des mesures de compensation dans le cas où il n'est pas possible d'éviter de porter atteinte aux fonctions écologiques et à la biodiversité des milieux humides et hydriques. Dans ces cas, le *Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques* (RCAMHH) précise les modalités de la contribution financière exigée à titre de compensation.

Régime transitoire de gestion des risques liés aux inondations (régime transitoire de gestion des zones inondables, des rives et du littoral)

Depuis mars 2022, le régime transitoire de gestion des risques liés aux inondations constitue un régime d'autorisation municipale visant les activités réalisées dans les milieux hydriques. Il amène l'obligation d'obtenir une autorisation de la municipalité avant de réaliser certaines activités (travaux, construction ou autres interventions) en rives, en littoral et en zones inondables. Il apporte des ajustements au régime d'autorisation de la LQE afin de tenir compte de la vulnérabilité des personnes et des biens. Les modalités applicables à ces autorisations municipales, les exigences de reddition de comptes applicables aux municipalités et le régime de sanctions sont également détaillés (Gouvernement du Québec, 2022a).

Les interdictions et normes applicables concernent principalement la réalisation des activités suivantes :

- Dans le littoral : construction d'un bâtiment résidentiel principal, de ses bâtiments et ouvrages accessoires et des accès, et utilisation de véhicule ou de machinerie;
- Dans la rive : construction, reconstruction ou agrandissement d'un bâtiment résidentiel principal et de ses bâtiments accessoires;
- En zone inondable : structure érigée – ouvrages de stabilisation – ouvrages ou bâtiments résidentiels (reconstruction, déplacement, accès, bâtiment et ouvrages accessoires) – immunisation d'un bâtiment principal – adaptations particulières applicables aux zones de grand et de faible courants.

Le nouvel encadrement vise à réduire graduellement les impacts de l'agriculture pratiquée dans le littoral afin de rétablir les fonctions écologiques du littoral. Des outils d'accompagnement et de suivi pour le secteur agricole sont prévus. Pour les superficies ayant été cultivées au cours de l'une des six dernières années, le règlement rend admissible à une déclaration de conformité l'agriculture dans le littoral des lacs et des cours d'eau. Ces superficies admissibles à la déclaration de conformité ainsi que la bande de trois mètres à partir de la rive sont maintenant soumises à des conditions particulières en raison de leur caractère sensible. Le régime prévoit, jusqu'en 2027, la levée de diverses interdictions en lien avec l'épandage d'intrants en littoral. La mise en culture de nouvelles superficies en littoral est interdite (MELCC, [s. d.]).

Le régime transitoire remplace la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* (MDDELCC, 2015), a préséance sur les règlements municipaux portant sur les rives, le littoral et les zones inondables de même que sur les zones d'intervention spéciales (ZIS). À terme, ce régime transitoire sera remplacé par un cadre permanent, basé sur une nouvelle approche de gestion des risques et sur une nouvelle cartographie du territoire.

Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection (RPEP)

Les exploitants de sites de prélèvement d'eau de surface ou souterraine desservant le système d'aqueduc d'une municipalité alimentant plus de 500 personnes et au moins une résidence doivent déterminer des aires de protection, conformément aux exigences du *Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection* (RPEP). La protection d'une source d'eau est liée à la présence de zones humides, de boisés et d'aires protégées (MELCC, 2018a). L'exploitant d'une telle source est tenu d'en faire l'analyse de la vulnérabilité afin de mettre en lumière les faiblesses, les problèmes et les menaces qui pèsent sur l'alimentation en eau potable. La date limite pour la transmission des rapports d'analyse de vulnérabilité était fixée au 1^{er} avril 2021 (MELCC, 2018a). Dans la MRC de Rivière-du-Loup, les municipalités de Notre-Dame-du-Portage, Saint-Antonin, Rivière-du-Loup, Saint-Modeste, Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup, Cacouna, Saint-Arsène, Saint-Épiphanie, L'Isle-Verte et Saint-Cyprien exploitent de tels sites de prélèvement d'eau soumis à cette obligation (MELCCFP, 2022).

Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés (Loi sur l'eau)

La *Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés* (ci-après désignée la « Loi sur l'eau ») reconnaît le caractère collectif de l'eau de surface et de l'eau souterraine dans leur milieu naturel; elles font partie du patrimoine commun du Québec. La Loi sur l'eau encadre les mesures liées à la gouvernance de l'eau et des milieux associés, notamment la gestion intégrée et concertée, et encourage l'aménagement durable du territoire. C'est dans ce contexte que les organismes de bassins versants régionaux ont élaboré les plans directeurs de l'eau (PDE). Le territoire de la MRC de Rivière-du-Loup est couvert par les PDE des trois organismes de bassins versants suivants : Kamouraska, L'Islet et Rivière-du-Loup (2014); fleuve Saint-Jean (2015); Nord-Est du Bas-Saint-Laurent (2015). La LQE et la Loi sur l'eau précisent les fonctions écologiques des milieux humides et hydriques ainsi que leurs bénéfices pour la société.

Cette loi encadre l'élaboration des PRMHH.

Autres lois et règlements

Des lois ont aussi été adaptées afin de refléter les modifications apportées quant aux milieux humides et hydriques, notamment la *Loi sur la conservation du patrimoine naturel* (LCPN) et la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* (LAU).

Selon l'article 128.6 de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* (LCMVF), nul ne peut, dans un habitat faunique, effectuer une activité susceptible de modifier un élément biologique, physique ou chimique propre à l'habitat de l'animal ou du poisson visé par cet habitat. Ces habitats fauniques déterminés par règlement, situés en terres publiques (domaine de l'État) et identifiés par un plan dressé par le ministre (sauf les habitats du poisson), incluent certains milieux humides et hydriques publics bordés par des terres privées :

- Aire de concentration d'oiseaux aquatiques : site constitué d'un marais, d'une plaine d'inondations dont les limites correspondent au niveau atteint par les plus hautes eaux selon une moyenne établie par une récurrence de 2 ans, d'une zone intertidale, d'un herbier aquatique ou d'une bande d'eau d'au plus 1 km de largeur à partir de la ligne des basses eaux, totalisant au moins 25 ha, caractérisé

par le fait qu'il est fréquenté par des oies, des bernaches ou des canards lors des périodes de nidification ou de migration et où l'on en dénombre au moins 50 par kilomètre mesuré selon le tracé d'une ligne droite reliant les deux points du rivage les plus éloignés ou 1,5 par hectare; lorsque les limites de la plaine d'inondations ne peuvent être ainsi établies, celles-ci correspondent à la ligne naturelle des hautes eaux;

- Habitat du poisson : lac, marais, marécage, plaine d'inondations dont les limites correspondent au niveau atteint par les plus hautes eaux selon une moyenne établie par une récurrence de 2 ans, cours d'eau, incluant le fleuve Saint-Laurent et son estuaire, ou tout autre territoire aquatique situé dans le golfe du Saint-Laurent et la baie des Chaleurs et identifié par un plan dressé par le ministre, lesquels sont fréquentés par les poissons; lorsque les limites de la plaine d'inondations ne peuvent être ainsi établies, celles-ci correspondent à la ligne naturelle des hautes eaux;
- Falaise habitée par une colonie d'oiseaux : une falaise et son sommet sur une profondeur de 100 m où l'on dénombre au moins 10 nids d'oiseaux marins par 100 m de front;
- Île ou presqu'île habitée par une colonie d'oiseaux : île ou presqu'île d'une superficie de moins de 50 ha où l'on dénombre par hectare au moins 25 nids d'espèces d'oiseaux autres que le héron vivant en colonie.

Une autorisation, délivrée en vertu de l'article 128.7 de la LCMVF, est nécessaire pour réaliser une activité susceptible de modifier un habitat faunique protégé légalement. Une fois déposée, la demande d'autorisation est analysée et peut être autorisée sous réserve de conditions afin d'en réduire les impacts.

La Loi sur l'eau précise que la mise en œuvre des PRMHH doit tenir compte des droits accordés par l'État en vertu de la *Loi sur les mines* (chapitre M-13.1) et de la *Loi sur le stockage de gaz naturel et sur les conduites de gaz naturel et de pétrole* (chapitre S-34.1). Par ailleurs, la LAU prévoit qu'aucune disposition d'un schéma d'aménagement et de développement, d'un règlement ou d'une résolution de contrôle intérimaire ne peut avoir pour effet d'empêcher les activités conformes à la *Loi sur les mines* ainsi qu'à la *Loi sur le stockage de gaz naturel et sur les conduites de gaz naturel et de pétrole*. La MRC de Rivière-du-Loup en tiendra compte dans la mise en œuvre de son PRMHH.

En terres publiques, certaines lois et règlements concernent les milieux humides et hydriques, par exemples le *Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État* (RADF) et la LCMVF lorsque ces milieux constituent des habitats du poisson.

1.2 L'élaboration du PRMHH, une obligation dans la Loi sur l'eau

Chaque MRC élabore et met en œuvre un PRMHH et le soumet au ministre pour approbation, selon la Loi sur l'eau. Une consultation de différents ministères est prévue. Le guide *Les plans régionaux des milieux humides et hydriques – Démarche de réalisation* (MELCC, 2018b) est fourni afin d'orienter les MRC dans la démarche d'élaboration des PRMHH. Le PRMHH s'applique au territoire de la MRC, à l'exception des terres du domaine de l'État, et doit être rendu public.

L'article 15.2 de la Loi sur l'eau prévoit qu'un PRMHH doit au moins comprendre les éléments suivants :

1. Identification des milieux humides et hydriques et description des problématiques pouvant les affecter. Parmi l'ensemble des milieux, détermination :
 - a. des milieux présentant un **intérêt particulier pour la conservation afin d'en préserver l'état**, en précisant par quels moyens la conservation devrait être assurée,
 - b. des milieux **pouvant potentiellement être restaurés** afin d'en améliorer l'état et les fonctions écologiques,
 - c. des milieux qui devraient être visés par des **mesures d'encadrement des activités** susceptibles d'être réalisées afin d'en assurer une utilisation durable;
2. Détermination des milieux présentant un potentiel pour la création de milieux humides et hydriques;
3. Plan d'action présentant une liste d'interventions et l'échéancier de réalisation;
4. Mesures de suivi et d'évaluation du PRMHH.

Comme le prévoit l'article 15.3 de la Loi sur l'eau, afin d'assurer une gestion intégrée par bassin versant, lors de l'élaboration d'un PRMHH, la MRC consulte les organismes de bassins versants et la table de concertation régionale afin de tenir compte de leurs préoccupations et des éléments contenus dans un plan directeur de l'eau ou dans un plan de gestion intégrée du Saint-Laurent. La MRC consulte également les conseils régionaux de l'environnement ainsi que les MRC responsables d'établir un plan régional applicable à un même bassin versant.

Trois principes orientent l'élaboration du PRMHH, comme le précise l'article 15.4 de la Loi sur l'eau :

1. Le PRMHH assure une gestion cohérente par bassin versant et est complémentaire à tout autre plan régional concernant un même bassin;
2. Les mesures prévues favorisent l'atteinte de l'objectif d'aucune perte nette de milieux humides et hydriques;
3. Les mesures prévues tiennent compte des enjeux liés aux changements climatiques et, le cas échéant, sont adaptées en conséquence.

Selon l'article 15.5 de la Loi sur l'eau, la MRC assure la compatibilité de son schéma d'aménagement et de développement révisé (SADR) avec le PRMHH.

Le PRMHH ne contient aucune disposition normative. Toutefois, certains éléments du PRMHH pourront être inclus dans le SADR de la MRC par l'adoption de règlement de contrôle intérimaire, une fois le PRMHH approuvé par le ministre. Advenant la modification d'un schéma approuvé par le gouvernement, les municipalités disposent de six mois pour modifier leurs règlements municipaux afin d'être conformes au schéma. Une municipalité pourrait adopter des normes plus restrictives que celles inscrites au SADR.

1.3 Concept d'aucune perte nette de milieux humides et hydriques

Le PRMHH contribue à l'approche d'aucune perte nette de milieux humides et hydriques en complémentarité à d'autres actions et modalités sous la responsabilité du ministère et des municipalités, par exemple :

- Autorisation du ministre en vertu de l'article 22 de la LQE pour certains projets en milieux humides ou hydriques, sous réserve des modalités du REAFIE;
- Lors de la délivrance de l'autorisation, le ministre exige le paiement par le demandeur d'une contribution financière pour compenser l'atteinte aux milieux humides et hydriques. La contribution financière est versée au Fonds de protection de l'environnement et du domaine hydrique de l'État, qui finance un programme visant à restaurer et à créer de nouveaux milieux humides et hydriques (article 15.8 de la Loi sur l'eau, article 46.0.5 de la LQE). Lorsqu'une contribution financière est exigible, le ministre peut permettre au demandeur de remplacer le paiement de cette contribution par l'exécution de travaux de restauration ou de création de milieux humides et hydriques (article 46.0.5 de la LQE);
- Délivrance d'autorisations ou permis par une municipalité pour des travaux en milieux humides et hydriques (lorsqu'applicable).
- Planification territoriale par les MRC et municipalités pour orienter le développement hors des milieux humides et hydriques.

1.4 Organismes de gestion de l'eau

1.4.1 Zones de gestion intégrée de l'eau

Les zones de gestion intégrée de l'eau (ZGIE) s'inscrivent dans la mise en œuvre de la Politique nationale de l'eau lancée par le gouvernement du Québec en 2002 afin d'inclure les bassins versants dans les processus de connaissance, de protection et de gouvernance de l'eau.

La MRC de Rivière-du-Loup couvre en partie trois ZGIE qui s'étendent à un territoire plus vaste : Kamouraska-L'Islet-du-Loup, Fleuve Saint-Jean et Nord-Est du Bas-Saint-Laurent (tableau 1 ci-dessous et figure 1).

La ZGIE Kamouraska-L'Islet-du-Loup s'étend dans le Bas-Saint-Laurent et Chaudière-Appalaches et couvre les bassins versants des rivières Saint-Jean, Ouelle, Kamouraska et Fouquette, en plus des rivières du Loup et Verte dans la MRC. Cette ZGIE est gérée par l'Organisme de bassins versants de Kamouraska, L'Islet et Rivière-du-Loup (OBAKIR). Elle représente 58,8 % du territoire terrestre de la MRC de Rivière-du-Loup.

La ZGIE Fleuve Saint-Jean s'étend dans Chaudière-Appalaches, au Nouveau-Brunswick et dans l'État américain du Maine (OBVFSJ, 2022a). Elle comprend le bassin versant de la rivière Saint-François dans la MRC, mais aussi les bassins versants des rivières Chimenticook, Pockwock, Noire, Madawaska, des Crocs, Iroquois et Verte ainsi que du Petit ruisseau Baker. Cette ZGIE est gérée par l'Organisme de bassin versant du fleuve Saint-Jean (OBVFSJ). Elle représente 12,4 % du territoire terrestre de la MRC de Rivière-du-Loup.

La ZGIE Nord-Est du Bas-Saint-Laurent inclut le bassin versant de la rivière des Trois Pistoles dans la MRC, ainsi que les bassins versants des rivières du Sud-Ouest, du Bic, Rimouski, Mitis, du Petit Mitis, Tartigou, Blanche, Matane et des Grands Méchins. Cette ZGIE est gérée par l'Organisme de bassins versants du Nord-Est du Bas-Saint-Laurent (OBVNEBSL). Elle représente 28,8 % du territoire terrestre de la MRC de Rivière-du-Loup.

Tableau 1 Zones de gestion intégrée de l'eau (ZGIE) et répartition par MRC

MRC	Superficie (km ²) par ZGIE		
	Kamouraska-L'Islet-du-Loup	Fleuve Saint-Jean (portion québécoise seulement)	Nord-Est du Bas-Saint-Laurent
Bellechasse	–	5,3	–
Kamouraska	1 852,6	404,2	–
La Haute-Gaspésie	–	–	3,1
La Matanie	–	–	2 129,0
La Matapédia	–	–	633,0
La Mitis	–	–	1 819,7
Les Basques	6,9	137,7	993,5
Les Etchemins	–	744,4	–
L'Islet	497,1	906,5	–
Montmagny	–	655,1	–
Rimouski-Neigette	–	323,0	2 190,0
Rivière-du-Loup	759,7	160,7	371,9
Témiscouata	101,7	3 878,3	70,4
Total	3 217,9	7 215,3	8 210,6

1.4.2 Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire et Table de concertation régionale

Le Comité ZIP (zone d'intervention prioritaire) du Sud-de-l'Estuaire a la responsabilité de promouvoir et de soutenir les actions locales visant la protection, la conservation et la réhabilitation des milieux perturbés ainsi que l'accessibilité au fleuve Saint-Laurent. Le développement durable constitue une ligne directrice des actions (Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire, 2017-2022). Son territoire s'étend de Berthier-sur-Mer dans la MRC de Montmagny jusqu'aux Méchins dans la MRC de La Matanie. La ZIP Sud-de-l'Estuaire couvre 624 km de la rive sud du fleuve Saint-Laurent. Ce comité coordonne également la Table de concertation régionale du sud de l'estuaire moyen, appelé Conseil Saint-Laurent.

1.5 Unités d'analyse

Le territoire de la MRC de Rivière-du-Loup a été divisé en unités d'analyse, aux fins de description du portrait du territoire et du diagnostic. Les unités ont été réparties en cinq bassins versants principaux (niveau 1), soit les rivières du Loup, Verte, des Trois Pistoles ainsi que les fleuves Saint-Laurent et Saint-Jean. Trente unités ont été réparties dans ces bassins, la plupart représentant des bassins versants de niveau 2 (figure 2). Dans certains cas, un bassin versant a été jumelé avec un plus petit bassin versant secondaire adjacent, afin que les unités soient relativement du même ordre de grandeur et que ces petits

bassins n'aient pas à être analysés séparément alors qu'ils sont similaires en matière de milieux et d'usages.

En cours d'élaboration du PRMHH, en plus des bassins versants utilisés comme unités d'analyse, les affectations du territoire, traduisant des problématiques de gestion plutôt uniformes, ont aussi été considérées pour certaines analyses.

1.6 Consultations lors de l'élaboration du PRMHH

La MRC de Rivière-du-Loup a consulté un large groupe d'organismes et d'intervenants du territoire et les a tenu informés des différentes étapes d'élaboration du PRMHH (annexe A). Ils ont été invités à faire part de leurs commentaires tout au long du processus, tant pendant les rencontres qu'à la suite de celles-ci.

Les intervenants consultés comprennent :

- les municipalités de la MRC;
- les MRC voisines et partageant un bassin versant ciblé aux PRMHH : Kamouraska, Témiscouata et Les Basques;
- le Conseil régional de l'environnement;
- l'Organisme de bassins versants de Kamouraska, L'Islet et Rivière-du-Loup (OBAKIR);
- l'Organisme de bassin versant du fleuve Saint-Jean (OBVSFJ);
- l'Organisme de bassins versants du Nord-Est du Bas-Saint-Laurent (OBVNEBSL);
- le Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire;
- le Conseil du Saint-Laurent (TCR Sud de l'Estuaire-Moyen);
- l'Union des producteurs agricoles (UPA) du Bas-Saint-Laurent;
- le Syndicat de l'UPA de la MRC de Rivière-du-Loup;
- la Fédération de l'UPA du Bas-Saint-Laurent;
- l'Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du Bas-Saint-Laurent;
- le Syndicat des producteurs forestiers du Bas-Saint-Laurent;
- le Syndicat des producteurs de bois de la Côte-du-Sud;
- l'Association des producteurs de tourbe horticole du Québec ainsi que des producteurs de tourbe;
- le Centre local de développement de la région de Rivière-du-Loup;
- la Chambre de commerce de la MRC de Rivière-du-Loup;
- les différents ministères concernés : MELCCFP, MAPAQ, MAMH, MRNF.

La consultation a pris différentes formes :

- Rencontres à différentes étapes de l'élaboration du PRMHH (portrait, diagnostic, engagements et plan d'action) avec l'ensemble des intervenants du milieu – novembre et décembre 2022 et mai 2023;
- Rencontres de travail avec le comité d'aménagement de la MRC – janvier à mars 2023;

- Rencontre avec le conseil de la MRC – mars 2023;
- Rencontre avec les intervenants de l'industrie de la tourbe horticole – avril 2023;
- Rencontre avec les MRC voisines – septembre 2023.

À chaque fois, l'avancement du PRMHH était présenté à l'aide de résumés, de tableaux, d'images et de schémas. Les discussions et les ateliers de travail portaient sur les bonifications ou modifications possibles mais aussi sur les prochaines étapes à venir. La formule favorisait la prise de parole de tous les intervenants et les interventions ont été nombreuses.

Des ateliers de travail ont été organisés afin de déterminer par exemple les forces, faiblesses, opportunités et menaces (FFOM), les enjeux ainsi que les moyens et actions de conservation. La MRC a été à l'écoute de tous les commentaires des intervenants au cours de l'élaboration du PRMHH et a tenté de les intégrer le plus possible au PRMHH. Le processus de consultations s'est tenu dans une ambiance cordiale, les participants étaient nombreux et plusieurs ont pris la parole. De nombreuses idées et commentaires constructifs ont permis d'améliorer le portrait ou de bonifier le diagnostic et le plan d'action. L'accueil du processus d'élaboration du PRMHH ainsi que des propositions d'engagements, d'objectifs et d'actions a été favorable et positif.

Les commentaires formulés par les intervenants ont notamment traité des éléments suivants :

- La bonification de certains éléments du portrait;
- Les opportunités de collaborer pour optimiser les ressources et les efforts favorisant la conservation des milieux humides et hydriques;
- Les initiatives régionales ou locales déjà en cours concernant la conservation des milieux humides et hydriques;
- L'importance de respecter le potentiel agricole, forestier et associé à l'exploitation de la tourbe, notamment en raison des saines pratiques déjà implantées en regard des cours d'eau, lacs et milieux humides.

Les consultations ont permis de recueillir et d'intégrer au PRMHH de précieuses informations quant aux FFOM et aux enjeux de conservation des milieux humides et hydriques.

À ces consultations se sont ajoutées des discussions avec plusieurs organismes et intervenants, à différentes étapes lors de l'élaboration du PRMHH, sur des sujets particuliers afin d'élaborer le portrait ou de bonifier le plan d'action.



Figure 1 Localisation et territoire d'application du PRMHH

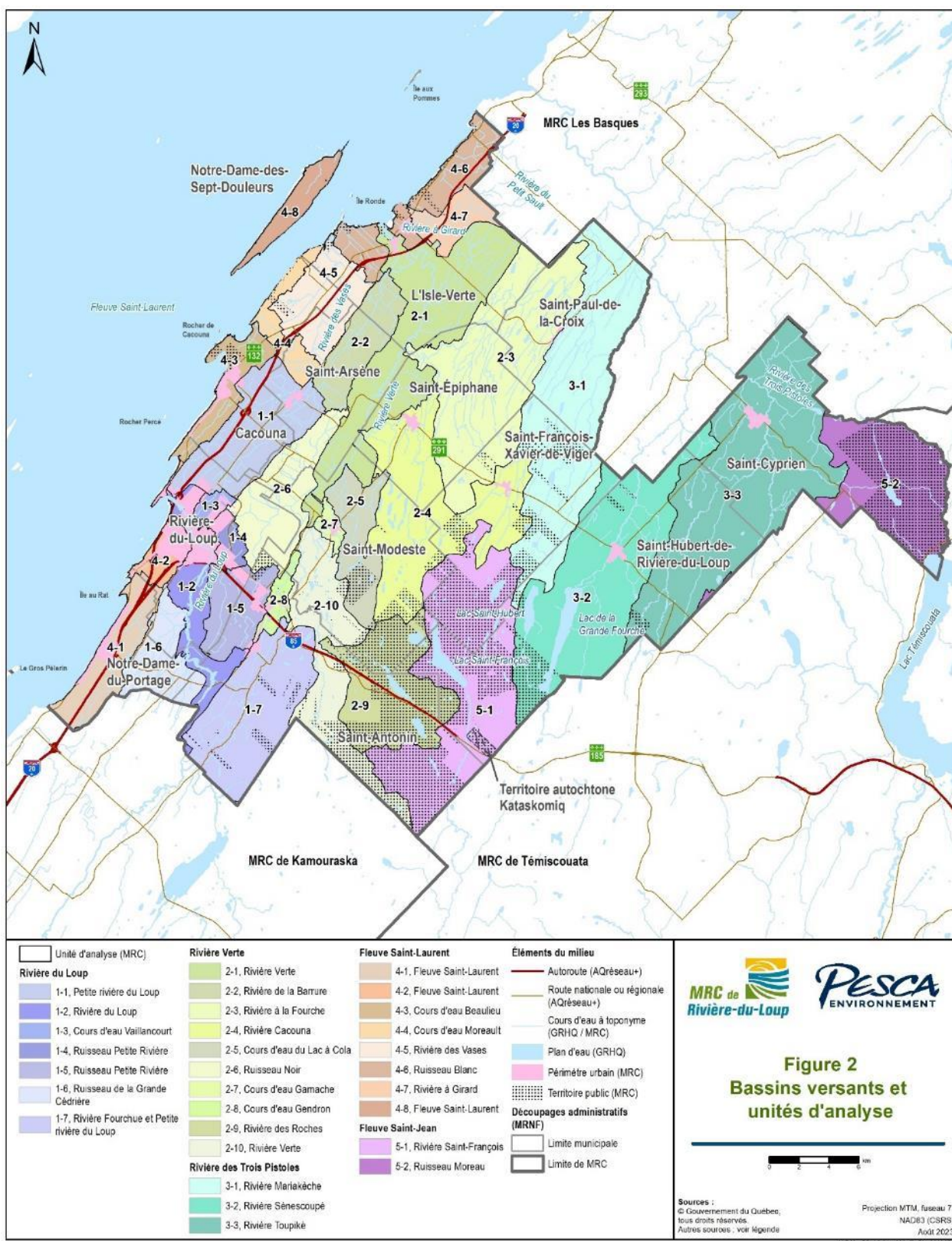


Figure 2 Bassins versants et unités d'analyse



2 Portrait du territoire

La MRC de Rivière-du-Loup couvre 1 302 km² (incluant la municipalité de Notre-Dame-des-Sept-Douleurs) sur la rive sud de l'estuaire du fleuve Saint-Laurent, dans le Bas-Saint-Laurent.

La ville de Rivière-du-Loup, la plus peuplée de la MRC, se situe à environ 200 km de Québec et à 100 km de Rimouski et du Nouveau-Brunswick.

La MRC de Rivière-du-Loup regroupe 13 municipalités (figure 1). Le territoire autochtone Kataskomiq y est enclavé (MRC de Rivière-du-Loup, 2020).

Région carrefour, la MRC constitue une plaque tournante pour les régions et les grands centres. Elle a pour voisines les MRC de Kamouraska (au sud-ouest), de Témiscouata (au sud-est) et des Basques (à l'est). La MRC possède des liens maritimes avec les régions du Saguenay–Lac-Saint-Jean et de la Côte-Nord de l'autre côté du fleuve, ainsi que des liens routiers avec la province du Nouveau-Brunswick et l'État du Maine, au sud.

La tenure des terres (superficie terrestre incluant Notre-Dame-des-Sept-Douleurs) est majoritairement privée (85 %), alors que le territoire public représente 15 % de la MRC (MRC de Rivière-du-Loup, 2020).

2.1 Contexte socioéconomique

Certaines caractéristiques socioéconomiques propres à la MRC de Rivière-du-Loup sont susceptibles d'influencer le diagnostic environnemental et la stratégie de conservation des milieux humides et hydriques. Les perspectives démographiques et les principaux secteurs d'activité économique sont des éléments-clés à considérer.

2.1.1 Perspectives démographiques

Les municipalités les plus peuplées de la MRC sont Rivière-du-Loup et Saint-Antonin, avec respectivement 20 110 et 4 265 habitants (tableau 2).

Au cours des 30 dernières années, le taux de croissance de la population de la MRC de Rivière-du-Loup a varié tout en demeurant positif. Pendant cette période, le bilan démographique de la région du Bas-Saint-Laurent a connu de faibles baisses, à l'exception d'une brève période de croissance entre 1976 et 1981. La province de Québec, pour sa part, montre des taux de croissance positifs à chaque période quinquennale de recensement.

Au Bas-Saint-Laurent, la population rurale connaît une décroissance, alors que la population des milieux urbains localisés le long de la frange littorale est demeurée stable ou a légèrement augmenté. Sur les quatre MRC qui forment la sous-région du KRTB (Kamouraska, Rivière-du-Loup, Témiscouata et Les Basques), seule la MRC de Rivière-du-Loup a connu une croissance démographique entre 1996 et 2016.

La MRC de Rivière-du-Loup joue un rôle dynamisant et attire la population des MRC voisines et d'ailleurs. Cette capacité d'attraction se joint aux facteurs de croissance économique et favorise l'émergence de conditions socioéconomiques avantageuses.

Selon l'Institut de la statistique du Québec, la population de la MRC de Rivière-du-Loup devrait s'accroître de 3,6 % entre 2021 et 2041 (tableau 2).

Tableau 2 Variation de la population et perspectives démographiques

Municipalité	Nombre d'habitants (2021)	Variation de la population 2016-2021 (%)	Variation projetée de la population 2021-2041 (%)
Cacouna	1 863	+3,2	+1,2
L'Isle-Verte	1 332	+2,8	-2,7
Notre-Dame-des-Sept-Douleurs	37	+2,8	s. o.
Notre-Dame-du-Portage	1 206	+4,5	-4,5
Rivière-du-Loup	20 110	+2,7	+2,2
Saint-Antonin	4 265	+5,0	+11,0
Saint-Arsène	1 283	+3,9	+9,0
Saint-Cyprien	1 094	+2,3	-3,6
Saint-Épiphanie	862	+4,0	+5,7
Saint-François-Xavier-de-Viger	265	+7,7	s. o.
Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup	1 376	+7,2	+9,4
Saint-Modeste	1 160	-0,9	+16,1
Saint-Paul-de-la-Croix	323	+4,9	s. o.
MRC de Rivière-du-Loup	35 176	+3,2	+3,6

Source : (ISQ, 2022)

2.1.2 Principaux secteurs d'activité économique

La localisation stratégique de la MRC de Rivière-du-Loup, au croisement d'axes naturels de circulation, joue un grand rôle dans le développement de la région, notamment sur le plan économique. En effet, il circule sur le territoire un grand nombre de personnes et une grande quantité de marchandises.

Les principaux secteurs d'activité économique de la MRC sont : les soins de santé et l'assistance sociale (16,8 %); la fabrication (14,8 %); le commerce de détail (12,8 %; tableau 3).

Tableau 3 Principaux secteurs d'activité économique de la MRC de Rivière-du-Loup en 2021

Industrie	Municipalité (%)													
	Cacouna	L'Isle-Verte	Notre-Dame-des-Sept-Douleurs	Notre-Dame-du-Portage	Rivière-du-Loup	Saint-Antonin	Saint-Arsène	Saint-Cyprien	Saint-Épiphanie	Saint-François-Xavier-de-Viger	Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup	Saint-Modeste	Saint-Paul-de-la-Croix	MRC de Rivière-du-Loup
Agriculture, foresterie, pêche et chasse	3,1	15,0	0,0	3,8	1,7	3,1	14,1	12,4	11,7	0,0	16,5	6,9	14,7	4,4
Extraction minière, exploitation en carrière et extraction de pétrole et de gaz	1,0	1,5	0,0	3,0	1,8	2,9	1,6	0,0	0,0	8,3	0,0	4,6	0,0	2,1
Services publics	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,4	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7
Construction	7,9	10,5	0,0	5,3	4,9	9,3	5,5	8,0	11,7	0,0	9,4	5,3	0,0	6,3
Fabrication	16,2	13,5	0,0	16,5	14,3	17,3	9,4	19,5	19,5	20,8	7,1	17,6	8,8	14,8
Commerce de gros	1,0	3,8	0,0	3,0	2,0	2,3	1,6	2,7	2,6	0,0	2,4	2,3	0,0	2,1
Commerce de détail	11,5	11,3	0,0	9,8	13,5	12,6	14,8	7,1	10,4	8,3	11,8	16,8	11,8	12,8
Transport et entreposage	5,8	7,5	0,0	3,0	4,4	5,1	10,2	4,4	6,5	8,3	3,9	2,3	20,6	5,0
Industrie de l'information et industrie culturelle	0,0	0,0	0,0	2,3	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9
Finance et assurances	1,0	0,0	0,0	3,8	2,2	1,0	0,0	3,5	2,6	0,0	2,4	0,0	0,0	2,0
Services immobiliers et de location	1,6	0,0	0,0	0,0	0,9	0,4	0,0	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8
Services professionnels, scientifiques et techniques	4,2	1,5	37,5	6,8	4,9	3,5	2,3	1,8	3,9	0,0	2,4	1,5	0,0	4,2
Gestion de sociétés et d'entreprises	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Services administratifs, de soutien, de gestion des déchets et services d'assainissement	4,2	3,0	0,0	2,3	2,7	2,3	2,3	0,0	2,6	8,3	3,1	3,1	0,0	2,7
Services d'enseignement	9,4	5,3	0,0	7,5	7,9	6,4	9,4	8,0	3,9	8,3	6,3	8,4	5,9	7,6
Soins de santé et assistance sociale	15,7	12,8	0,0	21,1	17,6	18,3	14,1	16,8	6,5	12,5	13,4	12,2	20,6	16,8
Arts, spectacles et loisirs	0,0	1,5	0,0	3,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6	0,0	0,0	0,9
Services d'hébergement et de restauration	2,6	2,3	25,0	3,8	4,9	5,1	4,7	1,8	5,2	8,3	3,9	3,1	0,0	5,9
Autres services (sauf les administrations publiques)	5,2	3,0	0,0	2,3	4,9	5,3	4,7	4,4	5,2	8,3	6,3	6,9	0,0	4,8
Administrations publiques	4,2	4,5	0,0	0,0	4,2	3,5	4,7	4,4	2,6	0,0	2,4	3,1	8,8	3,8
Sans objet	3,1	0,0	0,0	2,3	1,7	0,4	0,0	1,8	0,0	0,0	3,1	3,1	0,0	1,6

Source : (Statistique Canada, 2023)

Agriculture et acériculture

Selon le *Portrait agroalimentaire de la MRC de Rivière-du-Loup*, 248 entreprises agricoles étaient enregistrées en 2017, et l'activité agricole générait plus de 79,2 millions de dollars annuellement (MAPAQ, 2019).

La MRC compte 24 entreprises dont l'acériculture est l'activité principale, qui génèrent environ 2 M\$ annuellement, soit 3 % des revenus agricoles. En 2017, 49 entreprises acéricoles ont exploité un total de 299 357 entailles, soit 4 % du total régional (MAPAQ, 2019).

Tableau 4 *Nombre d'entreprises agricoles et répartition des revenus agricoles bruts dans la MRC de Rivière-du-Loup selon l'activité principale en 2017*

Production	Nombre d'entreprises	Répartition des revenus agricoles bruts (%)
Production laitière	100	53
Production bovine	24	6
Acériculture	24	3
Production ovine	20	4
Céréales, oléagineux et oléoprotéagineux	19	6
Fourrages	16	2
Production porcine	9	18
Horticulture ornementale et cultures abritées	9	2
Fruits et légumes	7	4
Autres productions	20	2
Total	248	100

Source : (MAPAQ, 2019)

Foresterie

Des dizaines d'entreprises œuvrent dans le domaine de l'exploitation forestière ou en soutien à l'industrie. La MRC de Rivière-du-Loup compte une usine de pâtes et papiers dont le permis actif est de 2 001 m³ ou plus, à Rivière-du-Loup (MRNF, 2022).

Tourbe

En 2019, la MRC de Rivière-du-Loup comptait quatre établissements producteurs de tourbe, fournissant plus de 1 600 emplois. Le Bas-Saint-Laurent est la première région productrice de tourbe au Québec, avec 40 % de la production (CLD de la région de Rivière-du-Loup, 2023).

2.1.3 Indice de vitalité économique

L'indice de vitalité économique des municipalités de la MRC de Rivière-du-Loup était positif en 2018 (tableau 5), selon trois indicateurs qui représentent chacun une dimension de la vitalité, soit le niveau de vie, le marché du travail et la dynamique démographique. Une valeur positive de l'indice traduit une vitalité économique meilleure que celle de la plupart des municipalités québécoises.

Tableau 5 *Indice de vitalité économique des municipalités de la MRC de Rivière-du-Loup en 2018*

Municipalité	Indice de vitalité économique	Indicateur		
		Revenu total médian des particuliers de 18 ans et plus (\$)	Taux de travailleurs de 25-64 ans (%)	Taux d'accroissement annuel moyen de la population sur 5 ans (pour mille)
Cacouna	0,7409	36 887	78,7	-11,6
L'Isle-Verte	-6,1676	29 446	75,1	-20,4
Notre-Dame-des-Sept-Douleurs	s. o.	s. o.	s. o.	s. o.
Notre-Dame-du-Portage	3,8346	42 507	78,2	-4,9
Rivière-du-Loup	2,82	34 514	77,1	2,7
Saint-Antonin	8,2531	39 636	83,8	3,5
Saint-Arsène	2,1337	33 572	84,6	-4,4
Saint-Cyprien	-5,6107	30 317	72,0	-11,4
Saint-Épiphanie	-2,4412	31 119	75,3	-6,9
Saint-François-Xavier-de-Viger	-0,0496	32 825	71,2	4,1
Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup	1,1153	31 192	73,1	11,4
Saint-Modeste	5,5157	38 877	84,1	-1,9
Saint-Paul-de-la-Croix	-14,0648	27 576	67,1	-31,3
MRC de Rivière-du-Loup	0,4364	35 029	78	-0,2

Sources : (ISQ, 2020b, 2020a)

2.2 Planification et usages du territoire

La planification du territoire, les grandes orientations, les affectations, les contraintes et les territoires d'intérêt, tout comme les principales infrastructures et activités actuelles et prévues, doivent être prises en compte dans le PRMHH afin que les objectifs de conservation des milieux humides et hydriques soient durables et cohérents avec la réalité régionale.

2.2.1 Tenure des terres

La MRC de Rivière-du-Loup est constituée de 85 % de terres privées, soit le territoire d'application du PRMHH (figure 1). Les terres publiques sont exclues du territoire d'application du PRMHH, comme le prévoit la Loi sur l'eau. Pour déterminer le territoire d'application exact, le Registre du domaine de l'État a été consulté le 1^{er} août 2023.

Le territoire de la MRC de Rivière-du-Loup, bordé au nord-ouest par le fleuve Saint-Laurent, est séparé en deux unités physiographiques : une plaine littorale en bordure du fleuve et un plateau au sud-est, avec entre eux une zone de transition (piémont) dont l'altitude maximale est de 300 m. La plaine littorale fait partie des basses-terres du Saint-Laurent, correspondant à une bande de terre parallèle au fleuve d'une largeur de 10 à 15 km. Il s'agit d'un vaste espace rural. La zone de plateau au sud-est de la MRC fait partie du plateau appalachien et des monts Notre-Dame. Le relief se caractérise par une topographie ondulée dont l'aspect général est un plateau raboteux dont l'altitude maximale est de 500 m, entrecoupé de vallées et de dépressions (MRC de Rivière-du-Loup, 2005). Le plateau est couvert de secteurs agroforestiers et forestiers principalement.

Le nord de la MRC, desservi par la route 132 et l'autoroute 20 en bordure du fleuve, regroupe la majorité de la population ainsi que des pôles de services et d'activités récréotouristiques. La population et les services sont nombreux à Rivière-du-Loup, à Saint-Antonin et à Cacouna. La ville de Rivière-du-Loup offre la plupart des services et des infrastructures de la MRC (enseignement, soins de santé, administration publique, commerces, restauration et hébergement) ainsi que les activités maritimes. Les municipalités et MRC voisines en bénéficient.

Le sud de la MRC est moins densément peuplé et les populations sont réparties dans des noyaux villageois. Un pôle récréotouristique est présent à Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup. Saint-Cyprien représente un pôle secondaire de secteurs commercial et industriel de la MRC.

Le territoire autochtone Kataskomiq de la communauté Wolastoqiyik Wamspekwik est situé au sud de la MRC.

2.2.2 Grandes orientations d'aménagement

Les orientations globales indiquées au SADR de la MRC de Rivière-du-Loup sont les suivantes :

- Attirer, accueillir et intégrer les nouveaux arrivants;
- Favoriser un équilibre dans la construction de nouveaux logements selon les besoins;
- Assurer une meilleure accessibilité aux services pour l'ensemble de la population;
- Favoriser les filières économiques axées sur l'innovation;
- Favoriser la coopération régionale.

Dans son SADR, la mission de la MRC de Rivière-du-Loup est d'harmoniser le développement économique, la mise en valeur de l'environnement et la préservation d'un milieu de vie de qualité. La préservation de la qualité de l'environnement fait d'ailleurs partie de la vision stratégique de la MRC (MRC de Rivière-du-Loup, 2020).

Les orientations précisées par milieux ci-dessous (MRC de Rivière-du-Loup, 2020) sont parfois en lien direct avec les objectifs du PRMHH :

- L'agglomération luperivoise :
 - assurer une disponibilité de logements pour tous,

- favoriser une meilleure accessibilité pour tous aux commerces et services,
 - assurer une meilleure répartition des ménages dans l'agglomération,
 - favoriser une meilleure organisation de la fonction commerciale,
 - encourager le transfert industriel dans les espaces prévus à cette fin,
 - renforcer la sécurité par la réduction des risques liés aux aléas climatiques,
 - **favoriser la mise en valeur des paysages emblématiques de la MRC;**
- Le milieu villageois :
 - assurer une disponibilité de logements pour tous,
 - favoriser une meilleure accessibilité pour tous aux commerces et services,
 - assurer un niveau de service adéquat pour les villégiateurs,
 - **favoriser la qualité des milieux aquatiques,**
 - encourager le transfert industriel dans les espaces prévus à cette fin,
 - **préserver le paysage emblématique de l'île Verte (Notre-Dame-des-Sept-Douleurs);**
- Les espaces industriels :
 - favoriser la mobilité des marchandises,
 - faciliter l'établissement optimal des industries,
 - favoriser l'investissement collectif pour permettre un effet de levier,
 - encourager la création d'emploi,
 - soutenir l'entrepreneuriat,
 - favoriser la mise en place d'incubateurs d'entreprises,
 - assurer un meilleur positionnement des sites industriels,
 - favoriser une meilleure attractivité du territoire;
- Les milieux agricole et agroforestier :
 - éviter les empiétements en zone agricole afin d'assurer la pérennité d'une base territoriale pour la pratique de l'agriculture,
 - favoriser, dans une perspective de développement durable, la protection et le développement des activités et des exploitations agricoles,
 - favoriser la cohabitation harmonieuse des utilisations agricoles et non agricoles;
- Le milieu forestier :
 - protéger et valoriser les ressources du milieu forestier,
 - **mettre en valeur les ressources du territoire dans une approche de gestion intégrée,**

- favoriser l'occupation du territoire;
- Les milieux récréatifs :
 - réduire les conflits de voisinage dans la pratique des activités récréatives,
 - accroître la sécurité des personnes qui pratiquent une activité récréative,
 - mettre en valeur les lieux, sites et équipements récréatifs;
- Le patrimoine culturel :
 - **préserver et mettre en valeur les paysages emblématiques,**
 - favoriser un affichage commercial distinctif,
 - développer des outils pour encadrer la rénovation et la construction de bâtiments,
 - soutenir les différents services techniques dans ce domaine,
 - accroître l'inventaire des bâtiments, lieux et objets patrimoniaux,
 - favoriser la sauvegarde des bâtiments religieux dont la valeur patrimoniale est élevée,
 - encourager les projets de requalification pour les autres bâtiments religieux,
 - encourager à mettre en place des mesures de protection du patrimoine archéologique;
- **Les milieux naturels :**
 - **contribuer à la protection des milieux naturels,**
 - **promouvoir les connaissances sur les milieux naturels,**
 - **assurer la pérennité des habitats floristiques et fauniques remarquables ou d'intérêt;**
- Les contraintes naturelles et anthropiques :
 - réduire les sources de risques,
 - augmenter la résilience des communautés,
 - développer la connaissance sur les sources de risques;
- Le réseau de transport, de télécommunication et d'énergie :
 - favoriser l'intermodalité pour le transport des marchandises,
 - favoriser la fluidité du transport des marchandises,
 - contribuer à l'amélioration de la sécurité des personnes dans les réseaux de transport,
 - promouvoir les sources d'énergie alternative,
 - contribuer à réduire les gaz à effet de serre,
 - favoriser l'utilisation du sentier linéaire interprovincial du Petit-Témis,

- contribuer à la pérennité des activités de l'aéroport;
- Les équipements et les services publics :
 - favoriser l'optimisation de tous les moyens de communication disponibles,
 - contribuer à pérenniser les équipements et les services publics,
 - **prévenir la contamination de l'eau potable,**
 - **minimiser les impacts sur les milieux humides.**

2.2.3 Affectations du territoire selon le SADR

Les grandes affectations de la MRC de Rivière-du-Loup sont principalement agricole (46 % du territoire d'application; surtout dans la plaine littorale), agroforestière (26 %), forestière (17 %) et rurale (5 %, figure 3). Toutes ces affectations comptent des milieux humides et hydriques en nombre et densité variés. En général, les affectations agricole et agroforestière se trouvent dans la zone agricole permanente décrétée en vertu de la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles*.

Tableau 6 *Affectations du territoire de la MRC de Rivière-du-Loup*

Affectation	Descriptif
Urbaine	Espaces caractérisés par une mixité de fonctions selon une densité relativement élevée d'occupation du sol et, dans d'autres cas, par une concentration de bâtiments où la fonction résidentielle prédomine. Les usages y sont également commerciaux, d'utilités publiques et industrielles. Dans certains cas, une zone de réserve est présente dans l'aire d'affectation urbaine, soit une superficie vacante « constructible » supérieure aux besoins exprimés pour l'urbanisation future. Dans une zone de réserve, l'urbanisation est différée. Autrement dit, jusqu'au moment où la « réserve » est levée, seuls les usages extensifs (agricole sans élevage, récréatif sans infrastructure, etc.) sont autorisés.
Commerciale	Une aire d'affectation pour l'implantation de commerces de moyenne surface est située sur le territoire de la Ville de Rivière-du-Loup. Cette affectation a pour but de concentrer les commerces à moyenne surface et de limiter l'implantation de petits commerces.
Périurbaine	Reconnaît l'existence de milieux construits ou déjà planifiés à proximité de périmètres d'urbanisation ou d'axes routiers majeurs. Cette affectation a pour objectifs : ◦ de consolider le développement de ces milieux et de limiter leur expansion; ◦ d'autoriser l'habitation de faible densité sur des terrains non desservis par les services publics; ◦ d'autoriser les commerces autoroutiers en bordure de l'autoroute 85 (route 185); ◦ d'autoriser les commerces et industries existants au moment de la concordance avec le SADR. Deux aires sont désignées périurbaines, dans les municipalités de Saint-Antonin et de Saint-Modeste. La MRC de Rivière-du-Loup s'est donné comme objectif de limiter la croissance de ces zones.
Industrielle	L'aire d'affectation industrielle identifie les espaces consacrés aux activités industrielles. Elle appuie la création d'emplois et l'autonomie des municipalités.

Affectation	Descriptif
Industrielle territoriale	Espaces industriels sous le contrôle de la Régie intermunicipale des parcs industriels territoriaux de la MRC de Rivière-du-Loup. La mission de la régie est de diversifier, de vitaliser et d'harmoniser les possibilités d'implantation des entreprises sur le territoire, afin de créer un effet de levier économique pour toutes les communautés. La régie est composée de l'ensemble des municipalités du territoire de la MRC. Ses membres investissent et récoltent les retombées économiques issues de l'implantation des nouvelles entreprises dans le parc industriel territorial.
Agricole	Zone agricole provinciale au sens de la <i>Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles</i>. Elle inclut l'aire d'affectation dynamique, agroforestière et les îlots déstructurés. Dans l'aire d'affectation agricole dynamique, la MRC favorise l'utilisation des terres à bon potentiel pour l'agriculture très productive. Les îlots déstructurés sont des concentrations « d'entités ponctuelles de superficie restreinte, déstructurées par l'addition, au fil du temps, d'usages non agricoles et à l'intérieur desquelles subsistent de rares lots vacants enclavés et irrécupérables pour l'agriculture ». La construction de résidences pour des non-agriculteurs ainsi que l'habitation de faible densité sur des terrains non desservis par les services publics sont autorisées, sauf pour des motifs de protection de la santé ou de l'environnement.
Agroforestière	L'aire d'affectation agroforestière est caractérisée par une plus faible productivité des terres agricoles, une progression des terres en friche et une tendance au reboisement.
Forestière	L'aire d'affectation forestière couvre la quasi-totalité du territoire forestier public ainsi qu'une grande partie du territoire forestier privé.
Rurale	Territoires autrefois occupés par l'agriculture, mais aujourd'hui situés hors de la zone agricole provinciale. Ce sont des milieux parfois éloignés des noyaux urbains, mais offrant des possibilités d'établissement résidentiel de très faible densité. Cette affectation s'inscrit dans le désir du citoyen d'accéder à un grand terrain. C'est également l'endroit tout désigné pour des projets atypiques (minimaisons, exploitation des produits non ligneux, fermettes). L'objectif est de soutenir l'occupation du territoire et la revitalisation de certaines municipalités éloignées de la ville-centre où les cœurs villageois peinent à attirer de nouvelles familles.
Villégiature	Territoires déjà construits ou affectés pour un usage résidentiel dédié à une expérience de villégiature, principalement dans le corridor riverain des lacs, des rivières ou du fleuve. Trois secteurs sur l'île à Notre-Dame-des-Sept-Douleurs sont à protéger selon la MRC : le massif forestier au centre, le secteur de prairie et le secteur de plage au nord.
Insulaire	L'aire d'affectation insulaire traduit la réalité du territoire de la municipalité de Notre-Dame-des-Sept-Douleurs (île Verte). Bien que l'île soit un lieu de villégiature par excellence, la MRC désire autoriser certains usages urbains de plein droit. C'est ce qui distingue cette aire d'affectation de l'aire d'affectation villégiature en particulier.
Récréative	L'aire d'affectation récréative représente des espaces où sont pratiquées des activités récréatives intensives, par exemple : les terrains de golf, un camp de vacances, le parc du Platin, le club de chasse et pêche, le club de tir à la carabine et pistolet ainsi que l'Éco-site.
Conservation	L'aire d'affectation de conservation renferme des milieux naturels à protéger et à mettre en valeur.
Publique	L'aire d'affectation publique inclut les territoires d'utilité publique de l'aéroport de Rivière-du-Loup et du port de Gros-Cacouna.

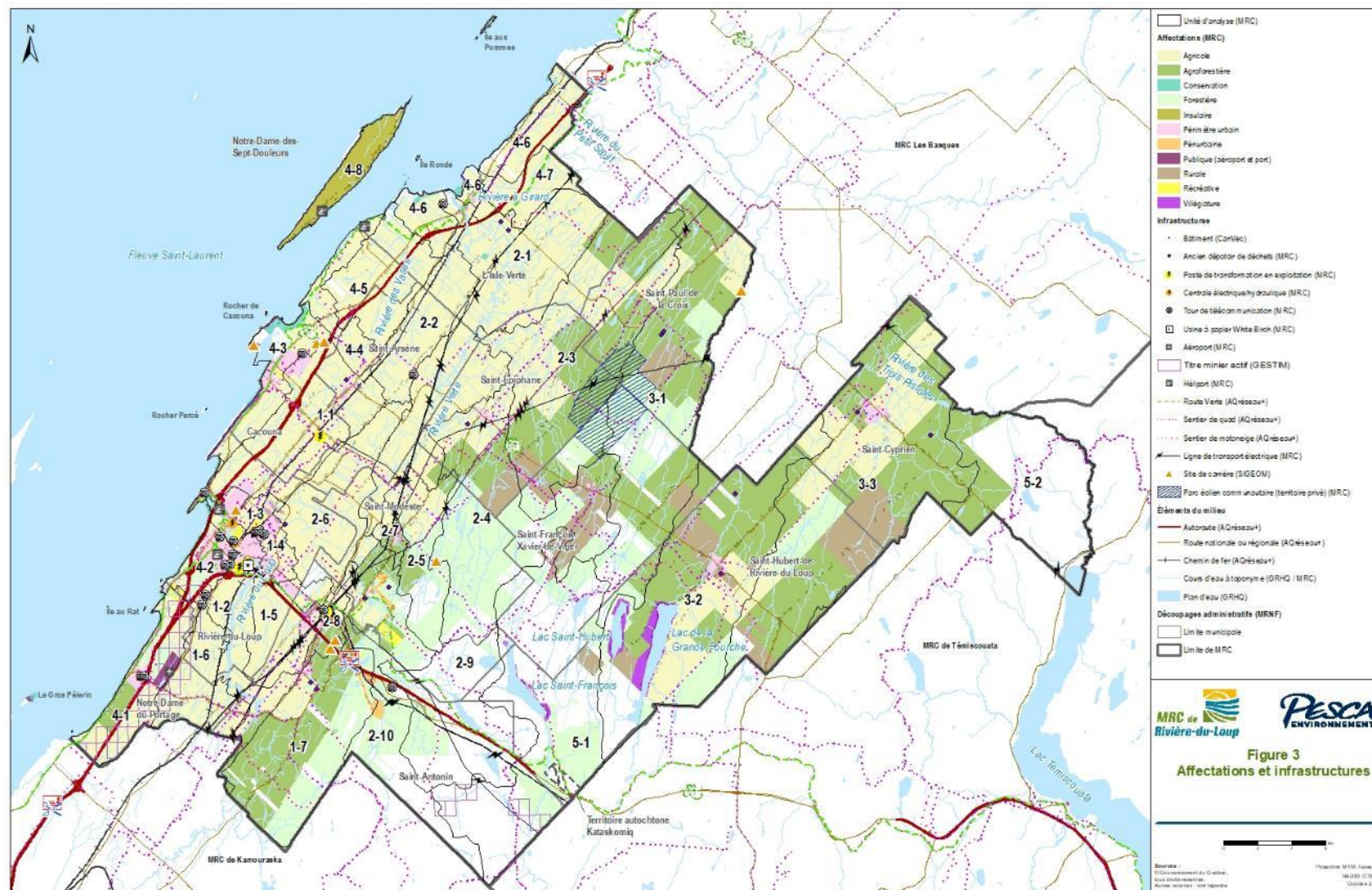


Figure 3 Affectations et infrastructures

2.2.4 Zones de mouvement de sol

Les zones de mouvement de sol comprennent les talus ainsi que les bandes de protection au sommet et à la base de ces talus. Elles sont particulièrement présentes là où les sols sont argileux et près des milieux humides et hydriques. Des zones de mouvement de sol sont ciblées dans le SADR aux abords des rivières Verte (622,4 ha), des Trois Pistoles (42,9 ha) et Toupiké (23,2 ha). Un important glissement de terrain a eu lieu dans la rivière du Loup en 2010, ne causant aucun dommage matériel.

2.2.5 Zones d'érosion

Les zones d'érosion correspondent aux secteurs des falaises et des talus identifiés par le ministère de la Sécurité publique (Direction de la prévention et de la planification). Elles sont présentées dans la cartographie des zones de contraintes relatives à l'érosion côtière et aux mouvements de terrain le long de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent (MRC de Rivière-du-Loup, 2020). Depuis 2003, le Laboratoire de dynamique et de gestion intégrée des zones côtières (LDGIZC) de l'Université du Québec à Rimouski (UQAR) implante des bornes de suivi d'érosion sur les berges de l'est du Québec. Ces bornes permettent de quantifier annuellement le déplacement du littoral pour évaluer sa sensibilité (Bernatchez & Drejza, 2015). Dans la zone côtière de la MRC de Rivière-du-Loup, les résultats des 171 bornes en place révèlent une moyenne de recul de 0,34 m annuellement. Certaines bornes enregistrent des mesures positives (accrétion), d'autres des mesures équivalentes à zéro ou encore des taux de recul annuel de plus de 1 m.

2.2.6 Zones de submersion côtière

Des zones de submersion côtière sont présentes en bordure du fleuve Saint-Laurent, dans l'ensemble des municipalités côtières. Elles sont répertoriées dans le SADR de la MRC de Rivière-du-Loup, sous le libellé « zones inondables ». La présence des zones de submersion s'explique par les côtes basses qui façonnent le paysage de la MRC avec, entre autres, des marais maritimes (54 %) et des terrasses de plage (19 %) (Drejza *et al.*, 2014)¹. Les épisodes de grandes marées et les impacts des changements climatiques peuvent accentuer les risques de submersion. Les effets des changements climatiques sur la submersion incluent :

- la hausse du niveau marin relatif de 0,6 à 1,8 m d'ici 2100 (Grinsted *et al.*, 2010; Oppenheimer, 2019; P. Horton *et al.*, 2014; Vermeer & Rahmstorf, 2009);
- l'augmentation de l'intensité des tempêtes (IPCC, 2021);
- l'augmentation de 5 à 10 % des hauteurs de vagues significatives extrêmes projetée pendant le 21^e siècle (Ruest, 2014);
- la réduction du couvert de glace, qui augmente la hauteur des vagues et, conséquemment, l'impact des tempêtes hivernales sur les côtes (Bandet *et al.*, 2020). Une diminution de 40 à 50 jours d'englacement par hiver est attendue d'ici 2055 (Senneville *et al.*, 2014).

En matière d'érosion et de submersion côtières, la MRC de Rivière-du-Loup participe à plusieurs initiatives d'avancées scientifiques.

¹ Les côtes de l'île Verte n'avaient pas été caractérisées au moment d'écrire ces lignes, donc ne font pas partie des statistiques présentées.

2.2.7 Zones inondables

Des zones inondables sont répertoriées dans le SADR de la MRC en périphérie du lac Témiscouata et de la rivière du Loup ainsi qu'en bordure du fleuve Saint-Laurent (figure 8). En raison des changements climatiques, les inondations historiquement printanières peuvent dorénavant survenir à tout moment de l'année.

2.2.8 Utilisation générale du territoire

L'agriculture se pratique sur la plaine littorale du fleuve ainsi que dans l'axe Saint-Hubert/Saint-Cyprien plus au sud. Les friches sont peu nombreuses. L'agriculture est importante dans trois bassins versants (rivière du Loup, rivière Verte et fleuve Saint-Laurent) alors que les bassins versants de la rivière des Trois Pistoles et du fleuve Saint-Jean sont principalement forestiers. La moitié sud de la MRC est principalement associée au milieu agroforestier et forestier.

Le milieu anthropique compte pour 4,6 % du territoire privé (terrain anthropique et terrains de golf sur la figure 4). Ils sont concentrés au centre-ville de Rivière-du-Loup et dans les noyaux villageois. Les périmètres urbains, dont le plus vaste est celui de Rivière-du-Loup, sont épars et offrent diverses activités anthropiques (tableau 7 et figure 3). Le milieu anthropique occupe une plus grande proportion des bassins versants de la rivière du Loup et du fleuve Saint-Laurent (10 % et 11 %) que des trois autres bassins versants, plus ruraux.

Les milieux humides complètent le territoire privé de la MRC (tableau 7 et figure 4). Il est question de milieux humides potentiels, car aucune validation au terrain n'a été réalisée. L'exploitation de tourbières pour la production de tourbe horticole est une activité économique importante dans la MRC.

Tableau 7 **Utilisation générale du territoire de la MRC de Rivière-du-Loup**

Bassin versant et unité d'analyse	Nom de l'unité d'analyse	Superficie en tenure privée (km ²)	Proportion des terres privées, selon usage (%)						
			Champ	Forêt	Friche	Milieu humide potentiel	Terrain anthropique et golf	Île et batture	Eau
Rivière du Loup		184,1	32,7	37,4	1,6	17,1	10,4	0,0	0,8
1-1	Petite rivière du Loup	46,2	59,1	19,5	0,9	12,7	7,7	0,0	0,1
1-2	Rivière du Loup	29,3	24,3	30,2	2,6	15,2	23,6	0,0	4,1
1-3	Cours d'eau Vaillancourt	4,0	41,0	37,3	1,6	1,5	18,5	0,0	4,6
1-4	Ruisseau Petite Rivière	6,6	20,0	12,3	5,7	25,9	36,2	0,0	0,0
1-5	Ruisseau Petite Rivière	22,0	15,7	21,8	0,6	50,3	11,5	0,0	0,0
1-6	Ruisseau de la Grande Cédrière	22,5	62,2	26,2	4,3	5,1	2,2	0,0	0,0
1-7	Rivière Fourchue et Petite rivière du Loup	53,6	10,0	70,8	0,5	13,5	4,9	0,0	0,4
Rivière Verte		391,8	35,0	48,5	0,4	12,5	2,6	0,0	1,0
2-1	Rivière Verte	84,6	65,4	29,3	0,4	2,9	1,1	0,0	0,9
2-2	Rivière de la Barrure	24,0	73,9	20,5	0,6	3,8	1,2	0,0	0,0
2-3	Rivière à la Fourche	98,1	25,9	64,2	0,2	9,0	0,2	0,0	0,5
2-4	Rivière Cacouna	71,5	12,7	65,0	0,7	19,3	1,5	0,0	0,7
2-5	Cours d'eau du Lac à Cola	21,3	26,0	61,6	0,1	10,0	1,6	0,0	0,7
2-6	Ruisseau Noir	35,5	44,5	9,2	0,0	40,4	5,9	0,0	0,0
2-7	Cours d'eau Gamache	3,9	53,5	31,2	0,0	1,5	13,7	0,0	0,1
2-8	Cours d'eau Gendron	6,6	43,3	33,2	1,5	4,3	17,5	0,0	0,1
2-9	Rivière des Roches	11,8	0,0	47,4	0,0	26,4	10,8	0,1	15,3
2-10	Rivière Verte	34,5	9,4	74,4	0,2	8,8	6,8	0,0	0,6
Rivière des Trois Pistoles		317,9	19,4	64,3	0,4	13,0	0,9	0,0	2,0
3-1	Rivière Mariakèche	92,7	10,3	77,4	0,6	10,8	0,3	0,0	0,6
3-2	Rivière Sènescoupé	91,7	22,8	58,2	0,4	11,3	1,5	0,0	5,9
3-3	Rivière Toupiké	133,5	23,4	59,3	0,2	15,7	1,0	0,0	0,4

Bassin versant et unité d'analyse	Nom de l'unité d'analyse	Superficie en tenure privée (km²)	Proportion des terres privées, selon usage (%)						
			Champ	Forêt	Friche	Milieu humide potentiel	Terrain anthropique et golf	Île et batture	Eau
Fleuve Saint-Laurent		145,6	38,5	31,0	2,8	16,7	11,0	0,0	0,0
4-1	Fleuve Saint-Laurent	25,9	21,1	42,9	1,3	16,9	17,8	0,0	0,0
4-2	Fleuve Saint-Laurent	10,7	10,1	29,3	6,9	4,8	48,6	0,1	0,2
4-3	Cours d'eau Beaulieu	16,5	50,9	19,5	1,4	11,8	16,3	0,0	0,0
4-4	Cours d'eau Moreault	12,9	33,8	34,0	1,2	29,7	1,1	0,2	0,0
4-5	Rivière des Vases	28,5	49,7	21,3	0,6	24,4	4,0	0,0	0,0
4-6	Ruisseau Blanc	26,3	56,6	18,7	0,3	17,8	6,6	0,0	0,0
4-7	Rivière à Girard	13,1	59,5	27,5	0,1	8,8	4,1	0,0	0,0
4-8	Fleuve Saint-Laurent	11,9	0,0	73,1	20,0	6,8	0,0	0,1	0,0
Fleuve Saint-Jean		50,4	0,8	68,8	0,0	18,7	2,2	0,0	9,5
5-1	Rivière Saint-François	34,8	0,0	68,2	0,0	19,1	3,3	0,0	9,4
5-2	Ruisseau Moreau	15,7	2,6	70,0	0,0	17,5	0,1	0,0	9,7
Total MRC de Rivière-du-Loup		1 089,9	28,9	49,8	0,9	14,3	4,6	0,0	1,5

Note : La superficie en milieux humides est approximative selon cette donnée d'utilisation du territoire. Avec des données cartographiques spécifiques aux milieux humides, leur superficie couvre 15 % du territoire privé de la MRC (tableau 10 et figure 6).

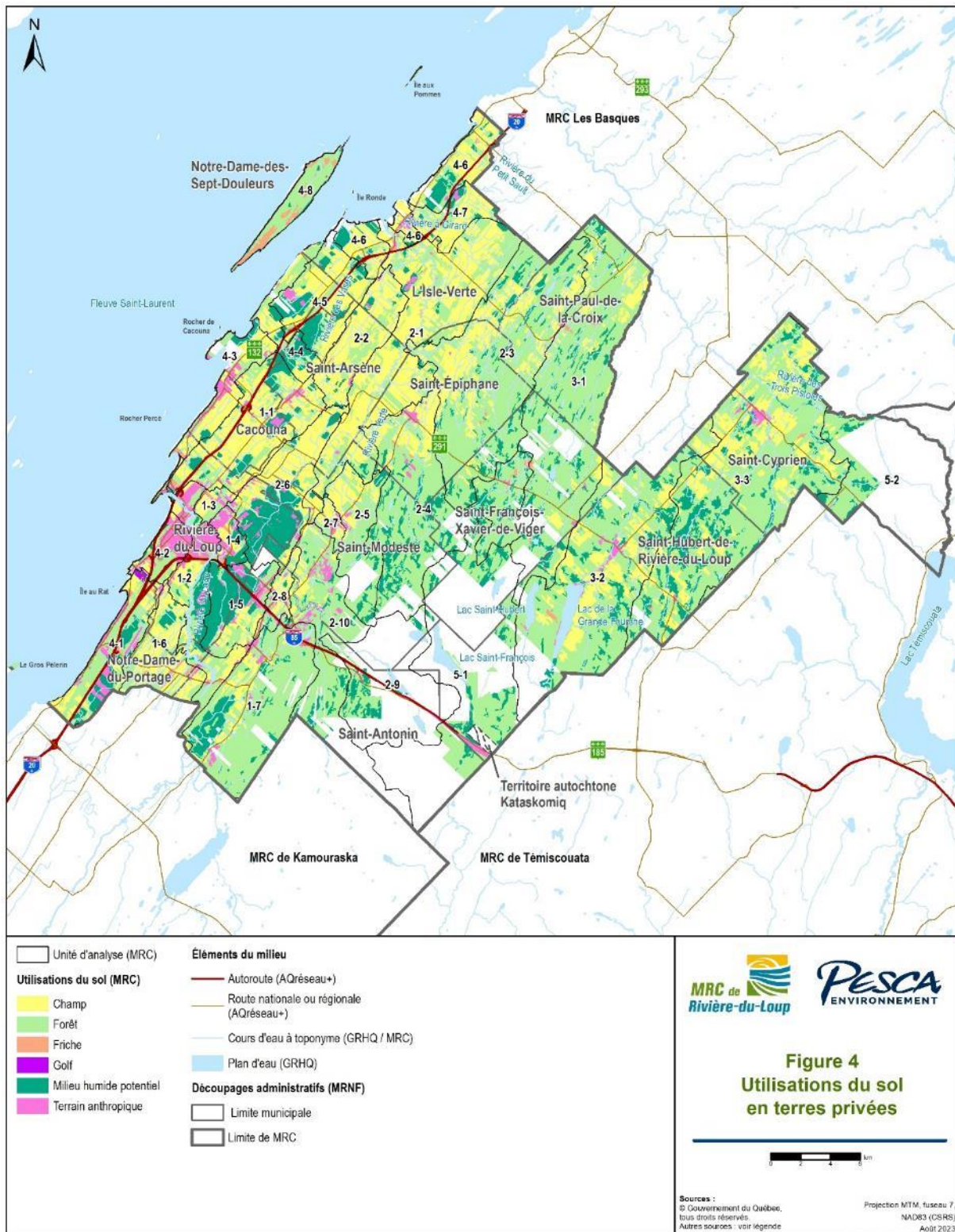


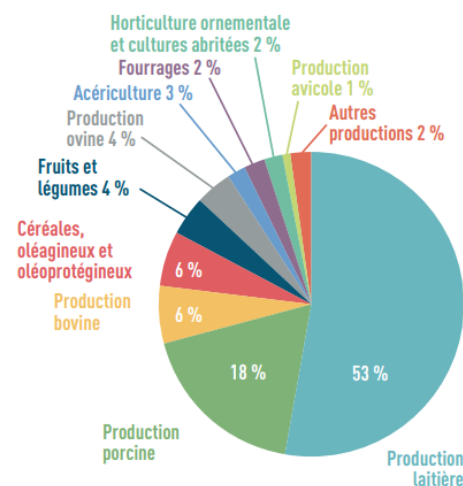
Figure 4 Utilisations du sol en terres privées

2.2.8.1 Activités agricoles

La zone agricole (usage « champ », tableau 7) couvre 28,9 % du territoire privé. De façon générale, la plaine littorale bénéficie de sols à haut potentiel procurant des rendements agricoles élevés, alors que le plateau au sud-est est soumis à une topographie accidentée, à une forte présence de pierres et à des sols minces qui limitent fortement les rendements agricoles. Dans l'ensemble, les sols agricoles de la MRC présentent un bon potentiel (classes 3 et 4)². Les superficies présentant un faible potentiel agricole, soit les classes 5 (jaune) et 7 (orange), sont principalement situées au sud de la MRC, où le relief du terrain est plus escarpé.

Les entreprises agricoles sont nombreuses et réparties sur tout le territoire agricole. La MRC de Rivière-du-Loup compte 257 entreprises agricoles, soit 13 % des entreprises agricoles du Bas-Saint-Laurent. La majorité, soit près de 75 % des entreprises agricoles, pratique l'élevage (laitier, bovin, porcin, ovin; figure 5). Parmi les autres pratiques, les principales cultures sont les céréales, les oléagineux et les oléoprotéagineux (plantes cultivées généralement pour leurs huiles), suivies de près par les cultures fourragères.

FIGURE 2 RÉPARTITION (%) DES REVENUS AGRICOLES BRUTS SELON LES ACTIVITÉS AGRICOLES DANS LA MRC DE RIVIÈRE-DU-LOUP EN 2017



Source : MAPAQ, Fiche d'enregistrement des exploitations agricoles 2017, mise à jour de juillet 2018

FIGURE 3 ACTIVITÉS PRINCIPALES (2) PAR MUNICIPALITÉS POUR LA MRC DE RIVIÈRE-DU-LOUP, SELON LES REVENUS GÉNÉRÉS



Figure 5 Répartition des revenus agricoles en 2017 dans la MRC de Rivière-du-Loup

Sur la plaine agricole fertile, les sols sont très productifs et le climat réduit le potentiel agricole. Les productions dites traditionnelles, telles que les productions laitière, porcine, fourragère et céréalière, s'y trouvent en grand nombre. Les municipalités de Saint-Arsène et de L'Isle-Verte, avec plus de 40 entreprises

² Au Canada, le potentiel agricole des sols est évalué à l'aide de l'Inventaire des terres du Canada (ITC). Généralement, il est considéré que les sols de classe 3 présentent un excellent potentiel agricole. Les parcelles de classe 3 (vert foncé) représentant la zone agricole permanente de la MRC sont classées dans ces catégories. Les sols de classe 4 (vert pâle) nécessitent des améliorations afin d'augmenter leur potentiel agricole, mais ils sont facilement cultivables.

agricoles chacune, ont les plus fortes concentrations d'entreprises agricoles de l'ensemble du territoire du Bas-Saint-Laurent (MRC de Rivière-du-Loup, 2009-2022b).

Le plateau des Appalaches rend la pratique agricole plus difficile, le sol y étant peu propice à la pratique de l'agriculture dite traditionnelle. Ce secteur comprend quelques zones agroforestières, où un potentiel agricole parcellaire s'intègre au secteur forestier et peut permettre le développement d'une agriculture différente, mais rentable.

La production acéricole est importante dans la MRC avec une cinquantaine d'entreprises et une superficie de plus de 660 ha en terres privées. Des études supplémentaires seraient nécessaires afin de brosser un portrait plus précis.

Parmi les enjeux cernés lors de l'élaboration du plan de développement de la zone agricole (PDZA), le peu de valorisation des pratiques et actions environnementales a été soulevé. Un des objectifs définis consiste à « promouvoir et valoriser les bonnes pratiques en développement durable et en protection de l'environnement ».

Les pratiques en agriculture durable connaissent des transformations et font l'objet de réflexions, par exemple une agriculture plus efficiente sur les plans environnemental, économique et social pour une pérennité de l'activité agricole et des ressources du territoire. Les principaux enjeux sont :

- la méconnaissance et la non-valorisation des bons coups environnementaux des producteurs agricoles (agriculture biologique et autres saines pratiques) par la population;
- la méconnaissance de la population quant aux impacts environnementaux de l'agriculture;
- l'entretien des cours d'eau ainsi que la mise en valeur de l'agriculture locale par sa distinction environnementale;
- les effets des changements climatiques, par exemple les sécheresses au cours des dernières années;
- la perte de biodiversité;
- l'accumulation de sédiments dans les cours d'eau qui nuisent à l'écoulement de l'eau, donc au drainage des terres agricoles, et les impacts de l'entretien des cours d'eau sur le milieu naturel.

Plusieurs intervenants œuvrent dans le domaine agricole en plus du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ), par exemple l'Union des producteurs agricoles (UPA) et les clubs-conseils en agroenvironnement.

2.2.8.2 Activités forestières

Une forêt de type mixte domine sur le territoire, où deux domaines climatiques se côtoient (érablière à bouleau jaune et sapinière à bouleau jaune). Ils occupent la plaine littorale du fleuve. Le plateau appalachien est, quant à lui, couvert par le domaine de la sapinière à bouleau jaune, représentant 68 % de la superficie de la MRC. La structure forestière naturelle a été grandement modifiée : dans les années 1980, la forte demande de l'industrie forestière en résineux et l'épidémie de la tordeuse des bourgeons de l'épinette ont laissé la place à un couvert forestier de transition composé principalement de peuplements mélangés où

les essences feuillues, dominées par les peupliers faux-trembles, sont deux fois plus importantes que les essences résineuses.

La possibilité forestière pour la forêt privée de la MRC est de 201 800 m³ par an (tableau 8), variant d'une année à l'autre, avec principalement une possibilité en sapin-épinette-pin gris-mélèze (SEPM).

Tableau 8 Possibilité forestière dans la MRC de Rivière-du-Loup en terres privées

Groupe d'essences	Possibilité forestière annuelle 2018-2022 (m ³ /an)
Sapin - épinette - pin gris - mélèze	101 900
Autres résineux	19 700
Feuillus durs	35 500
Feuillus mous	44 700
Total	201 800

Source : (ARMVFP du Bas-Saint-Laurent, [s. d.])

En forêt privée, plusieurs propriétaires se répartissent le territoire et la ressource sur des propriétés de taille variable. Certains ont un plan d'aménagement forestier, d'autres non. Diverses actions de l'Agence régionale de mise en valeur des forêts privées (ARMVFP) du Bas-Saint-Laurent contribuent à la protection des milieux humides et hydriques :

1. Zones d'affectations du plan de protection et de mise en valeur (PPMV), dont:
 - a. Conservation : la conservation intégrale d'une ressource principale,
 - b. Protection : le maintien du couvert forestier en limitant les activités de récolte,
 - c. Aménagement spécifique : le maintien ou l'amélioration du couvert forestier en fonction des autres ressources telles que la faune, le paysage et les sols (ARMVFP du Bas-Saint-Laurent, [s. d.]);
2. Projets de conservation volontaire de milieux sensibles avec l'adhésion volontaire des propriétaires, afin de les sensibiliser et de les informer sur la nécessité de préserver les habitats sensibles des activités forestières. Les services multiresources effectuent un inventaire du site (faune et flore, observations particulières et recommandations de conservation et de mise en valeur). Le propriétaire est invité à s'engager moralement à protéger le milieu sensible par la signature d'une déclaration d'intention. Entre 2000 et 2009, près de 200 milieux ont été inventoriés dans le contexte de projets de conservation volontaire, soit près de 2 500 ha, et 381 ententes de conservation ont été signées;
3. Possibilité d'effectuer certains travaux dans les tourbières boisées (p. ex. cédrière ou pessière sur sol organique) lorsque des mesures d'intervention spécifiques et appropriées sont appliquées, bien qu'aucune aide financière ne soit octroyée dans le cadre du programme de mise en valeur de l'ARMVFP afin d'intervenir dans les milieux humides. Le drainage et la conversion de milieux humides ne sont plus financés depuis plusieurs années;

4. Dans le Bas-Saint-Laurent, les peuplements dominés par le frêne noir, l'orme d'Amérique, l'érable argenté ou un mélange de ces espèces peuvent être qualifiés d'écosystème forestier exceptionnel à titre de forêt rare;
5. Considération du potentiel de présence d'espèces floristiques rares. Les activités humaines ont un impact important sur leurs habitats. Par exemple, les coupes totales défavoriseront des plantes qui croissent à l'ombre, tandis que le drainage affectera celles qui colonisent les milieux humides. Les principales espèces potentielles sont la valériane des tourbières, le cyripède royal, le calypso bulbeux et l'orchis à feuille ronde;
6. Considération du potentiel de présence d'espèces fauniques en situation précaire, incluant le petit blongios (petit butor) et la tortue des bois;
7. Considération des vieilles cédrières. Même si l'essence est abondante dans le Bas-Saint-Laurent, les vieilles cédrières présentant plusieurs classes d'âge (vieux inéquien) et celles de 120 ans et plus sont relativement rares. Le thuya est une essence qui s'est adaptée à la colonisation et au développement sur des sols humides. Ces arbres peuvent vivre jusqu'à 400 ans et ils constituent un bon habitat d'abri pour le cerf de Virginie;
8. Considération des écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE). Aucun ne se trouve dans la MRC de Rivière-du-Loup (MRNF, 2016-2023);
9. Le Syndicat des producteurs forestiers du Bas-Saint-Laurent et la Fédération des groupements forestiers du Bas-Saint-Laurent comptent parmi les intervenants du domaine forestier, en plus de l'ARMVFP du Bas-Saint-Laurent et du ministère des Ressources naturelles et des Forêts (MRNF).

2.2.9 Principales infrastructures

2.2.9.1 Infrastructures majeures considérées comme des contraintes par la MRC

La MRC de Rivière-du-Loup considère certaines infrastructures majeures comme des contraintes anthropiques au développement du territoire (figure 3) (MRC de Rivière-du-Loup, 2020) :

- L'usine Papiers White Birch, division F.F. Soucy;
- Les infrastructures de transport (voies de circulation majeures telles que les autoroutes 20 et 85, les routes nationales, régionales ou collectrices d'importance);
- La proximité entre les infrastructures de transport et les habitations des résidents (nuisances sonores, pollution de l'air, vibrations importantes);
- Les usines et lieux industriels suivants :
 - Centres de déshydratation de boues, d'entreposage de boues et de cendres (lieu de traitement de boues sanitaires) et centre de transfert de matières dangereuses résiduelles,
 - Centre de tri de débris de démolition,
 - Centre d'entreposage et de conditionnement (tamisage, stockage et conditionnement de béton et de briques),

- Usine de béton bitumineux et centre de tri de matériaux de construction, de rénovation et de démolition.

2.2.9.2 *Transport routier*

L'autoroute 20 longe le fleuve Saint-Laurent et traverse les rivières Verte, du Loup et des Vases.

L'autoroute 85, perpendiculaire à l'autoroute 20, relie la province de Québec à celle du Nouveau-Brunswick en desservant les villages au sud de la MRC de Rivière-du-Loup. Les travaux d'allongement de l'autoroute 85 se poursuivront jusqu'en 2026. Son tracé emprunte celui de la route 185 sur la majorité de la distance. Une première phase, finalisée en 2011, totalisait 21 km. Une deuxième phase, finalisée en 2015 et totalisant 33 km, concernait le tronçon entre Témiscouata-sur-le-Lac, dans le secteur de Cabano, et le Nouveau-Brunswick. La troisième phase du projet, en cours depuis 2018, concerne le tronçon entre Saint-Antonin et Saint-Louis-du-Ha! Ha! Différentes études et suivis sont associés, notamment concernant les milieux humides et hydriques. Par exemple, un suivi de la valeur écologique de bassins construits pour capter les eaux de drainage est en cours et sera bonifié (phases II et III). L'objectif est de comparer les diverses fonctions et valeurs des types de bassins de rétention et de sédimentation (p. ex. bassins secs et humides) (MTMD, 2022).

À l'échelle de la MRC de Rivière-du-Loup, trois routes nationales sont présentes : la route 132 qui longe le fleuve Saint-Laurent, la route 185 qui débute à la fin de l'autoroute 85 et qui s'étend jusqu'au sud de la MRC, et la route 191 qui relie les autoroutes 20 et 85. Ces routes sont gérées par le ministère des Transports et de la Mobilité durable (MTMD).

Trois routes régionales (293, 232 et avenue du Port à Cacouna), des routes collectrices (municipales ou non) et plusieurs routes locales desservent les noyaux villageois, les infrastructures et services ainsi que les habitations (MRC de Rivière-du-Loup, 2020).

2.2.9.3 *Transport ferroviaire*

Une voie ferrée traverse la MRC d'ouest en est, en passant sur le territoire de Notre-Dame-du-Portage, de Rivière-du-Loup, de Saint-Arsène et de L'Isle-Verte. Le Canadien National, subdivision Mont-Joli, assure la gestion du chemin de fer. Le tronçon ferroviaire principal dans la MRC permet le transport de marchandises et de passagers. Une gare de triage se trouve à Rivière-du-Loup.

Trois autres tronçons ferroviaires plus courts desservent le secteur industriel (MRC de Rivière-du-Loup, 2020).

2.2.9.4 *Transport maritime et accès à l'eau*

Le port de Gros-Cacouna, situé dans la municipalité de Cacouna, sert de lieu d'expédition pour le bois d'œuvre, le papier journal et divers autres produits régionaux vers les marchés internationaux. Avec ses eaux profondes de 10,2 m et l'absence de glace en hiver, il est accessible aux navires de grande taille toute l'année.

Le havre de Rivière-du-Loup, situé à l'extrémité de la pointe de la Rivière du Loup, sert de port d'attache pour la traverse vers Saint-Siméon sur la rive nord du fleuve Saint-Laurent. La traverse fait relâche pendant la saison hivernale.

Le quai de L'Isle-Verte permet la liaison entre le continent et le quai du Bout d'en Bas dans la municipalité de Notre-Dame-des-Sept-Douleurs. La traverse est suspendue lors de l'arrivée des glaces et est remplacée par le transport par hélicoptère.

Des rampes de mise à l'eau ainsi que des quais sont présents en bordure du fleuve, de rivières et de lacs.

2.2.9.5 Aéroports

L'aéroport de Rivière-du-Loup se trouve à Notre-Dame-du-Portage (figure 3). La Ville de Rivière-du-Loup en est propriétaire. Des milieux humides (tourbières et marécages) sont présents à proximité.

Quatre héliports sont présents sur le territoire : un à Cacouna et un à Notre-Dame-des-Sept-Douleurs, appartenant au ministère des Transports et de la Mobilité durable, un au quai de Narcisse à Rivière-du-Loup, appartenant à la Garde côtière canadienne, et un au Manège militaire à Rivière-du-Loup, appartenant au ministère de la Défense nationale.

2.2.9.6 Production et distribution d'électricité

La configuration du réseau d'Hydro-Québec dans la MRC de Rivière-du-Loup est la suivante :

- Une ligne de 315 kV d'une longueur de 72 km;
- Une ligne de 230 kV d'une longueur de 61 km;
- Une ligne de 120 kV d'une longueur de 118 km;
- Trois postes de transformation, soit à Cacouna (120 kV), à Rivière-du-Loup (120 kV) et à Saint-Antonin (315 kV).

Un parc éolien se trouve à la jonction des municipalités de Saint-Paul-de-la-Croix et de Saint-Épiphanie en territoire privé. Un parc éolien sera construit à Saint-Antonin et dans les MRC voisines de Rivière-du-Loup, sur des terres publiques donc hors territoire d'application du PRMHH (SRC, 2023).

2.2.10 Principales activités en milieux humides et hydriques

2.2.10.1 Navigation sur le fleuve Saint-Laurent

Le fleuve Saint-Laurent constitue depuis des millénaires un lieu de passage entre la vallée du Saint-Laurent et les Maritimes. Les peuples autochtones ont été les premiers occupants du territoire à le fréquenter. C'est également par le fleuve Saint-Laurent que les premiers arrivants européens ont touché le sol de l'actuelle MRC de Rivière-du-Loup. Des marins basques ont également occupé le territoire au début de 17^e siècle, présents à L'Isle-Verte et à Cacouna afin de faire du troc avec les Premières Nations et de pratiquer la chasse à la baleine et au loup marin (MRC de Rivière-du-Loup, 2020). À l'époque, le fleuve constituait

l'unique voie de communication. Aujourd'hui, le fleuve Saint-Laurent constitue la voie navigable commerciale la plus importante au Canada.

L'attrait et la commodité du fleuve Saint-Laurent se traduisent par une occupation dense en zone côtière.

2.2.10.2 Pêche

La pêche fait partie de l'histoire de l'occupation de la région. L'île Verte (Notre-Dame-des-Sept-Douleurs) en est un exemple, dont l'occupation était autrefois liée à la pêche au capelan, au hareng et à la sardine. La pêche récréative s'effectue sur l'ensemble du territoire de la MRC de Rivière-du-Loup, en bordure du fleuve, des rivières, des lacs et autres cours d'eau. Le club de chasse et pêche de Rivière-du-Loup se trouve à Saint-Modeste. Il couvre un territoire de 56 ha (MRC de Rivière-du-Loup, 2020).

La pêche est une activité traditionnelle au sein de la Première Nation Wolastoqiyik Wamspekwik. Elle constitue également une activité engendrant de grandes retombées économiques pour la communauté. En plus des permis commerciaux lui permettant la pêche au crabe des neiges, à la crevette nordique et au crabe commun, la communauté détient des permis exploratoires pour la pêche à l'oursin et au concombre de mer ainsi que des permis expérimentaux pour le homard d'Amérique et la cueillette de concombre de mer en plongée sous-marine (SRC, 2022).

2.2.10.3 Récrétotourisme



Deux axes de développement récrétotouristique caractérisent la MRC de Rivière-du-Loup.

L'axe du littoral relie un grand nombre de territoires d'intérêt historique, culturel, écologique et esthétique et regroupe les principaux attraits et établissements liés à l'industrie du tourisme. Le parc côtier Kiskotuk, situé en bordure du fleuve à Cacouna, à L'Isle-Verte et à Notre-Dame-des-Sept-Douleurs, revêt un intérêt régional particulier en raison de son importance sur les plans touristique et économique.

L'axe de la route 185 relie Rivière-du-Loup à Témiscouata. Le parc linéaire du Petit-Témis et trois lacs de villégiature à Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup sont les éléments forts de cet axe.

2.2.10.4 Développement résidentiel et villégiature

L'industrie du tourisme dans la MRC de Rivière-du-Loup remonte aux années 1840 alors que des complexes hôteliers de grande taille sont érigés à Notre-Dame-du-Portage, à Cacouna et à Fraserville (Rivière-du-Loup). En 1873, Fraserville est nommée « capitale estivale du Canada ». Jusqu'au milieu du 20^e siècle, des gens de haut statut du gouvernement fédéral séjourneront à Fraserville l'été.

Trois types de villégiature se pratiquent aujourd'hui dans la MRC :

- Les municipalités composées principalement d'immeubles dédiés à la villégiature, telle Notre-Dame-des-Sept-Douleurs;
- Les municipalités où la villégiature est très présente à l'extérieur du périmètre d'urbanisation, concentrée sur les rives de lacs, telle Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup;
- Les municipalités dont la villégiature se trouve en milieu agricole, forestier et riverain (fleuve), telles Saint-Paul-de-la-Croix, Saint-Cyprien, Saint-François-Xavier-de-Viger ainsi que les municipalités riveraines du fleuve.

Le développement résidentiel est très présent en bordure des lacs. À Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup, aux abords des trois lacs de villégiature, 90 % des nouvelles constructions entre 2002 et 2017 ont été érigées en dehors du périmètre d'urbanisation (MRC de Rivière-du-Loup, 2020). Sur le territoire de cette municipalité, la moitié des résidences ou chalets sont situés sur les rives des lacs (MRC de Rivière-du-Loup, 2020). Dans la zone littorale, une soixantaine de résidences, saisonnières ou permanentes, sont présentes.

La municipalité de Notre-Dame-des-Sept-Douleurs est un lieu de villégiature de renom. Son caractère insulaire et la faible densité d'occupation la rendent unique. Environ 71 résidents y vivent à l'année, alors que 150 insulaires y séjournent de façon intermittente (Statistique Canada, 2022).

2.2.10.5 Industrie de la tourbe

Dans le Bas-Saint-Laurent, l'industrie de la tourbe représente 40 % de la production québécoise. Dans la MRC de Rivière-du-Loup, qui se démarque sur le plan de la production et de la valorisation de la tourbe, une dizaine d'entreprises exploitent des tourbières (MRC de Rivière-du-Loup, 2020). Un important producteur et distributeur de tourbe mondial a établi son siège social à Rivière-du-Loup (MRC de Rivière-du-Loup, 2009-2022a). En 2019, en haute saison, les entreprises œuvrant dans le domaine de la tourbe fournissaient 1 672 emplois (CLD de Rivière-du-Loup, 2022). Deux centres de recherche et de développement sur la tourbe sont également présents à Saint-Modeste et à Rivière-du-Loup. Les entreprises exploitant la tourbe possèdent des plans de restauration et l'industrie a développé une grande expertise en restauration des tourbières. Plusieurs restaurations ont été réalisées dans la MRC de Rivière-du-Loup, ce qui contribue à la validation des meilleures méthodes à adopter pour les projets futurs. La plupart des tourbières exploitées seront restaurées, celles exploitées antérieurement et sans obligation légale de restauration demeurant marginales.

2.2.10.6 Agriculture en rive et littoral

Une partie de l'activité agricole de la MRC se situe en rive des cours d'eau. Jusqu'en février 2022, la culture était interdite en littoral des lacs et des cours d'eau au Québec. De plus, le Règlement sur les exploitations agricoles et le Code de gestion des pesticides interdisaient respectivement l'épandage de matières fertilisantes ainsi que l'application de pesticides en littoral. Le nouveau régime transitoire modifie ces protections (Gouvernement du Québec, 2024a). D'ici 2027, les matières fertilisantes, les pesticides et la culture de végétaux, y compris le travail du sol et la récolte, sont interdits sur une largeur 3 mètres aux abords de tous les cours d'eau. De plus, les matières fertilisantes et les pesticides sont également interdits

sur une largeur 1 mètre aux abords de tous les fossés. À compter de 2027, tous les fossés, les cours d'eau et les lacs doivent être bordés d'une bande végétalisée d'une largeur minimale de 3 mètres de chaque côté des fossés situés dans le littoral, de 5 mètres de chaque côté des cours d'eau et des lacs situés dans le littoral et de 5 mètres sur le pourtour des cours d'eau et des lacs dont le littoral est cultivé (Gouvernement du Québec, 2024b).

2.2.10.7 Activité minière

Selon le système de gestion des titres miniers GESTIM, une quarantaine de titres miniers sont actifs sur le territoire (figure 3). Les limites du PRMHH, en ce qui concerne l'activité minière sur son territoire d'application, ne s'appliquent qu'aux substances minérales appartenant au domaine privé. Plusieurs carrières sont répertoriées sur SIGEOM, notamment le long de l'autoroute 85. Afin de tenir compte de tous les droits miniers existants, les registres publics suivants ont été consultés le 18 octobre 2024 : le site Gestion des titres miniers (GESTIM), la Carte hydrocarbures du Système d'information géoscientifique pétrolier et gazier (SIGPEG), ainsi que SIGEOM.

2.3 Milieux humides et hydriques

2.3.1 Portrait hydrique général



Le fleuve Saint-Laurent borde la MRC de Rivière-du-Loup au nord-ouest. La très vaste majorité du territoire de la MRC se draine vers le fleuve par de grandes rivières : Verte, du Loup et des Trois Pistoles, ainsi que par des rivières de bassins de moindre superficie (tableau 9). Le bassin de la rivière Saint-Jean, qui coule en direction du Nouveau-Brunswick, est peu important dans les limites de la MRC. Ses principaux affluents dans la MRC sont le lac Saint-François et la rivière du même nom. Les lacs de plus grande superficie sont utilisés pour la villégiature, notamment les lacs Saint-

François, Saint-Hubert et de la Grande Fourche (MRC de Rivière-du-Loup, 2005). Le territoire comprend une diversité de milieux humides, autant côtiers que continentaux.

Plusieurs cours d'eau complètent le portrait hydrique. De nombreux cours d'eau ont été linéarisés dans le passé.

2.3.2 Bassins versants

La MRC de Rivière-du-Loup compte trois principales rivières, soit les rivières du Loup, Verte et des Trois Pistoles, de même que le bassin versant du fleuve Saint-Jean, au nord de la MRC, et d'autres bassins versants de moindre envergure qui sont limitrophes au fleuve (MRC de Rivière-du-Loup, 2020). Les bassins versants des rivières Verte, du Loup et des Trois Pistoles représentent 76 % de la MRC (figure 2 et tableau 9).

Tableau 9 Bassins versants et unités d'analyse

Bassin versant et unité d'analyse	Principal bassin versant secondaire correspondant	Superficie totale dans la MRC (km ²)	Superficie en tenure privée (km ²)	Proportion en tenure privée dans la MRC (%)
Rivière du Loup		188,6	184,3	97,7
BV 1-1	Petite rivière du Loup	46,2	46,2	100,0
BV 1-2	Rivière du Loup	29,6	29,5	99,5
BV 1-3	Cours d'eau Vaillancourt	4,0	4,0	100,0
BV 1-4	Ruisseau Petite Rivière	6,6	6,6	100,0
BV 1-5	Ruisseau Petite Rivière	22,7	22,0	97,1
BV 1-6	Ruisseau de la Grande Cédrière	22,5	22,5	100,0
BV 1-7	Rivière Fourchue et Petite rivière du Loup	57,1	53,6	93,9
Rivière Verte		459,5	391,8	85,3
BV 2-1	Rivière Verte	85,1	84,6	99,4
BV 2-2	Rivière de la Barrure	24,0	24,0	100,0
BV 2-3	Rivière à la Fourche	98,7	98,1	99,3
BV 2-4	Rivière Cacouna	80,2	71,5	89,2
BV 2-5	Cours d'eau du Lac à Cola	25,0	21,3	85,2
BV 2-6	Ruisseau Noir	36,8	35,5	96,3
BV 2-7	Cours d'eau Gamache	3,9	3,9	100,0
BV 2-8	Cours d'eau Gendron	6,7	6,6	98,9
BV 2-9	Rivière des Roches	50,5	11,8	23,4
BV 2-10	Rivière Verte	48,6	34,5	71,1
Rivière des Trois Pistoles		341,0	317,9	93,2
BV 3-1	Rivière Mariakèche	103,6	92,7	89,5
BV 3-2	Rivière Sènescoupé	102,8	91,7	89,2
BV 3-3	Rivière Toupiké	134,6	133,5	99,2

Bassin versant et unité d'analyse	Principal bassin versant secondaire correspondant	Superficie totale dans la MRC (km²)	Superficie en tenure privée (km²)	Proportion en tenure privée dans la MRC (%)
Fleuve Saint-Laurent		152,8	145,5	95,2
BV 4-1	Fleuve Saint-Laurent	25,9	25,9	100,0
BV 4-2	Fleuve Saint-Laurent	10,7	10,7	99,9
BV 4-3	Cours d'eau Beaulieu	18,9	16,5	87,3
BV 4-4	Cours d'eau Moreault	13,5	12,9	95,3
BV 4-5	Rivière des Vases	29,6	28,5	96,2
BV 4-6	Ruisseau Blanc	29,1	26,2	89,8
BV 4-7	Rivière à Girard	13,2	13,1	99,2
BV 4-8	Fleuve Saint-Laurent	11,9	11,9	99,7
Fleuve Saint-Jean		159,9	50,4	31,5
BV 5-1	Rivière Saint-François	100,9	34,8	34,4
BV 5-2	Ruisseau Moreau	58,9	15,7	26,6
Total MRC de Rivière-du-Loup		1 301,8	1 089,9	83,7

2.3.3 Milieux humides

La MRC compte de nombreux milieux humides diversifiés. Les milieux humides couvrent 15 % du territoire privé de la MRC (tableau 10 et figure 6). Quatre types de milieux humides sont définis dans la réglementation provinciale et le guide *Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional* (Lachance *et al.*, 2021) :

- **Étang** : milieu humide dont le niveau d'eau en étiage est inférieur à 2 m. Il y a présence de plantes aquatiques flottantes ou submergées ainsi que de plantes émergentes dont le couvert fait moins de 25 % de la superficie du milieu;
- **Marais** : site dominé par une végétation herbacée (émergente, graminéoïde ou latifoliée) croissant sur un sol minéral ou organique. Les arbustes et les arbres, lorsqu'ils sont présents, couvrent moins de 25 % de la superficie du milieu. Le marais est généralement rattaché aux zones fluviales, riveraines et lacustres, le niveau d'eau variant selon les marées, les inondations et l'évapotranspiration. Un marais peut être inondé de façon permanente, semi-permanente ou temporaire;
- **Marécage** : site dominé par une végétation ligneuse, arbustive ou arborescente (représentant plus de 25 % de la superficie du milieu) croissant sur un sol minéral de mauvais ou très mauvais drainage. Le marécage riverain est soumis à des inondations saisonnières ou est caractérisé par une nappe phréatique élevée et une circulation d'eau enrichie de minéraux dissous. Le marécage isolé, quant à lui, est alimenté par les eaux de ruissellement ou des résurgences de la nappe phréatique. Les marécages sont souvent catégorisés comme arbustifs ou arborescents selon la hauteur de la végétation;
- **Tourbière** : milieu humide où la production de matière organique, peu importe la composition des restes végétaux, a prévalu sur sa décomposition. Il en résulte une accumulation naturelle de tourbe qui constitue un sol organique. La tourbière possède un sol mal ou très mal drainé, et la nappe d'eau souterraine est habituellement au même niveau que le sol ou près de sa surface. Une tourbière peut être ouverte (non boisée) ou boisée selon la couverture végétale. Les tourbières peuvent être ombrotrophes (bog) ou minérotrophes (fen), selon leur source d'alimentation en eau.³

La topographie particulière de la MRC de Rivière-du-Loup, constituée de basses collines de roches sédimentaires et de dépôts de till, a conditionné la présence de milieux humides. Ainsi, 15 % du territoire est constitué de milieux humides.

La cartographie des milieux humides potentiels du Québec (CMHPQ)⁴ diffusée en 2019 par le MELCC a été utilisée. Aucune validation au terrain n'a été réalisée à l'échelle de la MRC dans le contexte du PRMHH. La délimitation des milieux humides potentiels identifiés dans la CMHPQ et dans les autres sources est donc sujette à différer d'une délimitation précise qui proviendrait d'une validation au terrain.

³ Les bogs sont alimentés principalement par les précipitations, et contiennent peu d'éléments nutritifs. Les fens sont aussi alimentés par les eaux d'écoulement. Ils sont généralement plus riches en éléments nutritifs et moins acides qu'un bog.

⁴ La CMHPQ fournit l'information la plus à jour sur la présence potentielle de milieux humides au Québec (MELCC, 2021f). Cette cartographie constitue une agrégation de différentes bases de données, dont la précision et l'exactitude varient. La CMHPQ n'est pas systématiquement le résultat d'une validation sur le terrain, donc ces milieux humides ont été considérés comme « potentiels ». De manière générale, ils reflètent bien la présence d'un milieu humide au terrain, dont le type et la délimitation peuvent être différents en réalité.

Les données de présence de milieux humides côtiers de l'Observatoire global du Saint-Laurent (OGSL) ont été consultées; elles sont similaires à celles de la CMHPQ en bordure du fleuve. Les milieux identifiés par l'OGSL se poursuivent dans le fleuve, hors territoire d'application (figure 6).

Les « tourbières en exploitation » (données obtenues d'une photo-interprétation réalisée par la MRC en 2015) ont été intégrées en complément à l'information tirée de la CMHPQ. Elles ont été illustrées et considérées séparément dans l'analyse lors de la réalisation du portrait.

Des données obtenues lors de la consultation des intervenants de l'industrie de la tourbe ont permis de bonifier et de mettre à jour, à l'étape du diagnostic, l'information relative aux tourbières exploitées et restaurées, sans que le portrait soit mis à jour.

La cartographie détaillée des milieux humides réalisée par Canards Illimités Canada était en cours de production et non disponible au moment de réaliser le portrait (Canards Illimités Canada et MELCCFP, 2023). À l'étape du diagnostic, ces données ainsi que celles obtenues directement de l'industrie de la tourbe ont été consultées et ont permis de mettre à jour la base de données des milieux humides dans le contexte des tourbières exploitées et restaurées.

Tableau 10 Superficie des milieux humides en territoire privé de la MRC de Rivière-du-Loup, par bassin versant et unité d'analyse

Bassin versant	Superficie en tenure privée (ha)	Milieu humide (ha)						Proportion du bassin versant en tenure privée (%)
		Étang	Marais	Marécage	Tourbière	Indéterminé	Total	
Rivière du Loup	18 429,6	64,1	13,5	534,6	2 412,7	204,8	3 229,6	14,5
1-1	4 618,1	2,7	0,0	151,0	417,6	15,3	586,6	12,7
1-2	2 946,5	12,7	13,5	146,3	303,6	20,3	496,4	16,8
1-3	396,9	2,2	0,0	3,7	0,0	0,0	5,9	1,5
1-4	655,4	0,0	0,0	14,3	134,9	22,7	172,0	26,2
1-5	2 200,7	8,2	0,0	82,1	953,8	105,6	1 149,7	52,2
1-6	2 252,8	0,0	0,0	23,3	90,9	1,2	115,4	5,1
1-7	5 359,2	38,2	0,0	113,8	512,0	39,7	703,6	13,1
Rivière Verte	39 182,1	244,6	0,0	1 359,6	3 119,6	2 71,0	4 994,7	12,7
2-1	8 458,8	6,4	0,0	113,6	121,7	8,6	250,2	3,0
2-2	2 401,8	0,0	0,0	37,3	62,4	0,0	99,7	4,2
2-3	9 805,0	31,4	0,0	271,6	552,8	19,0	874,8	8,9
2-4	7 150,3	143,1	0,0	413,1	810,4	14,9	1 381,5	19,3
2-5	2 132,2	5,1	0,0	90,3	116,9	0,0	212,3	10,0
2-6	3 547,1	0,0	0,0	32,5	1 253,7	206,3	1 492,5	42,1
2-7	386,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-8	663,7	0,0	0,0	15,8	12,9	0,2	28,9	4,3
2-9	1 184,0	17,1	0,0	223,1	98,0	14,9	353,1	29,8
2-10	3 452,9	41,5	0,0	162,4	90,9	7,2	301,9	8,7
Rivière des Trois Pistoles	31 793,1	378,7	0,0	1 532,9	2 086,2	95,8	4 093,6	12,9
3-1	9 272,6	174,5	0,0	261,7	540,8	16,8	993,8	10,7
3-2	9 167,8	52,2	0,0	520,2	372,4	68,3	1 013,2	11,1
3-3	13 352,6	152,0	0,0	751,0	1 173,0	10,7	2 086,6	15,6

Bassin versant	Superficie en tenure privée (ha)	Milieu humide (ha)					Proportion du bassin versant en tenure privée (%)	
		Étang	Marais	Marécage	Tourbière	Indéterminé		Total
Fleuve Saint-Laurent	14 547,5	44,7	266,4	666,4	1 447,1	92,9	2 517,6	17,3
4-1	2 591,4	0,3	28,0	90,7	393,6	7,5	520,1	20,1
4-2	1 066,4	0,8	15,0	23,1	6,2	0,0	45,1	4,2
4-3	1 645,9	32,3	109,4	15,8	22,3	15,2	194,9	11,8
4-4	1 289,8	4,5	33,5	98,2	247,0	4,0	387,2	30,0
4-5	2 845,2	0,8	0,0	202,5	489,0	3,0	695,2	24,4
4-6	2 615,7	0,0	16,2	186,1	214,2	52,3	468,9	17,9
4-7	1 306,6	0,0	0,0	43,5	70,8	10,9	125,2	9,6
4-8	1 186,5	5,9	64,3	6,5	4,0	0,0	80,8	6,8
Fleuve Saint-Jean	5 043,5	139,0	0,0	272,1	499,1	29,2	939,5	18,6
5-1	3 476,1	114,6	0,0	160,2	361,9	29,2	666,0	19,2
5-2	1 567,4	24,4	0,0	111,9	137,2	0,0	273,5	17,5
Total MRC de Rivière-du-Loup	108 995,7	871,1	279,9	4 365,5	9 564,8	693,7	15 775,0	14,5

Note : Les superficies sont tirées de bases de données cartographiques. L'information n'a pas été validée sur le terrain. Les tourbières en exploitation sont incluses dans la catégorie « tourbière ».

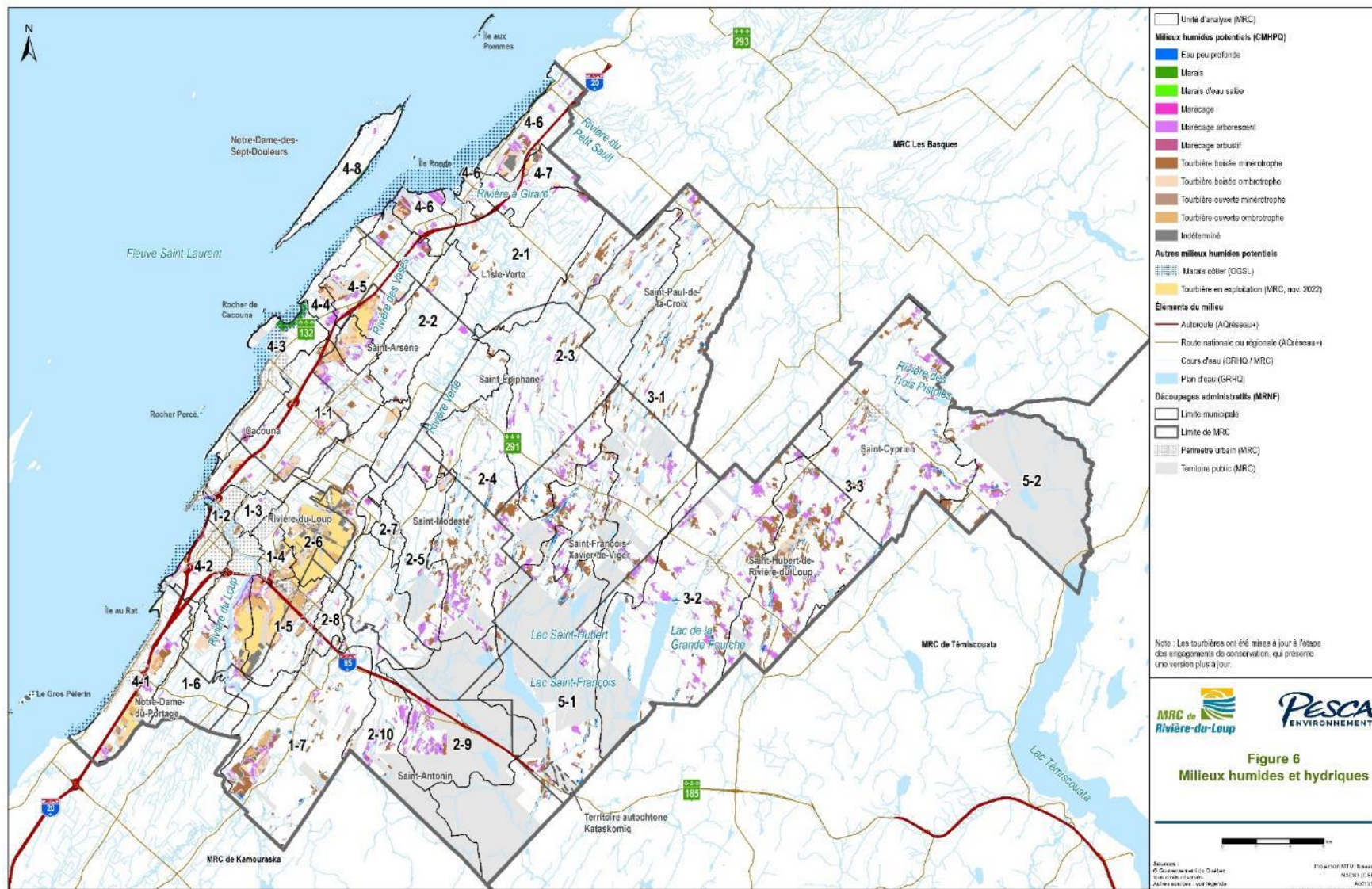


Figure 6 Milieux humides et hydriques

2.3.3.1 **Étangs**

Épars, les étangs représentent 5,5 % des milieux humides du territoire privé de la MRC, couvrant au total 871,1 ha, principalement dans les bassins versants des rivières des Trois Pistoles (378,7 ha) et Verte (244,6 ha), ainsi que dans le fleuve Saint-Jean (139,0 ha). Ces étangs peuvent être permanents ou temporaires (étangs vernaux par exemple).

2.3.3.2 **Marais**

Les marais représentent 1,8 % des milieux humides du territoire privé de la MRC, avec une superficie totale de 279,9 ha, répartis dans les bassins versants du fleuve Saint-Laurent (266,5 ha) et de la rivière du Loup (13,5 ha).

Les marais du fleuve Saint-Laurent s'ajoutent à ces superficies, car ils sont pour la plupart hors du territoire d'application du PRMHH (figure 6). Les rives du Saint-Laurent sont constituées de grandes zones humides (marais intertidaux à spartine, herbiers de zostère et zones de fucus en milieu côtier peu profond) (Canards Illimités Canada, 2008). Cet ensemble de milieux humides est primordial pour les nombreux oiseaux qui empruntent la voie migratoire de l'Atlantique, tant pour la migration (bernache cravant, bernache du Canada de la population de l'Atlantique Nord, grande oie des neiges) que pour la reproduction (eider à duvet, canard noir). La baie de L'Isle-Verte constitue une importante aire de reproduction (Canards Illimités Canada, 2008).

2.3.3.3 **Marécages**

Les marécages représentent 27,7 % des milieux humides du territoire privé de la MRC, couvrant 4 365,6 ha. Ils sont majoritairement situés dans les bassins versants des rivières des Trois Pistoles (1 532,9 ha) et Verte (1 359,6 ha). Les autres bassins versants comprennent tous des marécages en moindre superficie. Les marécages arborescents sont les plus abondants sur l'ensemble des bassins versants (95,0 % des marécages).

2.3.3.4 **Tourbières**

Les tourbières représentent 60,6 % des milieux humides du territoire privé de la MRC, couvrant 9 564,7 ha, ce qui inclut certaines tourbières en exploitation. Elles sont principalement situées dans les bassins versants des rivières Verte (3 119,6 ha), du Loup (2 412,8 ha) et des Trois Pistoles (2 086,2 ha).

Les tourbières du territoire privé de la MRC sont majoritairement des tourbières boisées minérotrophes (44,6 %) et ombrotrophes (21,8 %). Les tourbières en exploitation, ouvertes minérotrophes et ouvertes ombrotrophes occupent respectivement 15,5 %, 9,8 % et 8,3 % des tourbières. Les tourbières se situent principalement sur la plaine côtière de la MRC.

2.3.3.5 Complexes de milieux humides

Dans certains secteurs, des assemblages de différents types de milieux humides adjacents sont présents : il s'agit de complexes de milieux humides. Il peut s'agir par exemple d'une tourbière juxtaposée à un marais ou un marécage. Pour les besoins du PRMHH, les milieux humides se trouvant à moins de 30 m les uns des autres (selon les bases de données et comme la démarche régionale le préconisait) ont été considérés dans un même complexe de milieux humides, donc potentiellement hydroconnectés. En réalité, la connectivité de ces milieux humides peut être limitée selon les infrastructures (route, emprise de ligne électrique) ou la nature du milieu (relief, drainage), ce qui constitue une limitation amenée par l'usage de bases de données sans validation au terrain.

2.3.4 Milieux hydriques

La LQE définit les milieux hydriques comme étant notamment les lacs et les cours d'eau, y compris l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent et les mers qui entourent le Québec, de même que leurs rives, littoral et plaines inondables. Il peut s'agir de lieux d'origine naturelle ou anthropique, et l'eau peut y être présente de façon permanente ou temporaire, stagnante ou en mouvement. Lorsque l'eau est en mouvement, elle peut s'écouler avec un débit régulier ou intermittent.

Un **cours d'eau** correspond à toute masse d'eau qui s'écoule dans un lit avec un débit régulier ou intermittent, y compris les lits créés ou modifiés par une intervention humaine, le fleuve Saint-Laurent et le golfe du Saint-Laurent, de même que toutes les mers qui entourent le Québec, à l'exception des fossés⁵.

Les milieux hydriques se définissent par ces notions, selon le RAMHHS :

- **Littoral** : partie d'un lac ou d'un cours d'eau qui s'étend à partir de la ligne qui la sépare de la rive vers le centre du plan d'eau;
- **Rive** : partie d'un territoire qui borde un lac ou un cours d'eau et dont la largeur se mesure horizontalement, à partir de la limite du littoral vers l'intérieur des terres. Elle est d'une largeur de 10 m lorsque la pente est inférieure à 30 % ou, dans le cas contraire, présente un talus de 5 m de hauteur ou moins. Elle est de 15 m lorsque la pente est supérieure à 30 % et qu'elle est continue ou présente un talus de plus de 5 m de hauteur;
- **Limite du littoral** : ligne qui délimite le littoral et la rive. La limite du littoral est déterminée selon différentes méthodes précisées à l'annexe I du RAMHHS.

Les milieux hydriques tirés de la Géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ) ont été légèrement ajustés afin que le tracé de certains cours d'eau reflète davantage la réalité.

Les milieux hydriques sont présentés au tableau 11.

Il existe 41 lacs avec toponyme sur le territoire privé de la MRC de Rivière-du-Loup. Les plus grands sont les lacs de la Grande Fourche et Saint-Hubert à Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup. Ils sont fortement utilisés

⁵ Cette définition est tirée du *Règlement sur les activités dans des milieux humides, hydriques et sensibles* (RAMHHS).

Fossé : un fossé de voie publique ou privée, un fossé mitoyen ou un fossé de drainage tel qu'il est défini aux paragraphes 2 à 4 du premier alinéa de l'article 103 de la *Loi sur les compétences municipales* (chapitre C-47.1).

Voir aussi l'aide-mémoire du MELCC : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rives/delimitation.pdf>

pour la villégiature. L'agriculture caractérise également le bassin versant du lac de la Grande Fourche. Ce dernier est un lac artificiel dont le niveau de l'eau est maintenu grâce à un barrage de type enrochement. Le lac Saint-François borde des terres publiques et privées de Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup.

Au total, 342 lacs couvrent 1 686,2 ha du territoire privé de la MRC (tableau 12). Ils sont principalement situés dans les bassins versants de la rivière des Trois Pistoles (679,4 ha), du fleuve Saint-Jean (516,2 ha) et de la rivière Verte (366,6 ha).

Tableau 11 Cours d'eau et lacs en territoire privé de la MRC de Rivière-du-Loup, par bassin versant

Bassin versant et unité d'analyse	Nom du bassin versant	Longueur de cours d'eau (km)	Lacs		Superficie du bassin versant en tenure privée (ha)
			Superficie (ha)	Nombre	
Rivière du Loup		326,79	69,4	45	18 429,57
1-1	Petite rivière du Loup	92,62	4,8	9	4 618,13
1-2	Rivière du Loup	43,90	40,0	7	2 946,46
1-3	Cours d'eau Vaillancourt	4,37	0,7	1	396,88
1-4	Ruisseau Petite Rivière	8,28	0,0	0	655,37
1-5	Ruisseau Petite Rivière	33,43	0,6	3	2 200,74
1-6	Ruisseau de la Grande Cédrière	60,32	0,0	0	2 252,78
1-7	Rivière Fourchue et Petite rivière du Loup	83,87	23,3	25	5 359,19
Rivière Verte		767,30	366,6	165	39 182,13
2-1	Rivière Verte	186,23	3,3	9	8 458,81
2-2	Rivière de la Barrure	50,79	0,2	1	2 401,82
2-3	Rivière à la Fourche	211,97	54,2	27	9 805,00
2-4	Rivière Cacouna	121,99	69,9	49	7 150,27
2-5	Cours d'eau du Lac à Cola	29,34	15,0	12	2 132,22
2-6	Ruisseau Noir	66,11	0,6	3	3 547,10
2-7	Cours d'eau Gamache	9,27	0,4	5	386,30
2-8	Cours d'eau Gendron	15,08	0,8	1	663,71
2-9	Rivière des Roches	13,29	198,9	11	1 183,95
2-10	Rivière Verte	63,22	23,5	47	3 452,93
Rivière des Trois Pistoles		440,18	679,4	64	31 793,07
3-1	Rivière Mariakèche	167,58	59,2	24	9 272,60
3-2	Rivière Sènescoupé	88,44	581,8	10	9 167,84
3-3	Rivière Toupiké	184,16	38,4	30	13 352,63
Fleuve Saint-Laurent		244,10	54,6	43	14 547,48
4-1	Fleuve Saint-Laurent	41,34	6,6	9	2 591,40
4-2	Fleuve Saint-Laurent	6,58	1,6	4	1 066,42
4-3	Cours d'eau Beaulieu	23,16	40,5	5	1 645,88
4-4	Cours d'eau Moreault	22,60	0,0	0	1 289,79
4-5	Rivière des Vases	56,74	2,2	9	2 845,22
4-6	Ruisseau Blanc	56,89	2,2	8	2 615,66
4-7	Rivière à Girard	28,16	0,8	4	1 306,59
4-8	Fleuve Saint-Laurent	8,62	0,7	4	1 186,52
Fleuve Saint-Jean		51,32	516,2	25	5 043,46
5-1	Rivière Saint-François	37,66	365,0	19	3 476,06
5-2	Ruisseau Moreau	13,66	151,3	6	1 567,40
Total MRC de Rivière-du-Loup		1 829,69	1 686,2	342	108 995,70

2.4 Bilan des perturbations, état des milieux et problématiques

Les perturbations des cours d'eau de la MRC de Rivière-du-Loup sont, pour la plupart, bien documentées. Les rejets agricoles, municipaux et industriels sont nombreux sur le territoire; ils sont détaillés plus bas dans la présente section. Les perturbations et problématiques sont variées (OBAKIR, 2014a; OBVFSJ, 2022b; OBVNEBSL, [s. d.]-a) :

- Destruction et dégradation de la qualité des milieux humides découlant de la pression anthropique : agricole, résidentielle, industrielle ou commerciale, réseau routier, réseau de transport d'énergie, activités récréatives (golf, VTT), coupes forestières, canaux de drainage, remblayage et creusage;
- Érosion des berges et côtière;
- Résidences saisonnières et principales dans la rive des lacs de villégiature et en bordure du fleuve (MRC de Rivière-du-Loup, 2020);
- Agriculture en rive avec dans certains cas des bandes riveraines insuffisantes;
- Mauvaise qualité de l'eau de surface;
- Mauvaise qualité de l'eau souterraine;
- Processus d'eutrophisation et présence occasionnelle de cyanobactéries (lacs de villégiature);
- Présence d'espèces exotiques envahissantes;
- Dégradation ou perte d'habitat faunique (autre que les milieux humides).

2.4.1 Qualité de l'eau

Selon les données disponibles dans la littérature, les études antérieures ou les sites Web gouvernementaux (notamment l'Atlas de l'eau), la qualité de l'eau des milieux hydriques de la MRC de Rivière-du-Loup varie de satisfaisante à très mauvaise (tableau 12). Les cours d'eau ayant les cotes de qualité « très mauvaise » ou « mauvaise » sont situés à proximité du fleuve Saint-Laurent, alors que ceux ayant les cotes « satisfaisante » ou « bonne » sont situés au sud de la MRC, à l'exception de la rivière du Loup (satisfaisante), tant en amont qu'en aval.

Les activités agricoles influencent la qualité de l'eau (tableau 13). Sur le territoire de la MRC, cela s'exprime par la présence animale, l'érosion des sols, le transport de sédiments et le non-respect d'une bande riveraine végétalisée (OBAKIR, 2014b, 2014a).

Les activités municipales exercent également une influence sur les bassins versants du fleuve Saint-Laurent et de la rivière du Loup par le déversement d'ouvrages de surverses, le ruissellement urbain des eaux pluviales de la ville de Rivière-du-Loup et le caractère inadéquat des fosses septiques de certains secteurs (OBAKIR, 2014b, 2014a). Finalement, les activités industrielles exercent une influence notable sur l'ensemble des bassins versants par la présence d'une pépinière gouvernementale qui utilise des engrais contenant du phosphore, l'exploitation de la tourbe horticole, l'exploitation de gravières et de sablières (OBAKIR, 2014b, 2014a).

Tableau 12 Qualité de l'eau et usages du bassin versant de certains cours d'eau de la MRC de Rivière-du-Loup

Paramètre	Rivière						
	du Loup	Petite rivière du Loup	Verte	des Vases	de la Barrure	Cacouna	à la Fourche
Indice de qualité bactériologique et physicochimique (IQBP) médian (classe)	63 (satisfaisante)	24 (mauvaise)	76 (satisfaisante)	0 (très mauvaise)	20 (mauvaise)	78 (satisfaisante)	76 (satisfaisante)
Année	2018-2020	2014	2017-2019	2017-2018	2019	2017	2017
Superficie de la zone drainée (km ²)	1 048	-	454	-	-	-	-
Usages du sol dans le bassin versant (%)							
Champ	24,3	50,9	65,4	49,7	73,9	12,7	25,9
Forêt	30,2	19,5	29,3	21,3	20,5	65,0	64,2
Friche	2,6	1,4	0,4	0,6	0,6	0,7	0,2
Milieu humide potentiel	15,2	11,8	2,9	24,4	3,8	19,3	9,0
Terrain anthropique et terrains de golf	23,6	16,3	1,1	4,0	1,2	1,5	0,2
Île et batture	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Eau	4,1	0,0	0,9	0,0	0,0	0,7	0,5

Sources : (MELCC, 2021e, 2022c)

Tableau 13 Principales contaminations des eaux de surface documentées

Cours d'eau	Normes dépassées	Sources de pollution probables	Enjeux priorités par les acteurs de l'eau	Précisions
Rivière du Loup	Coliformes fécaux; phosphore total; turbidité.	Activités agricoles, municipales et industrielles.	Contamination de l'eau; destruction des milieux humides; érosion.	En aval du bassin versant et dans le sous-bassin de la Petite rivière du Loup.
Rivière des Trois Pistoles	Phosphore total; nitrite-nitrate; matières en suspension; chlorophylle a; coliformes fécaux.	Activités agricoles et industrielles.	-	Rivière Porc-Pic
Rivière Verte	Phosphore total; azote total; matières en suspension; turbidité; coliformes fécaux; chlorophylle a.	Activités agricoles et industrielles.	Contamination de l'eau; érosion; approvisionnement en eau.	Rivières Verte et de la Barrure
Fleuve Saint-Laurent	Coliformes fécaux; phosphore total (en diminution); chlorophylle a.	Activités agricoles, municipales et industrielles.	-	Tronçon fluvial du fleuve (données peu précises; la qualité de l'eau dépend de son aval, mais également des bassins versants qui s'y déversent).

Sources : (Conseil du Saint-Laurent, 2017; Hébert, 2016; MELCC, 2022c; OBAKIR, 2014a, 2014b; OBVNEBSL, [s. d.]-a; OBVSJ, 2015)

2.4.2 Qualité de l'eau des lacs



Seuls les lacs de la Grande Fourche et Saint-François sont inscrits au Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL), encadré par le MELCC. Cet organisme a pour objectifs de suivre différents paramètres physicochimiques (turbidité, phosphore total, chlorophylle a, carbone organique dissous) dans le temps pour traduire le niveau trophique du lac (MELCC, 2022b). En 2013, l'état trophique du lac de la Grande Fourche était classé dans la zone de transition méso-eutrophe (MELCC, 2022c) et en 2016, l'état trophique du lac Saint-François était classé dans la zone de transition oligo-mésotrophe (MELCC, 2022c).

Les lacs de la Grande Fourche, Saint-François et Saint-Hubert, dont les rives sont fortement liées à la villégiature, sont suivis de près par les propriétaires riverains et associations concernés (Info Dimanche, 2021). Un guide du riverain a été produit en 2017 par l'Association des riverains du lac de la Grande Fourche afin de promouvoir de saines pratiques.

2.4.3 Qualité des eaux souterraines

Cinq regroupements des puits privés de bassins versants de la MRC de Rivière-du-Loup ont réalisé des échantillonnages pour détecter la présence de pesticides à proximité des puits. Le Regroupement des puits privés du bassin du ruisseau Blanc enregistre la présence de pesticides dans ses deux puits, situés à Saint-Arsène (MELCC, 2022c).

Peu d'informations sont présentement disponibles sur les eaux souterraines au Québec. Un projet d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines (PACES) a actuellement lieu dans plusieurs régions du Québec, dont le territoire de la MRC de Rivière-du-Loup. L'un des objectifs du PACES est de broser un meilleur portrait de la ressource en eau souterraine à l'échelle du bassin versant, dont sa qualité, sa quantité et sa vulnérabilité (OBVNEBSL, [s. d.]-b). Cela permettra également de bonifier le portrait du PRMHH et d'orienter les engagements de conservation de la MRC.

2.4.4 Sources de pollution

Plusieurs sources de pollution sont répertoriées dans l'Atlas de l'eau. Selon les données disponibles, les eaux usées rejetées par les sites industriels de la MRC sont conformes aux normes attendues. Les eaux usées issues des stations d'épuration sont également conformes à la réglementation pour la plupart. Sur les 14 stations d'épuration, 12 sont conformes à 100 % à la réglementation et une est conforme à 85 %, soit la station située à Rivière-du-Loup. Les données ne sont pas disponibles pour une station à Saint-François-Xavier-de-Viger (MELCC, 2022c).

En ce qui a trait aux ouvrages de surverse, les contextes de débordements sont les suivants : pluie, fonte ou urgence dans la rivière du Loup. Les ouvrages de surverse de l'ensemble de la MRC respectent les normes réglementaires.

L'Atlas de l'eau fait également état de l'apport en phosphore et de la saturation des sols en phosphore des parcelles agricoles. Cet outil indique que, dans la plaine littorale, la quantité de phosphore étendue est de 56,2 kg P₂O₅/ha (phosphore assimilable). La saturation moyenne des sols en phosphore est de 5,2 % P/AI (indice de solubilité du phosphore). Au sud-est de la MRC, dans les municipalités de Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup, de Saint-Cyprien et de Saint-Paul-de-la-Croix, l'apport en phosphore est quantifié à 47,5 kg P₂O₅/ha et la saturation des sols en phosphore est de 4,7 % P/AI (MELCC, 2022c).

2.4.5 Occupation des zones inondables et historique des inondations en zone habitée

La rivière du Loup est sujette aux inondations lors de crues printanières ou de périodes de pluies abondantes. Les zones inondables sont non habitées. Une partie de la rivière Verte en aval est également zonée inondable. Les inondations sont parfois liées aux embâcles de bois (OBAKIR, 2014a). Quelques zones sur le littoral sont également ciblées comme inondables, surtout dans la ville de Rivière-du-Loup. Les changements climatiques pourraient se traduire par une augmentation des crues d'été et d'automne et des modifications des crues de fonte de neige (Ouranos, 2010).

Les zones inondables sont importantes dans la gestion hydraulique des débits, dans la mesure où elles demeurent naturelles. Elles font partie intégrante d'un cours d'eau, car elles sont des étendues relativement plates susceptibles d'être envahies par les crues (AGRCQ, 2017). Le développement des plaines inondables occasionne le remblayage de basses terres ainsi que le drainage de marais et de marécages qui constituent l'habitat de nombreuses espèces de poissons, d'oiseaux et de mammifères (ECCC, 2010). Les plaines inondables jouent également le rôle de filtres naturels pour les cours d'eau et elles permettent la réalimentation des aquifères (AGRCQ, 2017).

Les MRC intègrent dans leur schéma d'aménagement les données concernant les cotes de crues et les cartes de zones inondables produites par le gouvernement du Québec. En raison du régime transitoire, les MRC ne peuvent pas réaliser leurs propres études afin de déterminer d'autres zones inondables ou modifier des zones existantes. Lors de l'entrée en vigueur du régime permanent, ces dispositions pourraient être modifiées (MELCC, 2021d).

Les inondations sont un phénomène naturel et périodique. La compréhension des inondations, incluant leurs zones inondables, leur cycle hydrologique et leur récurrence, permet de cerner les secteurs développés susceptibles d'être endommagés par la montée du niveau de l'eau et de mieux endiguer leurs causes (AGRCQ, 2017). Les cours d'eau constituent des écosystèmes dynamiques dont les composantes évoluent dans le temps et dans l'espace par un équilibre dynamique entre des variables de contrôle (débits liquides et solides) et des variables de réponse (largeur, sinuosité). Les inondations, l'érosion et les changements de tracés sont des phénomènes naturels qui participent au maintien du bon fonctionnement des écosystèmes (MELCC, 2018b).

L'espace de liberté (ou espace de bon fonctionnement) est un concept qui traduit l'addition de l'espace de mobilité (déplacement latéral du lit des cours d'eau), de l'espace d'inondabilité (récurrence de crues de

différentes magnitudes) et des milieux humides riverains (figure 7) (Biron *et al.*, 2013). Les pentes longitudinales influencent directement la morphologie et la mobilité d'un cours d'eau. Par exemple, la vitesse d'écoulement est accélérée lorsque la distance à parcourir est moindre et que la pente devient plus abrupte, augmentant la force d'érosion de l'eau sur les rives et surcreusant les cours d'eau (OBVMR, 2017).

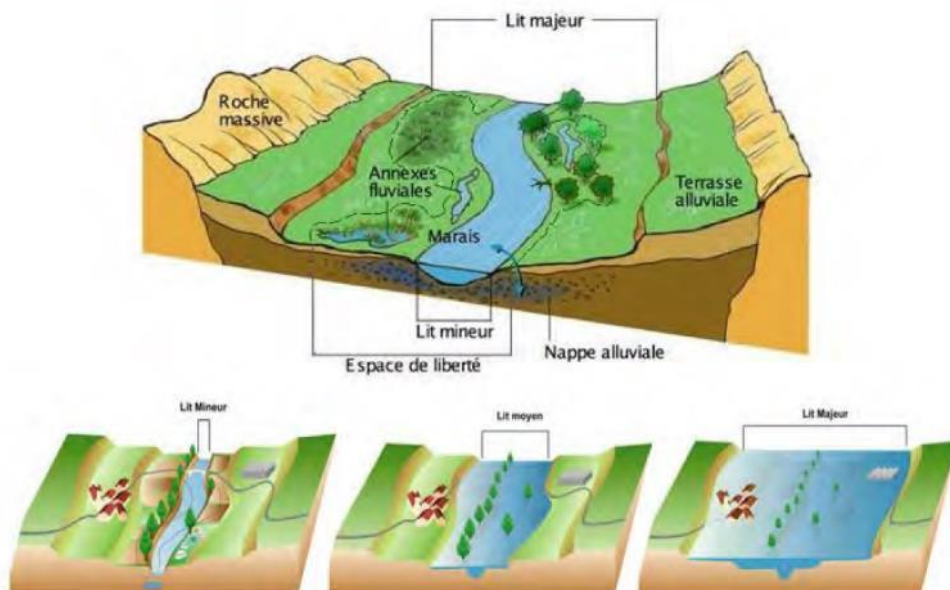


Figure 7 Concept d'espace de liberté

Source : (Biron *et al.*, 2013)

Les cours d'eau sont dynamiques et continuellement en évolution. Face à une perturbation naturelle ou humaine, ils adaptent leur largeur, leur pente, leur profondeur et leur sinuosité afin d'assurer un transit optimal de l'eau et des matières qu'elle transporte. L'érosion et la sédimentation sont les processus naturels permettant aux cours d'eau de trouver un équilibre (Gangbazo, 2011).

Lorsque la course naturelle des cours d'eau est modifiée par linéarisation, la pente des cours d'eau s'accroît, influençant la stabilité des rives et la qualité des habitats, déstabilisant l'équilibre naturel de la rivière (David, 1998). De plus, en l'absence d'ouvrage de stabilisation, les cours d'eau linéarisés ont tendance à vouloir retrouver leur sinuosité. La linéarisation des cours d'eau est une solution à court terme pour les problèmes d'inondations, mais une problématique pour les générations suivantes. Toutefois, en redonnant un peu d'espace aux cours d'eau sur leur largeur, soit davantage de liberté, cela réduit les risques de problématiques urbaines, agricoles et écologiques (OBVMR, 2017).

Le littoral du fleuve peut être submergé lors de grandes marées, particulièrement lorsqu'elles coïncident avec une tempête. Composée principalement de marais maritimes et de terrasses de plage, la zone côtière est effectivement sujette aux épisodes de submersion. Les grandes marées de décembre 2010 ont par ailleurs marqué l'imaginaire des résidents côtiers. Ce phénomène de submersion est appelé à s'exacerber en raison des changements climatiques, entraînant une augmentation du niveau de la mer et une réduction de la glace côtière (Ouranos, [s. d.]-a).

2.4.6 Rives dégradées, sédimentation et érosion des cours d'eau et des lacs

La rive remplit de multiples fonctions écologiques lorsqu'elle est naturelle et végétalisée. Elle assure le bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques et le maintien des communautés biologiques. La rive constitue la dernière barrière avant les cours d'eau et limite le ruissellement, filtre les sédiments et les éléments nutritifs dans les sols en plus de régulariser le cycle hydrique (Comité ZIP du Haut Saint-Laurent, 2016). Le système racinaire des végétaux permet la stabilisation de la rive, ce qui diminue l'érosion, même en zone escarpée. Les grands végétaux créent de l'ombrage sur le cours d'eau, favorisant le maintien d'une température moins chaude en été. Lorsque la bande riveraine est dégradée, par exemple par l'urbanisation, la villégiature ou l'expansion des terres agricoles, ses fonctions écologiques s'en trouvent réduites.

Parmi les principales activités qui peuvent contribuer à la dégradation des bandes riveraines se trouvent l'exploitation agricole et diverses pressions anthropiques (p. ex. : urbanisation, villégiature; tableau 14). L'exploitation forestière pourrait également engendrer des impacts sur la rive en raison des chemins forestiers et des coupes forestières.

La villégiature est dense en rive de certains lacs comme les lacs Saint-Hubert et de la Grande Fourche, où certaines rives sont complètement anthropisées. Sur les lacs de villégiature de Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup, les dispositions applicables aux rives dans le RCI-148-06 de la MRC de Rivière-du-Loup sont plus contraignantes (construction et agrandissement d'un bâtiment interdites en rive). La Municipalité de Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup a déjà discuté de resserrer les normes au lac de la Grande Fourche afin de conserver à l'état naturel une bande riveraine d'une largeur de 5 m. Le contrôle de la végétation pourrait y être interdit (tonte des herbacées, débroussaillage et abattage d'arbres) de même que certains ouvrages et travaux. Sur les terrains déjà aménagés, la restauration d'une bande riveraine altérée pourrait être exigée sur une bande de 5 m (Association des riverains du lac de la Grande-Fourche, 2017).

Les producteurs agricoles de la MRC de Rivière-du-Loup se sont en général tournés vers des pratiques agricoles durables, ce qui permet de réduire les risques de dégradation des rives, entre autres. Malgré tout, les rives insuffisantes ou dégradées sont possibles en zone agricole.

Dans les secteurs agricoles, les rives sont cultivées et les bandes riveraines de certains cours d'eau sont susceptibles d'être dégradées par le travail mécanique ou de ne pas remplir pleinement leur rôle de barrière protectrice lors de l'usage d'herbicides.

Des zones d'érosion seraient présentes dans les rivières du Loup et Verte, non localisées précisément (OBAKIR, 2014b). Ces zones sont ponctuelles et issues des perturbations anthropiques et risquent d'affecter la dynamique et la qualité des eaux (OBAKIR, 2014b). La présence de matières en suspension est observée dans plusieurs cours d'eau. Les activités liées à l'agriculture à proximité des cours d'eau et des lacs entraînent un apport de sédiments provenant des terres mises à nu, de l'érosion des berges et du passage occasionnel d'animaux et de machinerie (OBAKIR, 2014b). Les activités forestières et l'urbanisation constituent également des causes de sédimentation des cours d'eau.

Quelques bassins versants présents sur le territoire enregistrent également de hauts taux de matières en suspension. C'est le cas pour l'aval de la rivière Verte, où 29 % des échantillons dépassaient la norme de matières en suspension entre 2006 et 2011 (OBAKIR, 2014b). Plusieurs causes sont attribuées : activités agricoles et forestières, rejets industriels et d'eaux usées municipales, ruissellement urbain et érosion des berges, pour ne nommer que celles-ci (Hébert & Légaré, 2000).

Tableau 14 *Usage du territoire de la MRC de Rivière-du-Loup comme indicateur de dégradation possible de la bande riveraine des cours d'eau*

Bassin versant	Longueur des rives cartographiées en usage agricole (%)	Longueur des rives cartographiées en usage anthropique (%)	Longueur des rives cartographiées naturelles ou presque (%)
Rivière du Loup			
1-1	54,7	5,7	39,6
1-2	17,7	10,8	71,5
1-3	43,5	19,1	37,5
1-4	16,5	43,2	40,2
1-5	19,3	13,6	67,1
1-6	68,0	0,5	31,5
1-7	10,3	3,0	86,7
Rivière Verte			
2-1	63,0	1,1	36,0
2-2	74,7	0,0	25,3
2-3	29,7	0,0	70,3
2-4	13,6	1,1	85,3
2-5	22,2	1,3	76,5
2-6	52,9	5,5	41,6
2-7	60,4	7,1	32,5
2-8	54,8	12,7	32,5
2-9	0,0	7,0	93,0
2-10	8,7	4,4	86,9
Rivière des Trois Pistoles			
3-1	7,4	0,3	92,3
3-2	12,2	3,3	84,4
3-3	11,3	0,9	87,8
Fleuve Saint-Laurent			
4-1	24,3	16,7	59,1
4-2	17,6	41,2	41,2
4-3	54,0	6,8	39,2
4-4	41,3	0,7	58,0
4-5	48,1	1,2	50,8
4-6	54,9	3,8	41,3
4-7	54,3	2,0	43,6
4-8	0,0	0,0	100,0
Fleuve Saint-Jean			
5-1	0,0	2,5	97,5
5-2	0,3	1,4	98,3

2.4.7 Obstacles à la libre circulation du poisson et des sédiments de fond

Plusieurs barrages (44), de nombreux ponceaux et quelques canalisations modifient l'écoulement des cours d'eau sur le territoire de la MRC de Rivière-du-Loup. Selon une analyse interne de la MRC, il y a 2,4 obstacles/km de cours d'eau en moyenne, soit des chutes, des canalisations, des barrages, des ponceaux et des barrages de castor, la plupart franchissables. La rivière du Loup présente le plus d'entraves avec 2,7 obstacles/km (tableau 15).

Bien que, dans la plupart des cours d'eau, la circulation du poisson soit assurée, certains obstacles sont infranchissables pour ce dernier :

- Rivière du Loup : présence de trois chutes de plusieurs mètres de haut en aval de la rivière et barrage Mohawk à la hauteur de Saint-Antonin;
- Cours d'eau Vaillancourt : présence d'une chute de plusieurs mètres de haut en amont de l'embouchure;
- Rivière Cacouna : vestiges d'un barrage érigé sur une chute de plusieurs mètres de haut;
- Cours d'eau de l'Aulnière : présence d'un barrage suivi d'une canalisation sous la rue Principale dans la section aval du cours d'eau;
- Cours d'eau Petit Sault : présence d'une chute;
- Cours d'eau Petit Talbot : présence de canalisation.

Tableau 15 Obstacles et sites d'érosion dans les cours d'eau de la MRC de Rivière-du-Loup, par bassin versant et unité d'analyse

Bassin versant	Cours d'eau (km)	Type d'obstacle			
		Permanent	Temporaire	Étang	Érosion
Rivière du Loup	326,8	752	39	18	15
BV 1-1	92,6	263	3	5	2
BV 1-2	43,9	62	1	0	3
BV 1-3	4,4	16	0	0	0
BV 1-4	8,3	34	2	0	1
BV 1-5	33,4	77	3	1	3
BV 1-6	60,3	141	4	2	6
BV 1-7	83,9	159	26	10	0
Rivière Verte	767,3	1 377	167	26	24
BV 2-1	186,2	327	2	1	3
BV 2-2	50,8	127	2	0	15
BV 2-3	212,0	361	43	2	2
BV 2-4	122,0	196	55	10	0
BV 2-5	29,3	60	7	0	2
BV 2-6	66,1	102	0	1	1
BV 2-7	9,3	29	2	2	1
BV 2-8	15,1	52	3	0	0
BV 2-9	13,3	14	17	2	0
BV 2-10	63,2	109	36	8	0
Rivière des Trois Pistoles	440,2	636	251	25	6
BV 3-1	167,6	246	137	1	1
BV 3-2	88,4	148	32	2	0
BV 3-3	184,2	242	82	22	5
Fleuve Saint-Laurent	244,1	554	12	14	5
BV 4-1	41,3	139	5	4	0
BV 4-2	6,6	26	2	0	1
BV 4-3	23,2	62	0	0	0
BV 4-4	22,6	34	3	1	0
BV 4-5	56,7	87	0	2	0
BV 4-6	56,9	125	1	3	3
BV 4-7	28,2	61	1	3	1
BV 4-8	8,6	20	0	1	0
Fleuve Saint-Jean	51,3	58	98	0	0
BV 5-1	37,7	43	79	0	0
BV 5-2	13,7	15	19	0	0
Total MRC de Rivière-du-Loup	1 829,7	3 377	567	83	50

2.4.8 Linéarisation des cours d'eau

Certains cours d'eau ont été rectifiés par le passé pour l'amélioration du drainage des terres agricoles ou forestières, l'augmentation des superficies cultivables ou disponibles au développement, la stabilisation des berges de même que la construction de routes ou de voies ferrées. Dans la MRC de Rivière-du-Loup, de nombreux cours d'eau ont été modifiés de façon à les rendre linéaires (annexe B). La plupart des bassins versants contiennent des cours d'eau ou des rivières linéarisés. Le bassin versant du fleuve Saint-Jean présente toutefois peu de cours d'eau linéarisés.

La linéarisation engendre en général l'homogénéisation des écoulements, la diminution de la diversité en habitats, l'accélération de l'écoulement et éventuellement l'érosion ainsi que la dégradation du substrat et des habitats naturels (MDDELCC et MFFP, 2015). Sans la présence d'ouvrages de stabilisation, les cours d'eau linéarisés ont tendance à vouloir retrouver leur sinuosité. La linéarisation des cours d'eau est une solution à court terme, mais une problématique pour les générations suivantes.

2.4.9 Bilan des curages de cours d'eau pour le libre écoulement de l'eau et sécurité publique

Selon les informations que possède la MRC, quelques dragages de plus grande importance ont été réalisés, et sont susceptibles d'avoir perturbé des milieux hydriques :

- Rivière du Loup (travaux de prévention des inondations à la hauteur de Saint-Antonin);
- Cours d'eau sans toponyme, rue du Plateau (travaux d'urgence en avril 2019);
- Port de Gros-Cacouna;
- Quai de Rivière-du-Loup.

2.4.10 Érosion côtière et aléas côtiers dans un contexte de changements climatiques

Les bassins versants du fleuve Saint-Laurent sont caractérisés par l'érosion côtière. Les zones d'érosion créent un apport de sédiments dans les milieux hydriques et diminuent la qualité des habitats aquatiques. L'érosion côtière est un processus naturel, accéléré par les changements climatiques. Cela s'explique par une augmentation de l'intensité des tempêtes, une hausse du niveau marin global, une réduction du couvert de glace qui augmente l'impact des tempêtes hivernales à la côte et une modification des cycles de gel-dégel (Bandet *et al.*, 2020; Corriveau *et al.*, 2018; Drejza *et al.*, 2014; Grinsted *et al.*, 2010; IPCC, 2021; P. Horton *et al.*, 2014; Senneville *et al.*, 2014; Vermeer & Rahmstorf, 2009). Ces phénomènes attribuables aux changements climatiques entraînent également des répercussions sur les épisodes de submersion.

Des intempéries et tempêtes pourraient devenir plus fréquentes. Ces aléas ont un effet négatif sur les écosystèmes côtiers, qui se retrouvent coincés entre l'eau qui monte et les contraintes comme les bâtiments et les routes, ce qui amoindrit leur capacité à fournir des services écologiques. Ce phénomène de coincement côtier affaiblit la biodiversité à long terme (Ouranos, [s. d.]-a).

Les principaux facteurs naturels contribuant à l'érosion sont les vagues, les courants marins, les glaces, les précipitations et le vent. Bien que les facteurs naturels soient principalement responsables de l'érosion, l'occupation humaine et ses interventions directes sur les berges (élimination de la végétation, artificialisation des rives, enrochements et aménagements portuaires) peuvent contribuer à aggraver le phénomène en modifiant la dynamique littorale.

Un portrait de la dynamique côtière de la MRC de Rivière-du-Loup a été réalisé par le Laboratoire de dynamique et de gestion intégrée des zones côtières (LDGIZC) de l'UQAR (Drejza *et al.*, 2014). Le rapport fait état d'une prédominance de marais maritimes (46,6 %), de terrasses de plage (16,2 %) et de côtes rocheuses sédimentaires (9,6%) sur le territoire de la MRC. Seulement 12,3 % des côtes sont artificialisées, ce qui est peu comparativement aux autres MRC du Bas-Saint-Laurent. Ce sont 29,8 % des côtes qui présentent des signes d'érosion, puisque leur état est caractérisé comme actif ou semi-végétalisé.

En 2015, il a été calculé qu'avec des marges de sécurité, 15,4 km de routes (nationales, municipales et autoroute 20) seront exposés d'ici 2065 (Bernatchez *et al.*, 2015). Les routes exposées à l'érosion sont principalement (82 %) situées derrière les côtes à marais maritimes (Drejza *et al.*, 2014). De plus, 339 bâtiments, principalement des bâtiments résidentiels, seront affectés par l'érosion côtière, si aucune mesure d'adaptation n'est mise en place. Les pertes financières potentielles pour la MRC de Rivière-du-Loup représentent une valeur de 96 millions de dollars (Bernatchez *et al.*, 2015).

Les municipalités doivent faire face aux conséquences économiques, sociales et environnementales des changements climatiques ainsi qu'à l'augmentation des sinistres qui en découlent (Bernatchez *et al.*, 2016). Selon Ouranos, ces effets négatifs pourraient être réduits ou évités grâce à une connaissance fine des risques et des mesures d'adaptation possibles, puisque les changements climatiques pourraient aussi être à l'origine d'occasions de développement reliées par exemple au tourisme ou au secteur bioalimentaire. Les perspectives pouvant s'offrir au Bas-Saint-Laurent et les principaux défis auxquels la région est confrontée sont présentés à l'annexe C dans un document produit dans la foulée du Plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques, en lien avec une mesure dont l'objectif est d'accroître la résilience du milieu municipal et de cerner des occasions de développement (Ouranos, [s. d.]-a). Cette mesure est sous la responsabilité du ministère des Affaires municipales et de l'Habitation ainsi que du ministère de la Sécurité publique (Ouranos, [s. d.]-a).

La MRC de Rivière-du-Loup s'implique dans les démarches d'adaptation aux risques côtiers. Les initiatives auxquelles a participé ou participe la MRC sont, sans s'y limiter :

- Création d'un outil d'analyse coût-avantage (Ouranos);
- Projet de tourisme dans une optique de changements climatiques en zone côtière (Living lab);
- Projet Résilience côtière traitant de l'adaptation des communautés côtières (LDGIZC-UQAR);
- Élaboration d'une nouvelle méthode pour l'identification de la ligne naturelle des hautes eaux du fleuve Saint-Laurent (LDGIZC-UQAR).

2.4.11 Dégradation et perte de milieux humides passées et actuelles

Les milieux humides jouent un rôle primordial dans l'adaptation aux changements climatiques par les services écologiques qu'ils fournissent : régulation hydrique, filtration, protection de l'érosion (Ouranos, 2021). Par leur rôle de régulation du niveau de l'eau, ils peuvent assurer la protection de certains milieux habités face aux étiages sévères et aux crues soudaines plus fréquentes liés aux changements climatiques. Ils agissent comme un réservoir, réduisent l'ampleur des inondations, contribuent à la recharge de la nappe phréatique et réalimentent les cours d'eau durant les étiages.

La disparition et la modification des milieux humides seraient causées par (Canards Illimités Canada, 2008) :

- les activités de drainage et de remblaiement;
- le développement urbain, industriel et agricole;
- le ruissellement urbain et rural (apport de contaminants);
- les variations des niveaux d'eau;
- la prolifération d'espèces exotiques envahissantes.

Les principaux milieux humides susceptibles d'être perturbés sur le territoire de la MRC de Rivière-du-Loup sont les tourbières et les marais maritimes (OBAKIR, 2014b). Dans l'industrie de la tourbe, les travaux de drainage et d'aspiration des tourbières entraînent un apport de sédiments dans les plans d'eau et modifient le régime hydrique des écosystèmes (Payette & Rochefort, 2001). Lorsque les tourbières ne sont plus exploitées, le temps de restauration naturel est évalué à 20 ans (Payette & Rochefort, 2001). Entre 1929 et 2000, de nombreuses tourbières ont été endommagées à divers degrés : dans la plaine agricole entre Rivière-du-Loup et L'Isle-Verte, 60 % (957 ha) des tourbières ont été endommagées, dont 12 % (187 ha) de façon définitive par leur transformation en champs agricoles (Pellerin, 2003).

Le développement anthropique s'étant concentré dans la plaine côtière de la MRC, la pression sur les marais maritimes a été et est toujours grande. L'exploitation de la tourbe, l'artificialisation des rives avec le développement résidentiel et de la villégiature, certaines pratiques agricoles ainsi que les rejets d'eaux usées comptent parmi les principales pressions sur ces marais (Canards Illimités Canada, 2008).

La construction de l'autoroute 85, amorcée en 2018, a également engendré des pertes de milieux humides, majoritairement des marécages. L'autoroute représente moins de 1 % de la superficie totale (privée et publique) des unités d'analyse 2-9 et 5-1 (Pellerin, 2003).

La linéarisation d'un grand nombre de cours d'eau ainsi que la présence de nombreux barrages dans ceux-ci ont probablement perturbé les milieux humides (OBAKIR, 2014b). Les sentiers de véhicules hors route (quads et motoneiges) peuvent également altérer ces milieux fragiles. Les passages répétés compactent le sol, taillent des ornières qui perturbent l'écoulement de l'eau et peuvent amener des changements dans la végétation, menant parfois à sa disparition (Fondation de la faune du Québec, 2003).

La modification et la disparition de milieux humides a probablement altéré l'habitat d'espèces fauniques et floristiques qui utilisaient ces endroits pour croître, se reproduire, s'abriter et se nourrir (OBAKIR, 2014b).

2.4.12 Espèces exotiques envahissantes

Les espèces exotiques envahissantes (EEE) représentent une menace pour la biodiversité locale en compétitionnant pour l'habitat ou les ressources disponibles. Les EEE floristiques observées dans la MRC de Rivière-du-Loup sont présentées au tableau 16. À ces espèces floristiques s'ajoute la moule zébrée présente dans certains lacs des MRC voisines, notamment au lac Témiscouata, et qui demeure à surveiller dans la MRC de Rivière-du-Loup. Il en est de même pour le myriophylle à épis (*Myriophyllum spicatum*), qui n'a pas été détecté sur le terrain au lac de la Grande Fourche en 2006, en 2010 et en 2021 (communication personnelle, Raphaële Terrail, coordonnatrice de projets et responsable du plan directeur de l'eau, OBVNEBSL; Sébastien Nadeau, chef d'équipe multiresource, AMVFPBSL).

Il est possible que ces informations soient incomplètes étant donné la rapidité de propagation de ces espèces. Ces EEE sont principalement présentes sur la plaine côtière, notamment dans les milieux humides et hydriques, en colonies éparées (OBAKIR, 2014b).

Tableau 16 *Espèces floristiques exotiques envahissantes présentes sur le territoire de la MRC de Rivière-du-Loup*

Nom commun	Nom latin	Territoire	Note
Plantes aquatiques et de milieux humides			
Alpiste roseau	<i>Phalaris arundinacea</i>	Cacouna et L'Isle-Verte	–
Butome à ombelles	<i>Butomus umbellatus</i>	MRC	Potentiellement présente.
Roseau commun	<i>Phragmites australis subsp. aus</i>	Rivière-du-Loup	–
Salicaire commune (salicaire pourpre)	<i>Lythrum salicaria</i>	Cacouna	–
Plantes de milieux terrestres			
Anthriscus des bois	<i>Anthriscus sylvestris</i>	Notre-Dame-des-Sept-Douleurs	–
Berce du Caucase	<i>Heracleum mantegazzianum</i>	Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup et L'Isle-Verte	–
Dompte-venin de Russie	<i>Cynanchum rossicum</i>	MRC	Potentiellement présente.
Dompte-venin noir	<i>Cynanchum louiseae</i>	MRC	Potentiellement présente.
Érable de Norvège	<i>Acer platanoides</i>	Notre-Dame-des-Sept-Douleurs	–
Gaillet mollugine	<i>Galium mollugo</i>	L'Isle-Verte et Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup	–
Impatiente glanduleuse	<i>Impatiens glandulifera</i>	L'Isle-Verte	–
Nerprun bourdaine	<i>Rhamnus frangula</i>	MRC	Potentiellement présente.
Nerprun cathartique	<i>Rhamnus carthartica</i>	MRC	–
Renouée de Sakhaline	<i>Reynoutria sachalinensis</i>	L'Isle-Verte	–
Renouée du Japon	<i>Reynoutria japonica var. japoni</i>	MRC	–
Topinambour	<i>Helianthus tuberosus</i>	L'Isle-Verte	–
Valériane officinale	<i>Valeriana officinalis</i>	Rivière-du-Loup et L'Isle-Verte	–

Sources : Données tirées de Sentinelle et de OBAKIR.

2.4.13 Réglementation et dispositions concernant les milieux humides et hydriques de la MRC

Le SADR de la MRC de Rivière-du-Loup prévoit des dispositions destinées à protéger et à préserver la qualité de l'environnement, notamment les milieux humides et hydriques. Elles sont précisées au document complémentaire inclus au SADR.

2.4.13.1 Dispositions relatives aux rives et au littoral

Les normes applicables aux rives, au littoral et aux plaines inondables selon le SADR de la MRC sont cohérentes avec la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* (PPRLPI) qui était en vigueur jusqu'en février 2022, maintenant remplacée par le nouveau régime transitoire. La largeur de la rive est de 10 ou 15 m selon les caractéristiques du milieu.

Le régime transitoire (*Règlement concernant la mise en œuvre provisoire des modifications apportées par le chapitre 7 des lois de 2021 en matière de gestion des risques liés aux inondations*), en vigueur depuis le 1^{er} mars 2022, établit un cadre plus uniforme, à l'échelle du Québec, en matière de gestion des rives, du littoral et des plaines inondables. Il aura préséance, sauf exception, sur les règlements municipaux. L'application du régime transitoire ne nécessite pas d'intégration aux outils d'aménagement du territoire, contrairement à l'ancienne PPRLPI abrogée. Ainsi, depuis le 1^{er} mars 2022, les dispositions et normes de tout règlement municipal portant sur le même objet que celles du régime transitoire sont remplacées par ces dernières selon le principe de préséance.

Dans la rive et le littoral, sont en principe interdits toutes les constructions, tous les ouvrages et tous les travaux. Des exceptions sont prévues au REAFIE et au RAMHHS.

2.4.13.2 Zones inondables (plaines inondables) et érosion côtière

Dans les plaines inondables, l'ensemble des constructions, des usages, des ouvrages et des travaux susceptibles de modifier le régime hydrique, de nuire à la libre circulation des eaux en période de crue, de perturber les habitats fauniques ou floristiques ou de mettre en péril la sécurité des personnes et des biens est assujéti à l'obtention préalable d'une autorisation (permis ou certificat) de la municipalité ou du gouvernement selon le cas.

Le développement en bordure du fleuve, notamment en zone de villégiature, est restreint pour répondre aux exigences de la réglementation relative au *Cadre normatif pour le contrôle de l'utilisation du sol dans les zones de contraintes relatives à l'érosion côtière et aux mouvements de terrain le long de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent*.

2.4.13.3 Règlement sur le libre écoulement des eaux

Le règlement sur le libre écoulement des eaux de la MRC de Rivière-du-Loup prend assise sur les dispositions de la *Loi sur les compétences municipales* qui vient octroyer une compétence exclusive à la MRC en matière de gestion du libre écoulement des eaux de surface sur son territoire. Lorsqu'une obstruction menace la sécurité des personnes ou des biens (article 105 de la *Loi sur les compétences municipales*), seule la MRC a le pouvoir et l'obligation d'intervenir.

2.4.13.4 Dispositions relatives à l'abattage d'arbres

Un règlement relatif à la protection de la forêt privée adopté en 2010 s'applique tant pour l'affectation forestière que pour les affectations agroforestière et agricole, et vise à :

- éviter les coupes forestières dites abusives (plus de 4 ha);
- protéger les érablières acéricoles;
- protéger les paysages sensibles contre les coupes forestières non appropriées.

Il précise qu'« aucun défrichement à des fins agricoles ne peut être effectué à moins de 15 mètres d'un lac ou d'un cours d'eau ».

Le SADR de la MRC stipule qu'une autorisation (permis ou certificat) est obligatoire pour toute personne qui désire effectuer des travaux en rives ou des travaux empiétant sur le littoral. Sont toutefois permis les ouvrages et travaux suivants, relatifs à la végétation :

- Les activités d'aménagement forestier dont la réalisation est assujettie à la *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier* (A-18.1) et à ses règlements d'application;
- Les coupes d'assainissement;
- La récolte d'arbres de 50 % des tiges de 10 cm et plus de diamètre, à la condition de préserver un couvert forestier d'au moins 50 % dans les boisés privés utilisés à des fins d'exploitation forestière ou agricole, à l'exception de ceux situés dans la rive des lacs Saint-Hubert, Saint-François et de la Grande Fourche à Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup, où la récolte est interdite;
- La coupe nécessaire à l'implantation d'une construction ou d'un ouvrage autorisé;
- La coupe nécessaire à l'aménagement d'une ouverture de 5 m de largeur donnant accès au plan d'eau, lorsque la pente de la rive est inférieure à 30 %;
- L'élagage et l'émondage nécessaires à l'aménagement d'une fenêtre de 5 m de largeur, lorsque la pente de la rive est supérieure à 30 %, ainsi qu'à l'aménagement d'un sentier non pavé ou d'un escalier qui donne accès au plan d'eau;
- Aux fins de rétablissement d'un couvert végétal permanent et durable, les semis et la plantation d'espèces végétales, d'arbres ou d'arbustes et les travaux nécessaires à ces fins;
- Les divers modes de récolte de la végétation herbacée lorsque la pente de la rive est inférieure à 30 % et uniquement sur le haut du talus lorsque la pente est supérieure à 30 %.

2.4.13.5 Ouvrages de captage d'eau potable

Depuis 2014, les propriétaires de lieux de captage d'eau souterraine destinée à l'alimentation en eau potable, dont le débit moyen est supérieur à 75 m³, ont dû établir un plan de localisation de l'aire de protection bactériologique et virologique. Ce plan a été complété par une évaluation de la vulnérabilité des eaux souterraines et un inventaire des activités et des ouvrages situés à l'intérieur de ces aires qui sont susceptibles de modifier la qualité microbiologique de l'eau souterraine (MRC de Rivière-du-Loup, 2020).

2.4.13.6 Normes et politiques en zone de villégiature

La MRC demande aux municipalités d'adopter des normes et une politique visant à limiter l'eutrophisation des plans d'eau dans les zones de villégiature afin de respecter la capacité de support du milieu hydrique.

La MRC demande aux municipalités d'inclure :

- un diagnostic quant aux éléments terrestres et hydriques et aux problématiques;
- des objectifs qui concernent :
 - la voirie,
 - la protection du paysage,
 - la performance des équipements sanitaires,
 - la revégétalisation de la rive;
- une limite à l'implantation de la villégiature en fonction de la capacité de support des lacs;
- des normes et/ou des subventions;
- un plan d'action;
- un mécanisme de suivi.

Dans les aires de villégiature en bordure du fleuve, les municipalités doivent respecter le cadre normatif relatif à l'érosion et aux mouvements de sol et le règlement transitoire sur les zones inondables. Leur application assure la protection de l'environnement, des personnes et des biens.

2.4.13.7 *Autres dispositions concernant les milieux hydriques (contrôle des installations d'élevage à forte charge d'odeur)*

Des dispositions visent à contrôler l'implantation de nouvelles installations d'élevage à forte odeur et comprennent, entre autres, une bande de protection de 1 350 m vis-à-vis des lacs Saint-Hubert et de la Grande Fourche. Bien que l'objectif soit associé aux odeurs, ces dispositions contribuent indirectement à la conservation des fonctions écologiques des milieux hydriques.

2.5 Milieux naturels d'intérêt

Plusieurs milieux naturels soutiennent la biodiversité de manière importante, contribuent à la conservation des milieux humides et hydriques, directement ou indirectement, et influenceront la priorisation des milieux humides et hydriques et les choix de conservation de la MRC.

2.5.1 Milieux naturels avec reconnaissance gouvernementale

Certains milieux humides et hydriques font l'objet d'une reconnaissance gouvernementale et/ou d'une protection légale (tableau 17 et figure 8). Plusieurs habitats fauniques bénéficient d'une telle protection légale, tout comme certains milieux naturels terrestres (hors milieux humides et hydriques).

Le fleuve Saint-Laurent de même que la plupart des cours d'eau de tenure publique bordés par des terres privées constituent des habitats du poisson au sens de la LCMVF.

Tableau 17 Exemples de milieux naturels faisant l'objet d'une reconnaissance gouvernementale

Type d'aire protégée ou site reconnu par municipalité	Nom et superficie	Superficie dans la MRC (ha)
L'Isle-Verte		3 030
Aires de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA)	Baie de L'Isle-Verte Est (888 ha), baie de L'Isle-Verte Ouest (1 096 ha), quai de L'Isle-Verte (466 ha)	2 450
Refuge d'oiseaux migrateurs	L'Isle-Verte partie terrestre (86 ha) et partie marine (172 ha)	258
Réserve nationale de faune	Baie de L'Isle-Verte	322
Cacouna		611
Aires de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA)	Baie Cacouna Sud (309 ha), baie Cacouna Nord (302 ha)	611
Rivière-du-Loup		1 714
Aires de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA)	Baie Rivière-du-Loup (739 ha), pointe Rivière-du-Loup (198 ha)	1 714
Fleuve Saint-Laurent		124 600
Parc marin	Saguenay–Saint-Laurent	124 600
Total		129 955

Source : (MELCC, 2022a)

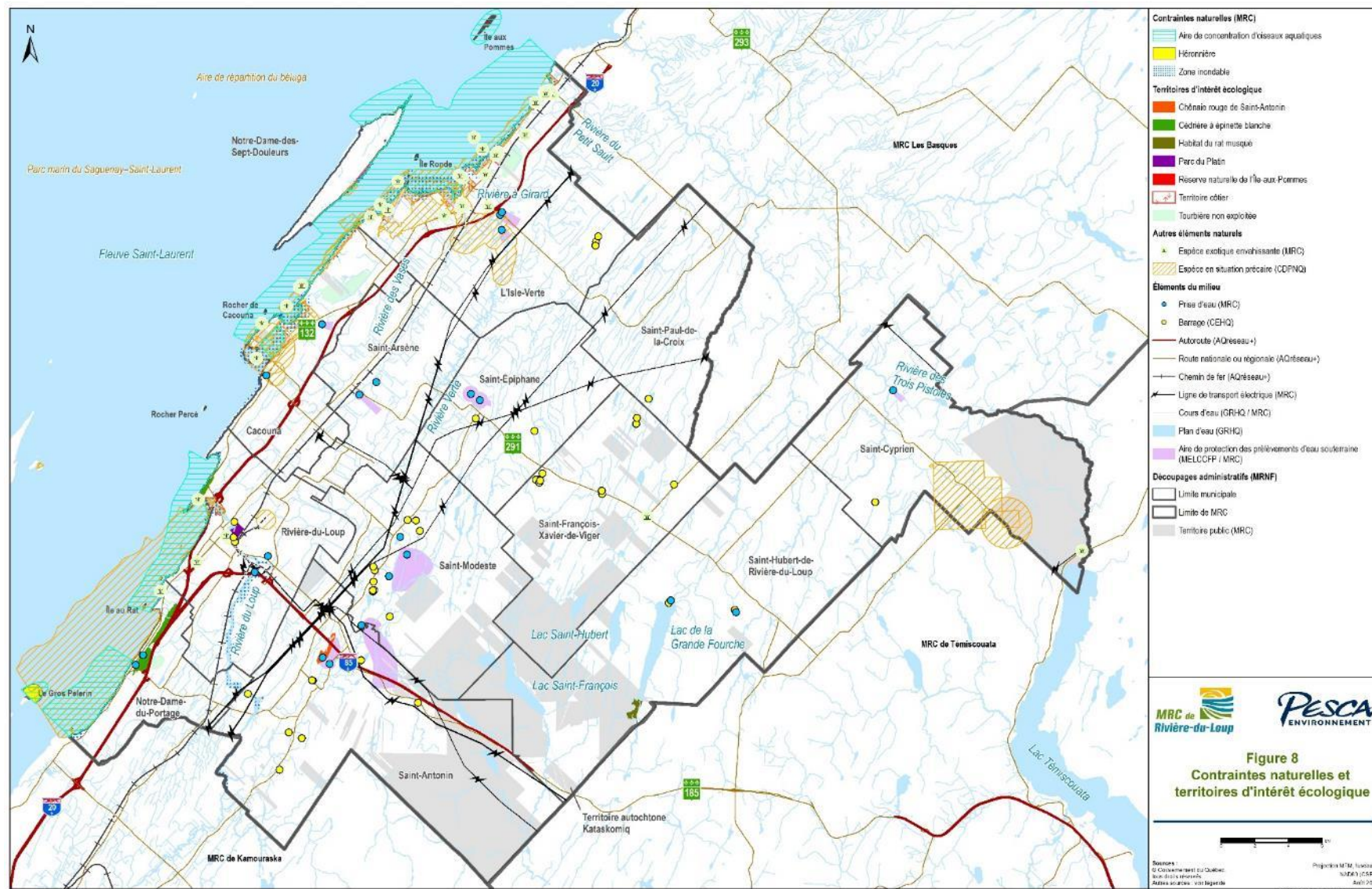


Figure 8 Contraintes naturelles et territoires d'intérêt écologique

2.5.2 Territoires d'intérêt écologique identifiés par la MRC

La MRC de Rivière-du-Loup identifie, dans son SADR, des territoires d'intérêt écologique (figure 8), lesquels couvrent 68 609 ha, dont 1 164 ha en territoire d'application du PRMHH. Plusieurs sont situés à proximité de milieux humides ou hydriques.

- Territoire côtier :
 - la réserve nationale de faune de la baie de L'Isle-Verte,
 - le marais et une partie de l'île de Gros-Cacouna,
 - les battures de l'estuaire du Saint-Laurent du chemin d'accès au port de Gros-Cacouna jusqu'à l'anse au Persil,
 - le marais salé de Rivière-du-Loup,
 - les battures de l'estuaire du Saint-Laurent de Rivière-du-Loup à Notre-Dame-du-Portage,
 - les îles, îlots et récifs de l'estuaire du Saint-Laurent, excluant l'île Verte et l'île Ronde,
 - la réserve naturelle de l'Île-aux-Pommes;
- Aire de répartition du béluga;
- Habitat du rat musqué;
- Ravage de cerfs de Virginie;
- Parc du Platin;
- Tourbières non exploitées;
- Chênaie rouge de Saint-Antonin;
- Cédrière à épinette blanche;
- Parc marin du Saguenay–Saint-Laurent.



2.5.3 Autres territoires d'intérêt écologique

D'autres milieux naturels favorables pour la flore, la faune et la biodiversité sont mis en valeur, protégés ou aménagés de différentes façons par les municipalités et les organismes régionaux. Ils incluent, sans s'y limiter, les lieux suivants :

- le marais salé de Cacouna;
- le parc des chutes à Rivière-du-Loup;
- les jardins historiques du Manoir seigneurial à Rivière-du-Loup;
- les sentiers du Platin à Rivière-du-Loup;
- la route Bleue qui longe le littoral du fleuve;
- le parc de l'Anse à Notre-Dame-du-Portage;
- le parc des Grèves à Notre-Dame-du-Portage;
- les îles gérées par la Société Duvetnor Ltée, situées dans le fleuve en face de Rivière-du-Loup (les îles sont situées dans la MRC de Kamouraska, sauf Le Gros Pèlerin qui chevauche aussi la MRC de Rivière-du-Loup).



2.5.4 Occurrences d'espèces floristiques et fauniques à statut particulier

Des espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées en vertu de *la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* sont répertoriées dans la MRC de Rivière-du-Loup, selon une requête effectuée en 2022 auprès du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Elles comprennent les espèces suivantes :

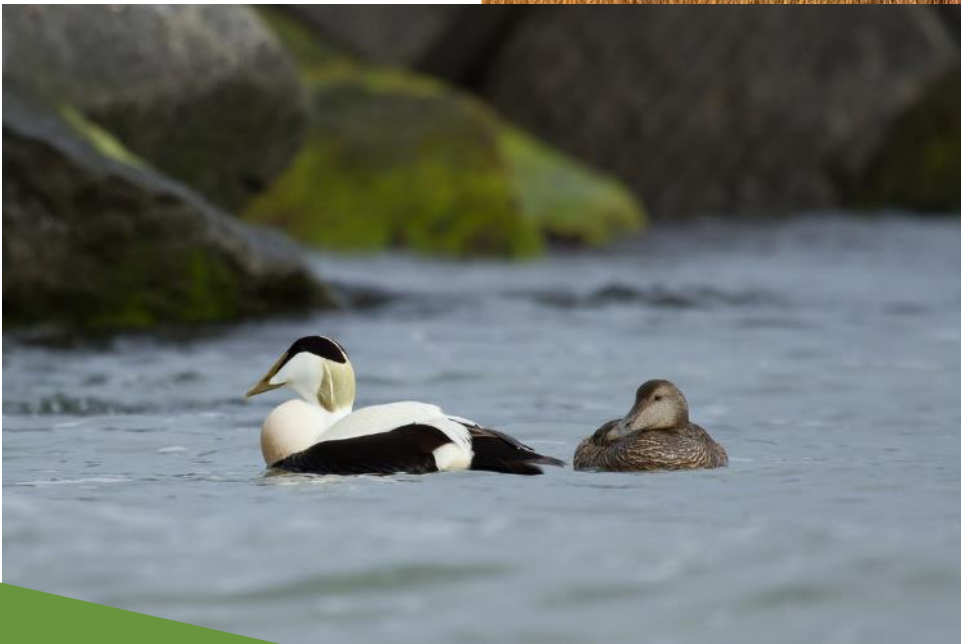
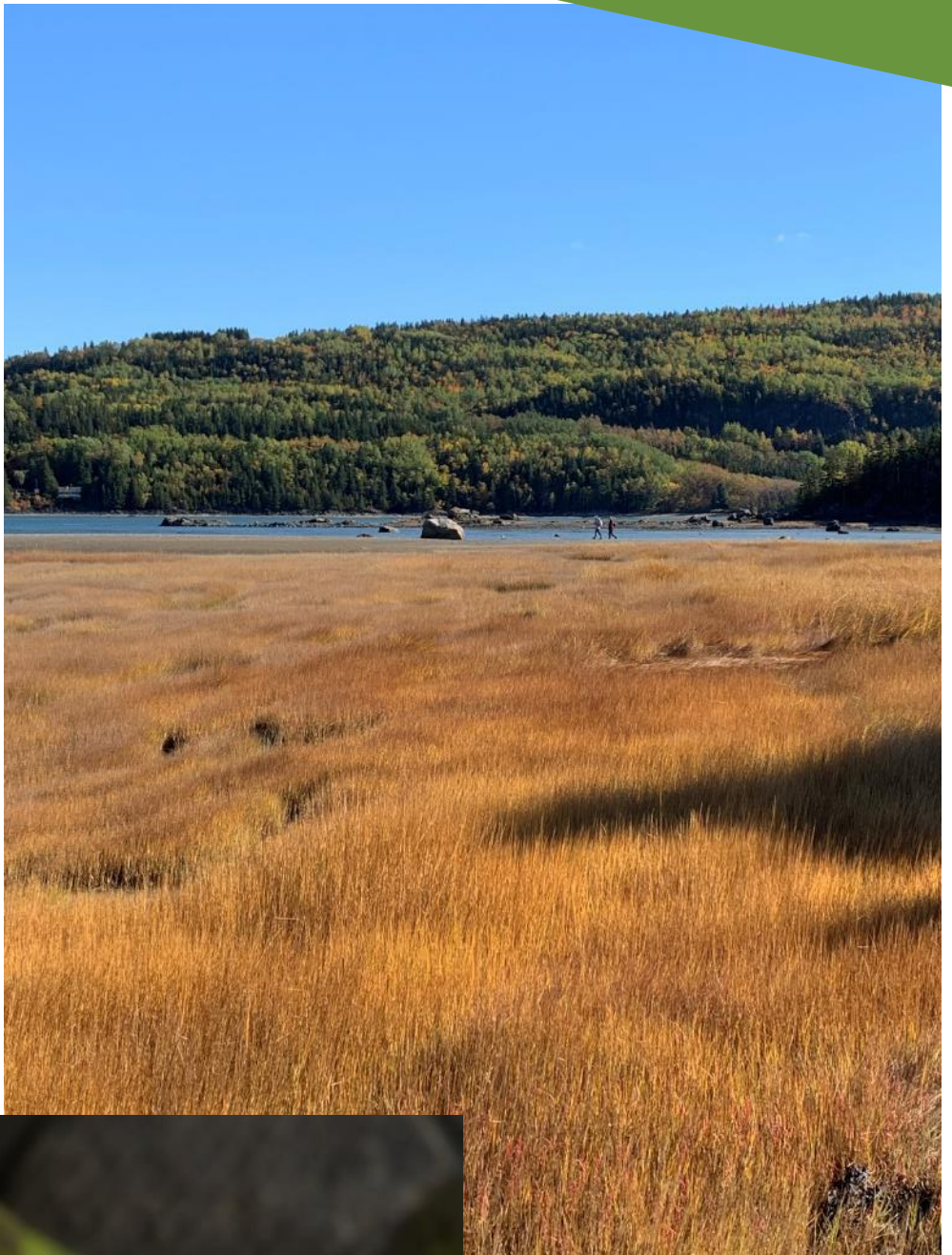
- Quatre espèces floristiques, soit l'aulne tendre, la valériane des tourbières, le calypso d'Amérique et le cyripède royal;
- Huit espèces d'oiseaux, soit le bruant de Nelson, le bécasseau maubèche (sous-espèce rufa), le faucon pèlerin, le hibou des marais, l'hirondelle de rivage, le martinet ramoneur, le petit blongios et le râle jaune;
- L'éperlan arc-en-ciel, la population du sud de l'estuaire du Saint-Laurent.

En raison du caractère sensible de ces informations, les cartes présentent leurs localisations sans précision de l'espèce.

D'autres espèces fauniques à statut sont potentiellement présentes dans la MRC de Rivière-du-Loup, mais ne sont pas répertoriées dans les données du CDPNQ, soit : l'anguille d'Amérique, le moucheron à côtés olive, la paruline du Canada et l'engoulevent d'Amérique. Il s'agit d'informations obtenues par la MRC et provenant de diverses sources, par exemple la Réserve nationale de faune de la Baie-de-L'Isle-Verte.

Une frayère d'éperlan arc-en-ciel serait présente dans l'estuaire de la rivière du Loup (Canards Illimités Canada, 2008).

Plusieurs espèces végétales menacées ou vulnérables se trouvent dans les milieux humides. Au Québec, les milieux humides hébergent le quart des plantes vasculaires en situation précaire (Tardif *et al.*, 2016).



3 Diagnostic des milieux humides et hydriques

Le diagnostic présente les forces, les faiblesses, les opportunités et les menaces (FFOM) ainsi que les enjeux concernant les milieux humides et hydriques. Les milieux d'intérêt pour la conservation sont ensuite déterminés, selon une méthode décrite plus bas.

Le diagnostic couvre les terres privées et considère les unités géographiques d'analyse utilisées pour établir le portrait.

3.1 Forces, faiblesses, opportunités et menaces

Les **forces** et les **faiblesses**

correspondent aux aspects positifs et négatifs de la dynamique du territoire.

Les **opportunités** et les **menaces** réfèrent généralement aux aspects externes aux décisions d'aménagement du territoire.

Dans certains cas, un aspect d'une situation peut représenter une force ou une opportunité alors qu'un autre aspect constitue une faiblesse ou une menace.

Les forces, les faiblesses, les opportunités et les menaces (FFOM) concernant les milieux humides et hydriques ont été déterminées d'abord par une analyse interne effectuée par la MRC, puis par une analyse du portrait et finalement par des discussions tenues avec les intervenants lors des consultations. Quelques FFOM concernent l'ensemble de la MRC ou s'appliquent en général à une grande majorité des unités. Elles sont présentées au tableau 18. Les FFOM spécifiques à chaque unité sont présentées à l'annexe D.

Les forces et les opportunités en lien avec les milieux humides et hydriques sont nombreuses. Ces milieux sont abondants et certains d'entre eux sont de grande

qualité, sont connectés à un milieu naturel (forêt) et/ou contribuent positivement au paysage et à l'expérience en milieu naturel. Certains de ces milieux sont riches en biodiversité. La présence d'acteurs du milieu particulièrement actifs est également un élément positif.

Des faiblesses et des menaces peuvent ou pourraient éventuellement contribuer à réduire les fonctions écologiques des milieux humides et hydriques ou les services qu'ils procurent à la population. Les activités agricoles en rives des cours d'eau, la fragmentation des milieux humides, les activités forestières et l'apport de contaminants en constituent des exemples. La connaissance limitée quant aux milieux humides et hydriques et à l'impact de nos activités sur ces derniers ainsi que l'application inadéquate de la réglementation comptent parmi les éléments négatifs. Accentuées par les changements climatiques, les inondations ainsi que l'érosion constituent également une menace.

Tableau 18 Forces, faiblesses, opportunités et menaces concernant les milieux humides de la MRC de Rivière-du-Loup

Forces	Faiblesses
Couvert forestier (milieu naturel) abondant dans la portion sud de la MRC; Caractère franchissable de la plupart des cours d'eau; Faible urbanisation (sauf dans le secteur du pôle); Lacs de villégiature comme force attractive; Producteurs agricoles soucieux d'une agriculture durable et bonnes pratiques agricoles (démarche Agriclimat); Tourbières restaurées et plans de restauration des tourbières; Bonnes pratiques forestières.	Certaines activités agricoles avec impacts sur les milieux humides et hydriques; Fragmentation des bassins versants par les autoroutes, qui freinent la mobilité de la faune et modifient le drainage; Espèces exotiques envahissantes en milieux humides et hydriques; Moyens financiers limités pour prévenir les infractions dans les milieux humides et hydriques; Mauvaises pratiques observées dans les bandes riveraines (agriculture, villégiature, foresterie privée); Forte anthropisation et fort aménagement des cours d'eau à Rivière-du-Loup ainsi que dans toute la zone agricole de la MRC; Mauvaise qualité des eaux de surface; Peu ou pas d'habitats fauniques dans le bassin versant de la rivière du Loup; Grands lacs concentrés dans quelques bassins versants seulement; Linéarisation de plusieurs cours d'eau, surtout dans les bassins versants 1 à 4.
Opportunités	Menaces
Groupe-conseil agricole et autres intervenants du domaine agricole présents et actifs; Nouvelle réglementation provinciale; Participation active du Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire, de la Table de concertation régionale du sud de l'estuaire moyen et des organismes de bassins versants; Nombreux milieux naturels mis en valeur; Schéma d'aménagement et de développement révisé récemment (2020); Projet d'acquisition de connaissances des eaux souterraines (PACES KRT); Groupement forestier et autres intervenants forestiers; Expertise régionale et volonté des producteurs de tourbe de restaurer les tourbières (front commun); Association de riverains du principal lac de villégiature (plus grand lac); Mise en œuvre du plan d'agriculture durable (PAD) afin d'améliorer les pratiques agroenvironnementales en zone agricole.	Problématiques de santé et de sécurité publique (inondations, eau de qualité médiocre); Perte d'habitats potentiels d'espèces fauniques et floristiques; Activités avec impacts sur la qualité de l'eau de surface (embarcations à moteur, villégiature en rive); Phénomènes d'érosion et de submersion côtières et hausse du niveau marin; Manque de connaissance sur l'importance des milieux humides et hydriques; Connaissance insuffisante concernant les eaux souterraines; Croissance démographique; Développement industriel; Perte permanente de tourbières et d'autres milieux humides liée à l'urbanisation; Exploitation de sablières; Changements climatiques (sécheresse – impacts sur la recharge des aquifères); Projets majeurs détruisant des milieux humides (p. ex. : lignes électriques et routes); Exploitation des tourbières, avec impacts comme l'ajout de sédiments dans l'eau.

Note : L'annexe D présente plus en détail certaines forces et faiblesses par unité d'analyse.

3.2 Enjeux de conservation des milieux humides et hydriques

Enjeu

Définition du MELCCFP : Préoccupation majeure pour le gouvernement, la communauté scientifique, la population ou les communautés autochtones, et dont l'analyse pourrait influencer une décision; préoccupations environnementales à considérer dans l'exercice de planification.

Définition générale : Ce que l'on peut gagner ou perdre; ce qui sera gagné ou perdu au terme d'une démarche.

L'analyse des FFOM a permis de déterminer les enjeux potentiels sur lesquels il est important d'œuvrer pour la conservation des milieux humides et hydriques. Lors du regroupement des FFOM sous différents thèmes, une liste d'enjeux potentiels a été dressée. Parmi ces derniers, des priorités ont été cernées lors d'échanges avec les élus (rencontre du comité d'aménagement en mars 2023). Les enjeux guident les choix de conservation, la stratégie et le plan d'action.

À l'étape de détermination des enjeux, l'un des défis consiste à gérer les différentes échelles considérées par les intervenants impliqués. Par exemple, la biodiversité, une notion générale, englobe plusieurs éléments (espèces en péril, diversité de milieux humides,

habitats) qui peuvent être considérés individuellement comme des enjeux ou être regroupés en un enjeu global. Les différents intervenants et partenaires ont une vision spécifique ou générale selon leur rôle et leurs points de vue. Le chapitre 3 résume les enjeux discutés lors de l'élaboration du PRMHH. Les échelles de présentation peuvent varier par rapport à celles utilisées initialement par les intervenants lors des échanges et certains éléments ont pu être regroupés par souci de clarification. Le tableau 19 présente les enjeux retenus par les élus lors des consultations.

Concrètement, les enjeux sont les éléments qui justifient que la MRC mette en place des objectifs à atteindre, lesquels traduisent les résultats escomptés (sections suivantes).

Plusieurs enjeux ou facettes de ces enjeux sont considérés dans la méthode de détermination des milieux d'intérêt pour la conservation décrite dans le présent chapitre.

Tableau 19 Enjeux de conservation des milieux humides et hydriques dans la MRC de Rivière-du-Loup

Enjeu retenu	Principaux éléments liés aux FFOM ayant justifié le choix de l'enjeu
Maintien de la biodiversité	Plusieurs forces à préserver : habitats, faune et flore des milieux humides et hydriques Menace à contrer : espèces exotiques envahissantes Menace : activités anthropiques à améliorer, comme les pratiques forestières en milieu humide boisé
Maintien de l'eau de surface et souterraine en qualité et quantité	Forces à préserver : qualité de l'eau de surface, qualité de l'eau souterraine, disponibilité de l'eau (malgré la variabilité de niveaux) Menace à éviter : cyanobactéries et eutrophisation dans les lacs (évitement ou limitation) Menace : pratiques en matière de ruissellement urbain et rural à améliorer
Maintien et restauration des rives	Menaces à contrer en rive : - limitation des activités résidentielles et de villégiature, lacs et fleuve; - amélioration des pratiques agricoles; - amélioration des pratiques de drainage et remblai. Limiter certains développements résidentiels et de villégiature

Note : Certains éléments du portrait ou des FFOM n'ont pas été retenus comme enjeux de conservation dans la première version du PRMH. Par exemple, bien que la linéarisation des cours d'eau puisse offrir des bénéfices écologiques importants, de telles interventions peuvent s'avérer complexes et coûteuses. Toutefois, dans certains contextes, des interventions moins coûteuses pourraient également générer des gains écologiques significatifs.

3.3 Milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation

Les milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation ont été déterminés en général en considérant les éléments suivants :

- Le contexte et les efforts déjà réalisés à l'échelle régionale;
- Les constats généraux du portrait et les particularités de la MRC;
- Les forces, les faiblesses, les opportunités et les menaces (tableau 18), ainsi que les enjeux (tableau 19);
- Les fonctions écologiques des milieux humides et hydriques, ainsi que les connaissances scientifiques associées;
- Les limitations associées aux données.

Plusieurs critères de sélection sont reconnus et utilisés dans le domaine de la conservation des milieux humides et hydriques, notamment dans ces ouvrages :

- *Guide d'élaboration d'un plan de conservation des milieux humides* (Joly et al., 2008);
- *Atlas des territoires d'intérêt pour la conservation dans les Basses-terres du Saint-Laurent* (Jobin et al., 2019);
- *Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré de 2018-2023, Cahier 6.2 – Enjeux liés aux milieux humides* (MFFP, 2016);
- *Méthodologie de priorisation des milieux humides du Centre-du-Québec* (CRECQ, 2012);

- *Les milieux humides et hydriques – L'analyse environnementale – décembre 2021* (MELCC, 2021b);
- *Élaboration d'un plan de conservation des milieux humides : Municipalité de Sainte-Anne-des-Lacs* (Legault, 2015);
- *Identification des milieux humides d'intérêt de la région de l'Outaouais* (Riopel-Leduc, 2013);
- différents plans de conservation réalisés au Québec (TCREF, 2019).

La sélection des milieux d'intérêt s'est inspirée de ces critères.

Afin de favoriser l'adhésion des acteurs du milieu et de respecter le travail réalisé antérieurement, une méthode développée à l'échelle régionale a servi à déterminer les milieux humides d'intérêt pour la conservation. Aucune méthode régionale n'était disponible pour les lacs et les cours d'eau.

La détermination des milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation permet de cibler plus facilement, lors des étapes ultérieures du PRMHH, ceux pour lesquels il sera plus pertinent de faire des choix de conservation. Ainsi, les milieux humides et hydriques de grand intérêt se verront associer des mesures de conservation plus restrictives. Parallèlement, les activités se déroulant dans des milieux de moindre intérêt pourraient être encadrées de manière à représenter une utilisation durable. Comme le proposait Joly *et al.* (Joly *et al.*, 2008), les stratégies de développement ou de conservation sont ainsi adaptées à l'importance relative de chaque milieu humide dans une perspective territoriale. Il s'agit d'attribuer le plus possible le bon usage et le bon statut de conservation aux milieux.

3.3.1 Fonctions écologiques des milieux humides et hydriques

Les fonctions écologiques des milieux humides et hydriques sont nombreuses et sont résumées dans la Loi sur l'eau.

Les fonctions écologiques des milieux humides et hydriques, selon la Loi sur l'eau :

- Filtre contre la pollution, rempart contre l'érosion et rétention des sédiments, en permettant, entre autres, de prévenir et de réduire la pollution en provenance des eaux de surface et souterraines et l'apport des sédiments provenant des sols;
- Régulation du niveau d'eau, en permettant la rétention et l'évaporation d'une partie des eaux de précipitation et des eaux de fonte, réduisant ainsi les risques d'inondation et d'érosion et favorisant la recharge de la nappe phréatique;
- Conservation de la diversité biologique par laquelle les milieux ou écosystèmes offrent des habitats pour l'alimentation, l'abri et la reproduction des espèces vivantes;
- Écran solaire et brise-vent naturel, en permettant, par le maintien de la végétation, de préserver l'eau d'un réchauffement excessif et de protéger les sols et les cultures des dommages causés par le vent
- Séquestration du carbone et atténuation des impacts des changements climatiques;

- Qualité du paysage, en permettant la conservation du caractère naturel d'un milieu et des attributs des paysages associés, contribuant ainsi à la valeur des terrains voisins.

Les milieux humides jouent un rôle primordial dans l'adaptation aux changements climatiques et la protection des milieux habités qui les bordent, par l'entremise des services écologiques qu'ils fournissent : régulation hydrique, filtration, protection contre l'érosion (Ouranos, 2021).

Les milieux humides et hydriques favorisent la biodiversité par la présence d'habitats et d'espèces floristiques et fauniques, notamment l'herpétofaune et la sauvagine (Canards Illimités Canada, 2008) ainsi que différentes espèces de plantes typiques de ces milieux.

Les services écologiques qu'un milieu humide ou hydrique rend à la société est une notion intimement liée aux fonctions écologiques. Ainsi, ces milieux peuvent entraîner des impacts économique, culturel ou social : support et approvisionnement (eau potable, chasse, pêche, cueillette, alimentation, science, médecine, industrie), maîtrise des crues, recharge des eaux souterraines, stabilisation du littoral et protection contre les tempêtes, rétention et exportation des sédiments et des nutriments, atténuation des changements climatiques, épuration de l'eau, réservoirs de diversité biologique, contribution au succès de chasse, pêche et cueillette, loisirs et tourisme, contact avec la nature favorisant les aptitudes sociales et scolaires, usages et culture autochtone.

À titre indicatif, afin d'illustrer l'importance des milieux naturels, dont les milieux humides et hydriques, les bénéfices et valeurs pécuniaires associées ont été évalués dans une étude commandée par la Société des établissements de plein air du Québec (Limoges, 2018). Ces données, discutables à certains égards, pourraient servir de référence ultérieurement, lorsque le contexte s'y prêtera.

3.3.2 Méthode d'identification des milieux humides d'intérêt pour la conservation

La méthode de priorisation des milieux humides a été développée par un comité régional qui l'a appliquée à l'échelle de toutes les MRC du Bas-Saint-Laurent, avec qui la méthode a été partagée. Cette approche assure une cohérence par bassin versant et la complémentarité des plans régionaux des MRC voisines qui partagent certains mêmes bassins. La méthode détaillée est présentée à l'annexe E.

Les paramètres de priorisation des milieux humides constituent des intrants à la création d'indicateurs ainsi qu'à la classification et la priorisation des milieux humides. Ils ont été appliqués sur les complexes de milieux humides, l'unité de base du calcul et qui englobe des milieux humides de types marais, marécage, tourbière et étang qui sont parfois adjacents. Les milieux humides voisins bénéficient souvent d'une connectivité biologique ou hydrologique de surface ou souterraine. Deux milieux humides séparés de moins de 30 m sont considérés comme potentiellement hydroconnectés, bien que leur connectivité puisse être limitée par des infrastructures (route, emprise de ligne électrique) ou des éléments de relief ou de drainage. Ces deux milieux sont donc considérés comme faisant partie du même complexe. Les complexes de milieux humides de moins de 1 ha n'ont pas été considérés.

Les paramètres ont été regroupés en indicateurs ou en « familles de relation » traduisant les rôles du milieu humide dans l'écosystème :

- L'indicateur des **fonctions écologiques** met en évidence le potentiel écologique en mesurant la répartition et l'organisation spatiale des milieux humides. Il fait appel à des notions d'écologie du paysage;
- L'indicateur de la **biodiversité** traduit une mesure relative de la diversité biologique des espèces végétales et animales ou la variabilité des organismes vivants;
- L'indicateur de **menace** traduit les perturbations anthropiques à proximité et fait ressortir les risques que ces perturbations s'étendent dans les milieux humides;
- L'indicateur d'**intégrité** considère la présence de l'humain dans le milieu et son influence sur les écosystèmes. Il fait appel à des notions de fragilité du milieu, de perturbations anthropiques, de connectivité et de fragmentation;
- L'indicateur de **services écosystémiques** vise à mettre en évidence les milieux humides les plus susceptibles de fournir des services de nature hydrologique, telles la recharge des nappes, la filtration des eaux de surface, la rétention de l'eau dans un contexte de crue et la captation du carbone. Ces paramètres sont mis en relation avec leur superficie.

Les paramètres ont été pondérés au sein des indicateurs ou de leur « famille » en regard de leur importance selon la littérature, le contexte régional ainsi que pour donner suite à une validation spatiale des résultats et de leur distribution. La pondération a été effectuée selon leur poids relatif, en incluant des valeurs négatives (-1 à -0,5 et 0,5 à 2). Une normalisation des paramètres sur un même dénominateur a été réalisée, selon la méthode de Legendre et Legendre (Legendre & Legendre, 1998), afin de réduire les valeurs entre 0 et 1.

En vue des résultats de l'outil de priorisation des milieux humides, cinq classes de priorisation ont été retenues (cotes 1 à 5), en appliquant la méthode des bris naturels de Jenks afin de créer des classes ayant des valeurs les plus homogènes possibles.

Les données de Canards Illimités Canada n'étaient pas disponibles au moment de l'élaboration de la méthode régionale. Le comité technique de la démarche régionale n'a pas attribué de cote de priorisation aux données assorties d'un indice de confiance faible dans cette base de données pour conserver uniquement les milieux humides dont les indices sont plus forts (moyen à excellent). Ces milieux humides sans cote de priorisation, dont l'indice de confiance est faible, sont tout de même présentés dans le PRMHH de la MRC de Rivière-du-Loup.

3.3.3 Méthode d'identification des lacs et cours d'eau d'intérêt pour la conservation

Les lacs et les cours d'eau d'intérêt ont été choisis selon une méthode spécifique à la MRC et inspirée d'éléments concrets du milieu de manière à demeurer simple et efficace et à favoriser l'adhésion.

La méthode de sélection des lacs d'intérêt pour la conservation est basée sur les quatre critères suivants :

- La superficie (> 10 ha);
- Le statut de lac de villégiature indiqué dans le SADR de la MRC;
- La présence d'espèces fauniques ou floristiques à statut particulier;
- La présence de milieux humides riverains de cote 5, donc prioritaires.

Tous les lacs respectant au moins un de ces critères sont considérés comme d'intérêt pour la conservation (tableau 20). Les lacs ont été sélectionnés à l'échelle de la MRC. Ces lacs assurent une diversité d'habitats aquatiques et riverains. En contrepartie, les grands lacs subissent en général plus de pression que les petits lacs en raison d'un plus grand nombre d'utilisateurs et de propriétaires riverains et d'un plus grand potentiel pour les activités nautiques.

Avec les critères retenus, la sélection des lacs d'intérêt englobe d'autres éléments liés aux fonctions écologiques. Les lacs Saint-François et de la Grande Fourche, tous deux des lacs de villégiature (SADR), montrent des signes de dégradation des rives et un état qui tend vers l'eutrophisation. Ces lacs et le lac Saint-Hubert subissent une pression anthropique. L'ajout du critère concernant les espèces à statut particulier favorise également la diversité quant à la taille des lacs d'intérêt, sélectionnant des lacs de moindre superficie, et contribue à la fonction écologique liée à la biodiversité.

Tableau 20 Critères d'identification des lacs d'intérêt pour la conservation

Condition (critère)	Nombre de lacs associés	Descriptif	Principale fonction écologique associée	Principal enjeu associé
Lacs les plus grands (> 10 ha)	14	Lac de la Grande Fourche : 426 ha (Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup) Lac Saint-François : 264 ha (Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup) Lac Saint-Hubert : 148 ha (Saint-Modeste et Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup) Lac à Chamard : 75 ha (Saint-Antonin et Saint-Modeste) Lac Rond : 70 ha (Saint-Modeste et Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup) Lac Pouliac : 60 ha (Saint-François-Xavier-de-Viger) Lac à Grandmaison : 20 ha (Saint-François-Xavier-de-Viger) Lac Pointu : 16 ha (Saint-François-Xavier-de-Viger et Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup) Lac à la Fourche : 16 ha (Saint-Paul-de-la-Croix) Lac Rond : 14 ha (Saint-Cyprien) Lac Blondeau : 13 ha (Saint-François-Xavier-de-Viger et Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup) Lac Pluvieux : 12 ha (Saint-Modeste) Lac des Roches : 11 ha (Saint-Paul-de-la-Croix) Lac Bertrand : 10 ha (Saint-Paul-de-la-Croix)	Biodiversité Régulation des eaux Paysages	Maintien de la biodiversité
Lacs associés à une affectation de villégiature (SADR)	3	Lac de la Grande Fourche : 426 ha (Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup) Lac Saint-François : 264 ha (Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup) Lac Saint-Hubert : 148 ha (Saint-Modeste et Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup)	Régulation des eaux Paysages	Préservation de la qualité de l'eau Maintien de la biodiversité
Lacs où la présence d'espèces floristiques ou fauniques à statut particulier est répertoriée	4	Lac à Bert : 6 ha (Saint-Cyprien) Lac à Bertrand : 2 ha (Saint-Cyprien) Lac de la Rivière Plate : 1 ha (Saint-Cyprien) Lacs sans toponyme (nbre = 1)	Biodiversité	Maintien de la biodiversité
Lacs bordés par des milieux humides de cote 5	12	Lac Pouliac : 60 ha (Saint-François-Xavier-de-Viger) Lac à Paul : 3 ha (Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup) Lac à Cola : 3 ha (Saint-Modeste) Lac de la Rivière Plate : 1 ha (Saint-Cyprien) Lacs sans toponyme (nbre = 8)	Biodiversité Régulation des eaux Paysages	Maintien de la biodiversité Préservation de la qualité de l'eau

Note : Parmi les neuf lacs sans toponyme, certains sont de faible superficie comme un lac à Saint-Antonin, identifié dans la GRHQ à l'intérieur d'un milieu humide de la CMHPQ beaucoup plus grand (cote 5 dans le PRMH). Lors de la mise en œuvre du PRMH, ces lacs pourraient être retirés des lacs d'intérêt.

Les critères utilisés pour identifier les cours d'eau d'intérêt pour la conservation sont décrits au tableau 21. Tous les cours d'eau répondant à au moins un des critères sont considérés comme d'intérêt pour la conservation. De manière générale, la qualité des cours d'eau augmente lorsqu'il y a plus de milieux naturels et diminue lorsqu'il y a plus d'anthropisation.

Tableau 21 Critères d'identification des cours d'eau d'intérêt pour la conservation

Condition (critère)	Nombre de cours d'eau associés	Principale fonction écologique associée	Principal enjeu associé
En amont d'une source d'eau potable	5	Régulation des niveaux d'eau Approvisionnement	Maintien de la qualité de l'eau
Associé à une aire de protection d'eau potable (SADR)	12	Régulation des niveaux d'eau	Maintien de la qualité de l'eau souterraine
Associé à un territoire d'intérêt écologique et naturel (SADR)	27	Diversité des espèces et des habitats Régulation des niveaux d'eau	Maintien de la biodiversité
Associé aux complexes de milieux humides de cote 5	23	Régulation des niveaux d'eau Diversité des espèces et des habitats	Maintien de la qualité de l'eau Maintien de la biodiversité
Associé à une zone inondable (SADR)	34	Régulation des niveaux d'eau	Maintien de la qualité de l'eau
Associé à la présence d'une espèce faunique ou floristique à statut particulier	31	Diversité des espèces et des habitats	Maintien de la biodiversité

Note : Le nombre représente uniquement les cours d'eau avec toponyme.

L'imprécision et le manque de données constituent des limitations dans la méthode, par exemple pour ces éléments qui n'ont pas été retenus comme critères de sélection :

- Peu ou non documenté : les paramètres physicochimiques (profondeur, substrat) et la qualité de l'eau, jugée satisfaisante en général. Seuls deux lacs sont inscrits au réseau de surveillance volontaire des lacs;
- Documenté de manière incomplète : les espèces exotiques envahissantes (EEE), dont la dispersion évolue rapidement;
- Peu documenté ou de manière incomplète : la nature, la qualité et la stabilité des rives (certaines informations disponibles orientent le choix des milieux hydriques à restaurer);
- Les lacs et les cours d'eau à écoulement intermittent de petite dimension, nombreux et souvent en milieu naturel, sont moins sujets aux pressions anthropiques. Ce sont des écosystèmes différents des plus grands milieux humides et hydriques. Leur pérennité est assurée et il est peu probable que les pertes de fonctions écologiques soient significatives sur l'horizon du PRMHH (10 ans) étant donné leur nombre et la faible pression exercée en milieu naturel.

Le fleuve Saint-Laurent, dans lequel se jettent tous les cours d'eau de la MRC et des MRC voisines, n'est pas considéré dans la méthode de sélection.

3.3.4 Résultats de la sélection

Les figures 9, 10 et 11 ainsi que les tableaux 22, 23 et 24 présentent les milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation.

Les milieux humides de cote 5 représentent 10 %, et les milieux humides de cote 4, 27 % (tableau 22). Trente-quatre pour cent (34 %) des milieux humides n'ont pas été inscrits dans l'outil de priorisation des milieux humides puisqu'ils ne répondaient à aucun critère.

Parmi les cours d'eau, 682 km ont été retenus pour la conservation, dont près du quart correspond à des cours d'eau sans toponyme. La liste des cours d'eau dont au moins une portion est considérée d'intérêt est présentée au tableau 23.

Vingt-huit lacs d'intérêt pour la conservation ont été retenus, pour une superficie de 1 165 ha (figure 10 et tableau 24).





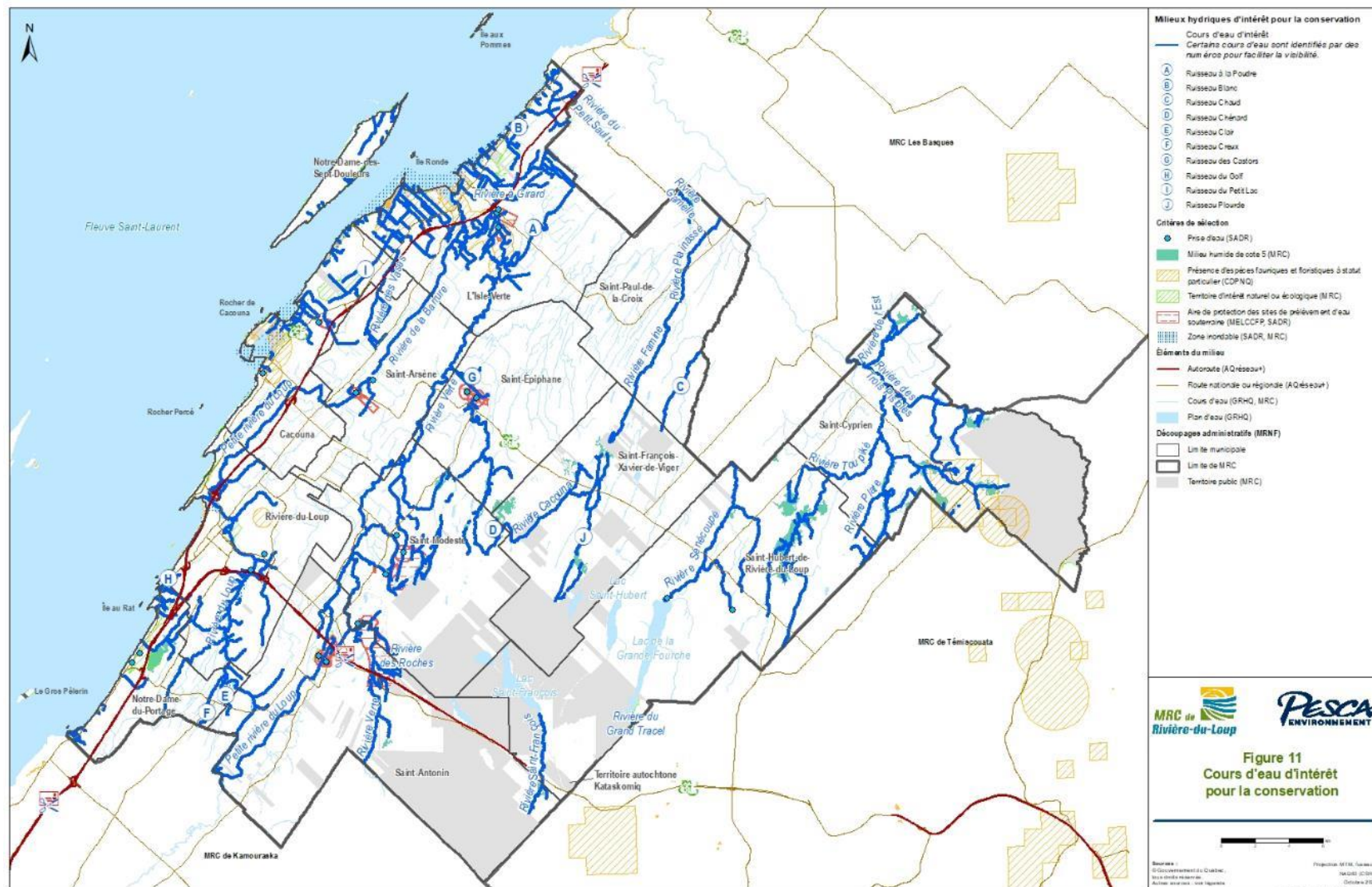


Figure 11 Cours d'eau d'intérêt pour la conservation

Tableau 22 Répartition des milieux humides d'intérêt pour la conservation par bassin versant

Bassin versant	Superficie des milieux humides (ha)						Total
	Sans cote	Cote 1	Cote 2	Cote 3	Cote 4	Cote 5	
Rivière du Loup	1 635,1	18,8	209,1	554,7	893,5	0,0	3 311,1
1-1	183,3	13,7	64,2	358,9	4,1	-	624,3
1-2	292,8	-	23,1	67,7	117,4	-	501,1
1-3	-	-	2,2	3,7	-	-	5,9
1-4	126,5	-	10,1	17,8	43,7	-	198,1
1-5	779,8	-	16,6	10,4	355,5	-	1 162,3
1-6	61,5	-	50,9	3,5	-	-	115,8
1-7	191,2	5,0	42,0	92,6	372,8	-	703,6
Rivière Verte	1 854,0	68,6	568,4	925,9	1470,9	373,8	5 261,6
2-1	45,2	1,1	128,0	83,8	11,0	-	269,0
2-2	9,0	3,7	47,7	39,4	-	-	99,8
2-3	57,1	24,6	148,1	366,9	275,8	2,4	874,8
2-4	154,9	23,4	51,8	119,6	731,2	300,5	1 381,5
2-5	35,1	-	31,6	34,8	57,2	53,7	212,3
2-6	1 286,7	5,9	125,1	19,5	303,2	-	1 740,5
2-7	-	-	-	-	-	-	-
2-8	1,9	-	9,0	17,9	-	-	28,9
2-9	161,6	-	10,7	122,6	58,1	-	353,1
2-10	102,6	9,9	16,5	121,3	34,3	17,2	301,9
Rivière des Trois Pistoles	382,6	65,0	286,8	964,1	1487,2	907,9	4 093,6
3-1	212,2	8,4	45,4	373,3	285,4	69,1	993,8
3-2	118,5	20,1	120,3	212,2	510,5	31,6	1 013,2
3-3	51,8	36,5	121,1	378,7	691,3	807,2	2 086,6
Fleuve Saint-Laurent	1 360,8	74,3	241,5	579,3	292,6	154,2	2 702,8
4-1	374,0	-	28,5	77,0	55,9	132,3	667,8
4-2	27,0	-	11,9	6,2	0,0	-	45,1
4-3	153,2	-	35,1	1,3	5,4	-	194,9
4-4	252,2	52,3	-	75,8	15,7	-	395,9
4-5	268,4	21,9	61,3	250,9	104,1	-	706,7
4-6	185,3	-	48,6	129,3	111,6	-	474,8
4-7	50,9	-	56,2	29,6	-	-	136,7
4-8	49,7	-	-	9,2	-	21,9	80,8
Fleuve Saint-Jean	371,1	0,0	24,3	106,5	236,5	201,1	939,5
5-1	309,9	-	21,8	86,4	168,4	79,5	666,0
5-2	61,2	-	2,5	20,1	68,1	121,7	273,5
Total MRC de Rivière-du-Loup	5 603,6	226,6	1 330,2	3 130,5	4 380,7	1 637,0	16 308,6
Proportion (%)	34,4	1,4	8,2	19,2	26,9	10,0	100,0

Tableau 23 Répartition des cours d'eau d'intérêt pour la conservation par bassin versant

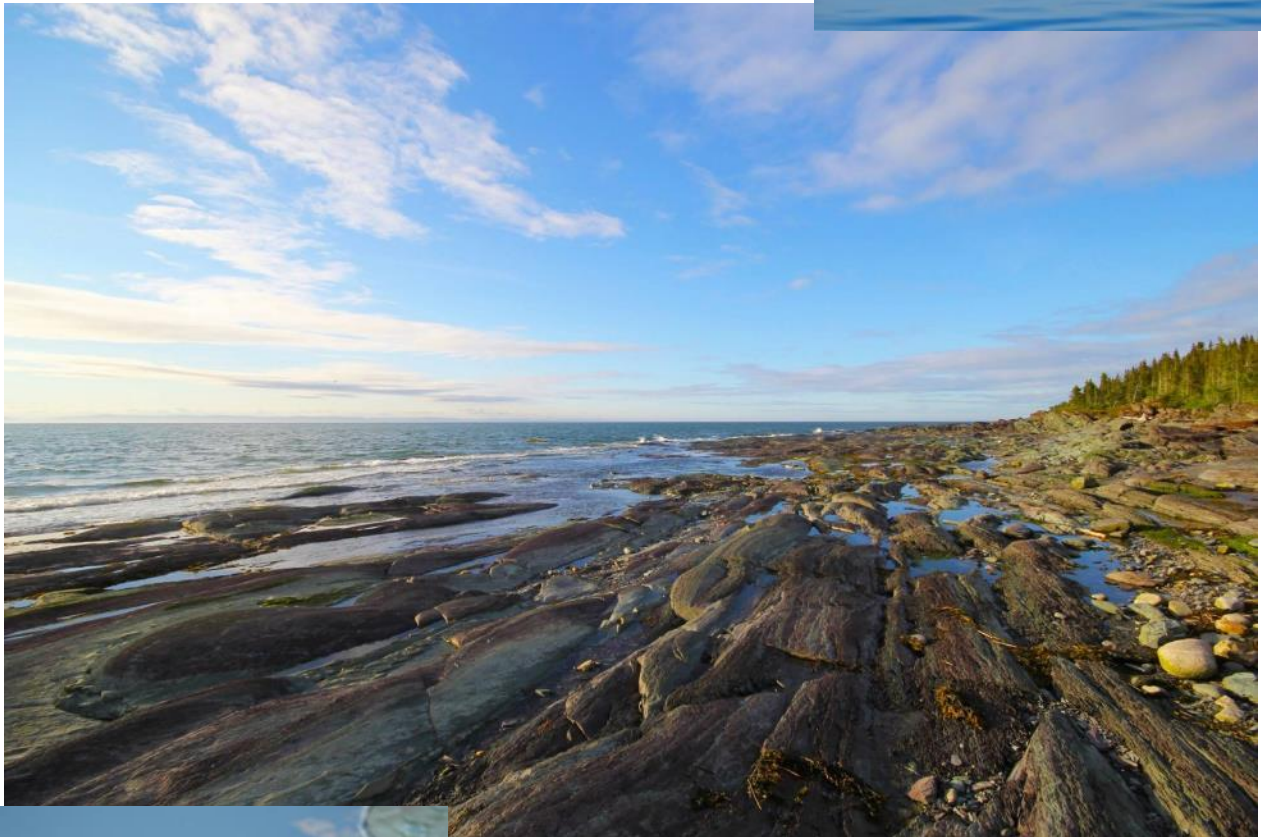
Bassin versant et unité d'analyse	Nom du bassin versant	Longueur des cours d'eau (km)	Proportion (%)
Rivière du Loup		113,2	16,6
1-1	Petite rivière du Loup	25,6	—
1-2	Rivière du Loup	42,2	—
1-3	Cours d'eau Vaillancourt	4,3	—
1-4	Ruisseau Petite Rivière	4,0	—
1-5	Ruisseau Petite Rivière	5,3	—
1-6	Ruisseau de la Grande Cédrière	18,3	—
1-7	Rivière Fourchue et Petite rivière du Loup	13,5	—
Rivière Verte		225,1	33,0
2-1	Rivière Verte	76,6	—
2-2	Rivière de la Barrure	11,7	—
2-3	Rivière à la Fourche	0,0	—
2-4	Rivière Cacouna	54,9	—
2-5	Cours d'eau du Lac à Cola	23,9	—
2-6	Ruisseau Noir	0,0	—
2-7	Cours d'eau Gamache	4,0	—
2-8	Cours d'eau Gendron	9,1	—
2-9	Rivière des Roches	3,1	—
2-10	Rivière Verte	41,9	—
Rivière des Trois Pistoles		155,4	22,8
3-1	Rivière Mariakèche	26,9	—
3-2	Rivière Sènescoupé	24,3	—
3-3	Rivière Toupiké	104,2	—
Fleuve Saint-Laurent		161,9	23,7
4-1	Fleuve Saint-Laurent	22,4	—
4-2	Fleuve Saint-Laurent	1,9	—
4-3	Cours d'eau Beaulieu	17,2	—
4-4	Cours d'eau Moreault	12,0	—
4-5	Rivière des Vases	33,7	—
4-6	Ruisseau Blanc	41,1	—
4-7	Rivière à Girard	25,7	—
4-8	Fleuve Saint-Laurent	7,8	—
Fleuve Saint-Jean		27,0	4,0
5-1	Rivière Saint-François	13,2	—
5-2	Ruisseau Moreau	13,7	—
Total MRC de Rivière-du-Loup		682,6	100,0

Tableau 24 Lacs d'intérêt pour la conservation

Lac	Unité d'analyse	Municipalité	Superficie (ha)	Critères de sélection			
				Lac inclus dans l'affectation de villégiature dans le SADR	Présence d'une espèce faunique ou floristique à statut particulier	Milieu humide de cote 5	Nombre approx. de bâtiments (bande de 50 m) ou de quais
Lac de la Grande Fourche	3-2	Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup	426	Oui	Non	Non	153
Lac Saint-François	5-1	Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup	254	Oui	Non	Non	74
Lac Saint-Hubert	3-2	Saint-Modeste	148	Oui	Non	Non	44
		Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup					
Lac à Chamard	2-9	Saint-Antonin et Saint-Modeste	75	Non	Non	Non	1
Lac Rond	2-9	Saint-Modeste	70	Non	Non	Non	–
		Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup					
Lac Pouliac	5-1	Saint-François-Xavier-de-Viger	60	Non	Non	Oui	1
Lac à Grandmaison	3-1	Saint-François-Xavier-de-Viger	20	Non	Non	Non	1
Lac Pointu	5-1	Saint-François-Xavier-de-Viger	16	Non	Non	Non	–
		Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup					
Lac à la Fourche	2-3	Saint-Paul-de-la-Croix	16	Non	Non	Non	1
Lac Rond	3-3	Saint-Cyprien	14	Non	Non	Non	2
Lac Blondeau	5-1	Saint-François-Xavier-de-Viger	13	Non	Non	Non	0
		Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup					
Lac Pluvieux	2-4	Saint-Modeste	12	Non	Non	Non	–
Lac des Roches	2-3	Saint-Paul-de-la-Croix	11	Non	Non	Non	2
Lac Bertrand	2-3	Saint-Paul-de-la-Croix	10	Non	Non	Non	–
Lac à Bert	5-2	Saint-Cyprien	6	Non	Oui	Non	–
Lac à Paul	3-3	Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup	3	Non	Non	Oui	–
Sans toponyme	2-4	Saint-Modeste	3	Non	Non	Oui	–
Lac à Cola	2-5	Saint-Modeste	3	Non	Non	Oui	–
Lac à Bertrand	5-2	Saint-Cyprien	2	Non	Oui	Non	1
Sans toponyme	3-3	Saint-Cyprien	1	Non	Non	Oui	2
Sans toponyme	2-5	Saint-Modeste	1	Non	Non	Oui	–

Lac	Unité d'analyse	Municipalité	Superficie (ha)	Critères de sélection			
				Lac inclus dans l'affectation de villégiature dans le SADR	Présence d'une espèce faunique ou floristique à statut particulier	Milieu humide de cote 5	Nombre approx. de bâtiments (bande de 50 m) ou de quais
Sans toponyme	3-3	Saint-Cyprien	1	Non	Non	Oui	-
Lac de la Rivière Plate	3-3	Saint-Cyprien	1	Non	Oui	Oui	-
Sans toponyme	2-1	L'Isle-Verte	< 1	Non	Oui	Non	-
Sans toponyme	2-4	Saint-Modeste	< 1	Non	Non	Oui	-
Sans toponyme	2-5	Saint-Modeste	< 1	Non	Non	Oui	-
Sans toponyme	2-4	Saint-Modeste	< 1	Non	Non	Oui	-
Sans toponyme	2-10	Saint-Antonin	< 1	Non	Non	Oui	-

Note : Nombre de bâtiments tiré de Canvec.



4 Engagements de conservation

Le PRMHH est un document de réflexion stratégique qui vise à intégrer les milieux humides et hydriques dans la planification de l'aménagement du territoire, notamment :

- ceux qui présentent un intérêt particulier pour la conservation, afin d'en préserver l'état en précisant par quels moyens la conservation devrait être assurée;
- ceux qui devraient être visés par un encadrement des activités susceptibles d'être réalisées, afin d'en assurer une utilisation durable;
- ceux qui ont un potentiel de restauration, afin d'en améliorer l'état et les fonctions écologiques.

Le présent chapitre décrit comment la MRC de Rivière-du-Loup :

- établit les liens entre la présence de milieux humides et hydriques, le contexte d'aménagement et les éléments de planification du territoire;
- priorise les milieux d'intérêt pour la conservation selon leurs fonctions écologiques et les enjeux;
- considère les besoins en développement et les secteurs qui y sont consacrés, évalue les pertes qu'ils représentent en milieux humides et hydriques et justifie ce choix;
- favorise le maintien des milieux humides et hydriques et limite leurs pertes, par ses engagements de conservation, dans un objectif d'aucune perte nette.

Le PRMHH vise à attribuer le plus possible le bon usage et le bon statut de conservation selon les milieux, comme (Joly *et al.*, 2008) le proposent, tout en considérant le contexte du territoire et le développement planifié. Les liens entre la présence de milieux humides et hydriques et l'aménagement et la planification du territoire sont considérables, car les choix de conservation peuvent constituer des contraintes au développement.

La conservation des milieux humides et hydriques prend trois formes dans le contexte de l'élaboration des PRMHH : la protection, l'utilisation durable et la restauration (voir l'encadré plus bas), comme il est suggéré dans le document *Les plans régionaux des milieux humides et hydriques – Démarche de réalisation* (MELCC, 2018b).

La MRC de Rivière-du-Loup a fait ses choix de conservation des milieux humides et hydriques en s'appuyant sur les données du portrait du territoire, sur les résultats du diagnostic, dont la priorisation des milieux, et sur les enjeux déterminés avec l'aide des intervenants et des élus consultés. Toutefois, qu'ils soient liés à un engagement de la MRC ou non, les milieux humides sont tous ciblés par les lois et règlements provinciaux qui visent leur conservation. La MRC encourage tout intervenant ou citoyen à respecter la réglementation en vigueur et propose un niveau de conservation supérieur dans certains cas, par exemple dans les milieux considérés de plus grand intérêt pour la conservation.

Le présent chapitre précise quels milieux sont associés à quel type d'engagement. La stratégie de conservation, incluant les moyens de mise en œuvre (plan d'action), est détaillée dans le chapitre suivant.

La conservation peut prendre plusieurs formes :

Protection (P)

- La protection vise à maintenir la dynamique et l'état naturels des écosystèmes et à prévenir ou à atténuer les menaces à la biodiversité. Par exemple, la MRC peut contribuer à la protection en désignant une zone de protection dans son SADR.

Utilisation durable (UD)

- L'utilisation durable est l'utilisation d'une ressource biologique ou d'un service écologique sans causer de préjudices importants à l'environnement ni porter une atteinte importante à la biodiversité. L'utilisation durable peut inclure ou non du prélèvement. Le cas échéant, ce dernier respecte la capacité de renouvellement de la ressource biologique.
- Dans le cadre d'un PRMHH, le MELCCFP invite les MRC à identifier les milieux qui peuvent faire l'objet d'une telle utilisation ainsi qu'à déterminer les activités ou pratiques jugées acceptables et les mesures d'encadrement.
- La MRC de Rivière-du-Loup s'est inspirée d'autres contextes où l'utilisation des ressources est encadrée et considérée comme durable par différents ministères. Par exemple, certaines pratiques agricoles sont permises en zone inondable selon le nouveau régime transitoire. De plus, le MRNF estime que l'aménagement forestier sans modification de l'hydrologie des milieux, selon des pratiques responsables reconnues, ne constitue pas une perte anticipée de milieu humide ou hydrique et représente une utilisation durable du territoire. Un autre exemple est le REAFIE, qui liste les activités à faible impact, soit celles qui peuvent être réalisées sans autorisation en milieu humide ou hydrique sous réserve d'une déclaration de conformité.

Restauration (R)

- Les actions de restauration visent à rétablir un caractère plus naturel à un écosystème dégradé ou artificialisé. Elles consistent à modifier la composition, la structure, la dynamique et/ou les fonctions écologiques de l'écosystème. Les actions de restauration peuvent amorcer ou accélérer les processus écologiques, comme la régénération, par la plantation d'espèces indigènes ou l'amélioration des conditions hydrogéologiques.
- Les projets de restauration pourront éventuellement être financés par un programme gouvernemental dont l'argent provient des compensations financières versées lors de pertes de milieux humides ou hydriques.

Source : Inspiré de (MELCC, 2019)

4.1 Contexte d'aménagement du territoire dans une perspective de conservation des milieux humides et hydriques

Les enjeux d'aménagement et de développement du territoire peuvent influencer le succès de la conservation des milieux d'intérêt identifiés à l'étape du diagnostic. À l'inverse, la conservation de ces milieux entraîne une contrainte additionnelle au développement et à l'aménagement, et peut demander des modifications à la planification du territoire et à la réglementation. Des actions de conservation occasionnent ainsi des avantages et des inconvénients.

Les milieux humides et hydriques d'intérêt sont répartis sur l'ensemble du territoire. Leur conservation peut représenter un défi pour le développement économique. En parallèle, ces milieux offrent des services écosystémiques, qui ont des répercussions positives sur la qualité de vie des populations.

Pour les éléments les plus pertinents du contexte d'aménagement, les principaux constats concernant les milieux humides et hydriques sont décrits ci-bas. Il est précisé en quoi la conservation est compatible ou incompatible avec le développement ou l'utilisation des ressources. La compatibilité est analysée en lien avec les affectations du SADR, mais aussi avec certaines autres planifications territoriales.

Des activités se déroulant en amont des bassins versants dans les MRC voisines peuvent influencer les milieux hydriques de la MRC de Rivière-du-Loup. Les enjeux et les menaces identifiés par la MRC de Rivière-du-Loup sur son territoire sont semblables à ceux des MRC voisines, qui ont été consultées lors de l'élaboration du PRMHH.

4.1.1 Agriculture

La figure 12 illustre les milieux humides et hydriques d'intérêt et les principaux éléments d'aménagement (affectations, exploitation des ressources, infrastructures et équipements actuels et projetés). Cette figure aide à évaluer le potentiel d'harmonisation des usages entre le développement et la conservation des milieux humides et hydriques d'intérêt.

De nombreuses unités d'analyse partagent des caractéristiques similaires quant à l'agriculture, dans les bassins versants de la rivière du Loup, de la rivière Verte, du fleuve Saint-Laurent et de la rivière des Trois Pistoles, où dans ce dernier l'agriculture fait davantage place au paysage agroforestier.

L'analyse du contexte d'aménagement en lien avec l'agriculture fait ressortir les principaux constats suivants :

- L'activité agricole (usage « champ » au tableau 7) représente 29 % du territoire privé, principalement en affectation agricole, mais aussi agroforestière. Ces affectations couvrent ensemble 72 % du territoire privé de la MRC;
- Les milieux humides couvrent environ 15 % des affectations agricole et agroforestière, ce qui correspond à 69 % des milieux humides des terres privées de la MRC. Plusieurs tourbières sont exploitées ou à exploiter. Ailleurs, les milieux humides sont épars à travers le territoire agricole;

- Quelques milieux humides isolés sont toujours présents à travers les champs agricoles, principalement des marécages arborescents et des tourbières. Leur faible potentiel pour l'agriculture pourrait expliquer qu'ils aient été conservés au cours des dernières décennies d'exploitation agricole;
- L'agriculture se pratique en rive et parfois dans le littoral des cours d'eau, et par endroits les bandes riveraines sont minimales, voire absentes;
- La réglementation provinciale protège les cours d'eau en milieu agricole. Le régime transitoire prévoit des modalités plus contraignantes pour l'agriculture en littoral et en rive;
- Les saines pratiques des agriculteurs favorisent la conservation des milieux hydriques. Plusieurs organismes y contribuent, par exemple les clubs-conseils en agroenvironnement (CCAE), l'Union des producteurs agricoles (UPA) et le MAPAQ;
- Le plan d'agriculture durable du MAPAQ ainsi que son plan d'action régional pour le Bas-Saint-Laurent visent l'amélioration des pratiques agroenvironnementales sur les fermes (MAPAQ, 2021);
- Le plan de développement de la zone agricole (PDZA), dont l'un des objectifs est de « promouvoir et valoriser les bonnes pratiques en développement durable et en protection de l'environnement », contribue aux saines pratiques agricoles (MRC de Rivière-du-Loup, 2022). Plusieurs projets en agroenvironnement se développent, avec de nouvelles approches pour optimiser l'utilisation des terres;
- Les plans d'accompagnement agroenvironnemental (PAA) encouragent les propriétaires à adopter de saines pratiques afin de protéger les sols, les eaux et la biodiversité : diagnostic des pratiques, plan d'action, formation, sensibilisation.

Plusieurs acteurs et ministères sont impliqués dans l'amélioration des pratiques agricoles afin de protéger et conserver les milieux humides et hydriques. La réglementation provinciale a d'ailleurs été bonifiée, et le régime permanent est en cours d'élaboration par le MELCCFP. Toutefois, certains défis demeurent, par exemple le maintien ou la restauration de bandes riveraines avec leurs pleines fonctions écologiques.

Les bassins versants suivants sont les plus concernés par des pratiques agricoles, avec plus de 50 % de leur superficie en terres agricoles :

- La Petite rivière du Loup et le ruisseau de la Grande Cédrière, dans le bassin versant de la rivière du Loup;
- Les rivières Verte et de la Barrure ainsi que le cours d'eau Gamache, dans le bassin versant de la rivière Verte;
- Le cours d'eau Beaulieu, le ruisseau Blanc et la rivière à Girard, dans le bassin versant du fleuve Saint-Laurent.

Les milieux humides prioritaires pour la conservation (cotes 4 et 5) en affectations agricole et agroforestière représentent 21,8 % des milieux humides. Ils ne limiteront pas ou très peu les activités agricoles dans les zones à fort potentiel agricole (figure 12). Ces milieux humides ne sont pas associés à des activités agricoles. Il s'agit principalement de tourbières.

Une superficie de 24 ha de milieux humides de cotes 4 et 5 couvre un potentiel acéricole (figure 12). Ces superpositions sont essentiellement hors territoire agricole protégé. Le potentiel acéricole reste à confirmer par des données terrain. La mise en œuvre du plan d'action tiendra compte du potentiel acéricole, s'il y a lieu. La MRC autorise déjà quelques activités agricoles dans son actuelle affectation conservation.

Selon les constats précédents, la conservation des milieux humides est compatible avec les activités agricoles dans la MRC de Rivière-du-Loup. La conservation des milieux humides aura un impact peu significatif, voire négligeable, sur les initiatives agricoles, l'économie, la vitalité des communautés agricoles et l'autonomie alimentaire du Québec. Les changements réglementaires découlant du régime transitoire risquent d'entraîner un impact pour l'activité agricole dans la MRC de Rivière-du-Loup, notamment en rive et en littoral, et ce, indépendamment du PRMHH.

L'application de la réglementation actuelle par rapport à l'agriculture et la réalisation d'actions visant à protéger et restaurer les bandes riveraines, ou en documenter l'état, dans certains secteurs sont privilégiées par la MRC. Des objectifs en ce sens sont intégrés dans le plan d'action. Concrètement, les actions seront précisées lors de la mise en œuvre du plan et pourront inclure des relevés terrain pour vérifier la conformité (état des rives, activités autorisées), de la sensibilisation et, éventuellement, une modification de la réglementation municipale, si requise.

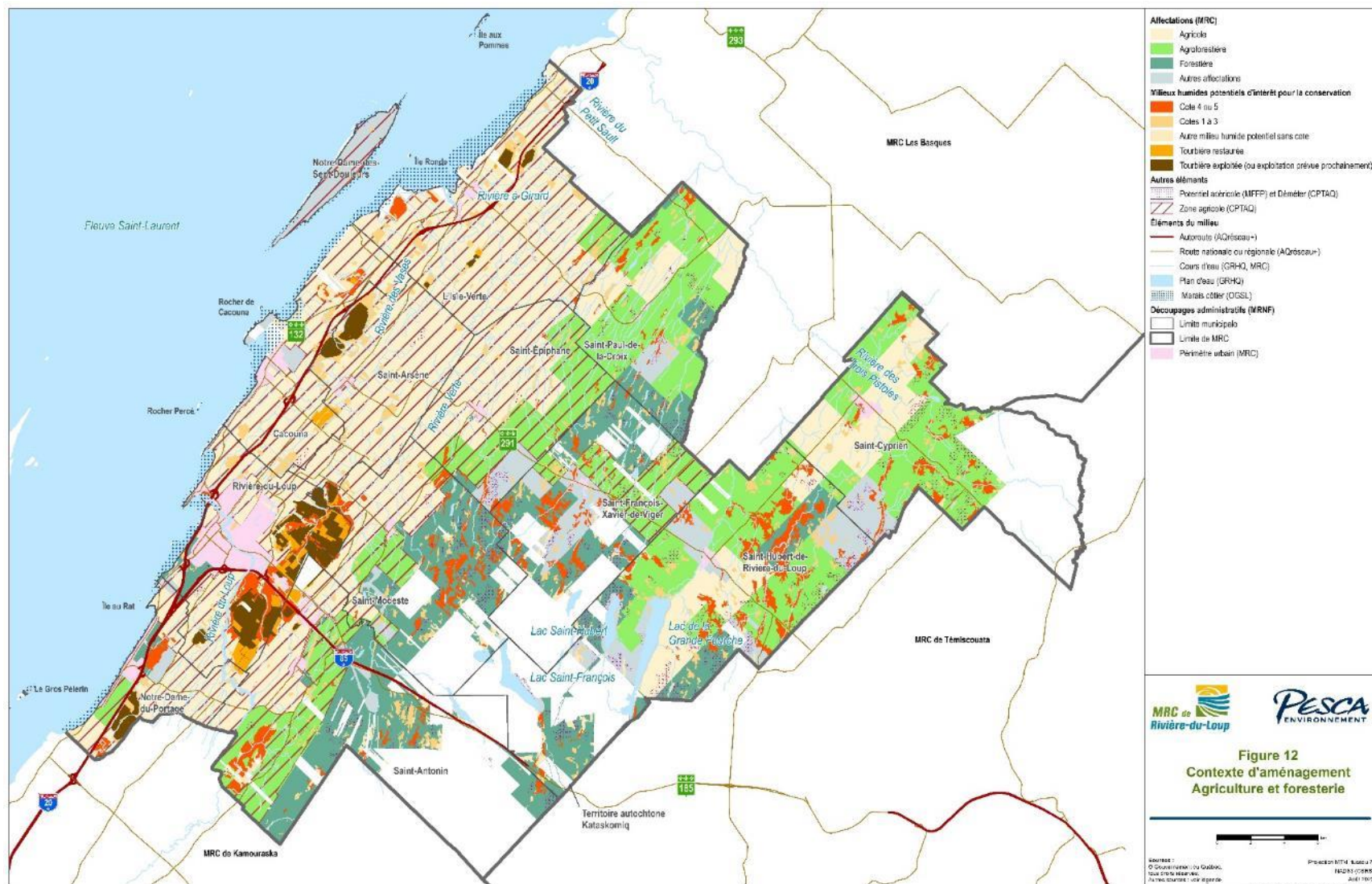


Figure 12 Contexte d'aménagement, Agriculture et foresterie

4.1.2 Villégiature et ensembles résidentiels

L'analyse du contexte d'aménagement en lien avec la villégiature et les ensembles résidentiels fait ressortir les principaux constats suivants :

- La villégiature et les activités récréotouristiques dans ou en bordure des lacs et des rivières sont de plus en plus nombreuses et ont des impacts potentiels sur le milieu hydrique, la faune et l'habitat. Elles contribuent à l'érosion ainsi qu'à l'introduction et à la propagation rapide des espèces exotiques envahissantes (EEE) en milieux hydriques;
- La plus grande agglomération de la MRC, la ville de Rivière-du-Loup, se trouve en bordure de la rivière du Loup et du fleuve Saint-Laurent;
- La villégiature est dense sur les trois lacs de l'affectation villégiature (lacs Saint-François, Saint-Hubert et de la Grande Fourche), alors que d'autres lacs sont utilisés à des fins de villégiature à plus faible densité;
- Des résidences principales et secondaires de grande qualité et de grande taille sont déjà implantées sur les rives des lacs de villégiature et d'autres cours d'eau. De nombreuses activités nautiques y sont pratiquées;
- Les rives sont dénudées ou faiblement boisées dans plusieurs secteurs des lacs de villégiature, et des infrastructures y ont été construites. Cette situation est contraire à la réglementation actuelle et aux saines pratiques en rive et en littoral;
- Certaines associations de propriétaires et riverains suivent la qualité de l'eau des lacs de villégiature. L'eutrophisation est une menace réelle pour ces lacs. La présence de cyanobactéries a été détectée dans le lac de la Grande Fourche (CREBSL, 2011-2023);
- Les EEE sont de plus en plus présentes en milieux hydriques, et leur progression constitue une menace au Bas-Saint-Laurent.

La villégiature et les ensembles résidentiels peuvent rapidement devenir incompatibles avec la conservation des milieux hydriques et de leurs rives, alors que la nature même de ces milieux constitue leur attrait principal. Dans la MRC de Rivière-du-Loup, la villégiature dense représente une menace à la qualité de l'eau et à la préservation des bandes riveraines sur plusieurs cours d'eau et lacs.

La MRC prévoit dans son plan d'action renforcer l'encadrement des activités dans une optique d'utilisation durable.

Les unités d'analyse concernées par la villégiature et les ensembles résidentiels sont principalement les unités du bassin versant de la rivière du Loup, du fleuve Saint-Laurent, ainsi que les unités 5-1 et 3-2 où se trouvent les lacs de villégiature.

4.1.3 Périmètres urbains

L'analyse du contexte d'aménagement en lien avec le développement urbain fait ressortir les principaux constats suivants :

- Les périmètres urbains comprennent des éléments de biodiversité. Certaines portions de cours d'eau et de leurs rives sont naturelles. Des milieux humides, la plupart riverains, sont présents;
- Les milieux humides à l'intérieur ou en périphérie des périmètres urbains et le long des axes routiers subissent une grande pression. Certaines municipalités rurales sont confrontées à la décroissance démographique, mais la tendance s'inverse dans l'agglomération de Rivière-du-Loup;
- En périphérie du périmètre urbain, notamment à Rivière-du-Loup, le territoire agricole protégé limite les possibilités de développement;
- D'une part, les milieux humides constituent des contraintes au développement du territoire municipal, ce qui est d'autant plus le cas avec la modernisation récente de la LQE et les règles plus strictes en rive, en littoral et en zone inondable;
- D'autre part, les milieux humides et hydriques contribuent à la qualité de vie en zone urbaine. Leur conservation est souhaitable en raison de leurs fonctions et services écologiques : îlots de fraîcheurs, paysage, qualité de vie, brise-vent, rétention d'eau.

La MRC ne prévoit aucun engagement particulier en périmètre urbain, une zone déjà associée au développement dans la planification municipale. La MRC encourage toutefois les municipalités à éviter les milieux humides dans ces périmètres. La conservation de ces milieux est compatible avec le développement dans la plupart des périmètres urbains pour différentes raisons, dont leur localisation en périphérie du périmètre urbain ou en bordure des cours d'eau, ou encore la disponibilité de terrains hors milieux humides. Dans certains secteurs, par exemple dans l'affectation industrielle en bordure de l'autoroute 85 à Rivière-du-Loup, la conservation des milieux humides est moins compatible avec le développement. De manière réaliste, une perte de milieux humides en périmètre urbain est appréhendée malgré les efforts des municipalités.

La MRC offrira tout de même, lors de la révision du schéma d'aménagement et de développement, la possibilité aux municipalités de protéger ou de conserver les milieux humides de leur périmètre urbain ou d'autres affectations liées aux activités urbaines.

4.1.4 Foresterie

L'analyse du contexte d'aménagement en lien avec l'activité forestière fait ressortir les principaux constats suivants (figure 12) :

- Près de la moitié du territoire privé est forestier. De nombreuses unités d'analyse sont donc concernées, dans la moitié sud-est de la MRC, principalement dans les bassins versants de la rivière Verte et de la rivière des Trois Pistoles;
- Les coupes et les peuplements en régénération représentent environ 12 % de ce territoire forestier privé;

- La pression exercée par la foresterie en terres privées varie selon les secteurs malgré l'accessibilité relativement facile à l'ensemble du territoire. Certains propriétaires bénéficient des programmes de l'Agence régionale de mise en valeur des forêts privées, alors que d'autres préfèrent utiliser leurs lots boisés pour des activités récréatives ou contemplatives;
- Les milieux humides boisés sont nombreux et constituent des contraintes techniques et opérationnelles aux activités forestières (accès difficile avec la machinerie, productivité moindre);
- Les saines pratiques sont appliquées par les producteurs forestiers depuis plusieurs décennies et contribuent à la conservation des milieux hydriques. Les milieux humides boisés sont moins considérés dans les saines pratiques et la réglementation provinciale;
- De nombreux intervenants collaborent à ces saines pratiques, par exemple : l'Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du Bas-Saint-Laurent, la Fédération des groupements forestiers du Bas-Saint-Laurent (FGFBSL), le Syndicat des producteurs forestiers du Bas-Saint-Laurent (SPFBSL), l'Association forestière bas-laurentienne (AFBL), le ministère des Ressources naturelles et des Forêts du Québec (MRNF) et le Conseil régional de l'environnement du Bas-Saint-Laurent (CREBSL). Ces organismes ont contribué ensemble à la *Stratégie de conservation 2015-2020 pour la forêt privée du Bas-Saint-Laurent : une approche volontaire* (CREBSL, 2015);
- Les dispositions réglementaires sur l'abattage d'arbres en forêt privée de la MRC visent peu les milieux humides;
- L'entretien des infrastructures de traversée de cours d'eau en forêt représente un défi, tant dans la MRC qu'ailleurs en province.

Dans le contexte de l'implication de plusieurs acteurs et ministères et d'une approche d'utilisation durable de la ressource, la conservation des milieux hydriques est déjà compatible avec l'activité forestière. Les pratiques forestières actuelles contribuent à l'utilisation durable de la forêt et à la conservation des milieux hydriques.

Quant aux milieux humides boisés, un partenariat réunissant différents organismes et ministères de la province est à l'origine d'une nouvelle approche présentée dans le *Guide des saines pratiques d'interventions forestières en milieu humide boisé des forêts privées du Québec* (Agence forestière des Bois-Francs, 2021). Ce guide introduit des mesures additionnelles aux saines pratiques d'intervention en forêt privée en cours depuis plusieurs années. L'écart entre les pratiques actuelles et ces nouvelles propositions est peu documenté, notamment dans la MRC de Rivière-du-Loup. La MRC, par ses engagements en utilisation durable, favorisera l'intégration de ces saines pratiques en milieux humides boisés.

4.1.5 Industrie de la tourbe

L'exploitation de la tourbe est une activité économique importante dans la MRC de Rivière-du-Loup :

- De nombreuses tourbières sont exploitées dans les bassins versants des rivières du Loup et Verte, et du fleuve Saint-Laurent (figure 13). Ces activités se concentrent principalement à Notre-Dame-du-Portage (unité 4-1), à Saint-Arsène (unités 4-4 et 4-5), à L'Isle-Verte (unités 2-1 et 4-6), à Rivière-du-Loup (unités 1-4, 1-5 et 2-6) et à Saint-Modeste (unité 2-6);
- Les producteurs appliquent de saines pratiques qui ont été développées par l'industrie et les intervenants du secteur, par exemple l'Association des producteurs de tourbe horticole du Québec (APTHQ). Ces pratiques sont en constante amélioration;

- L'exploitation de la tourbe doit faire l'objet d'une autorisation ministérielle en vertu de la LQE. L'autorisation ne comporte pas d'exigence de mise en œuvre d'un plan de restauration après exploitation. Cependant, à la cessation des activités, les entreprises prennent souvent l'initiative de restaurer les sites de tourbières;
- Des tourbières ont été exploitées par le passé, avant les obligations légales et réglementaires actuelles, et n'ont fait l'objet d'aucune restauration;
- Des tourbières naturelles persistent sur le territoire.

L'exploitation des tourbières, puisqu'elle inclut des actions concrètes et efficaces de restauration encadrées par des lois, des règlements et de saines pratiques, s'intègre dans la vision d'utilisation durable des milieux humides de la MRC dans le cadre de son PRMHH. La MRC décrit cette vision, spécifiquement pour l'industrie de la tourbe, à la section 5.2. Compte tenu de l'expertise et du leadership en restauration mis de l'avant par les entreprises et l'APTHQ, la MRC désire voir cette industrie poursuivre ses activités dans une perspective d'utilisation durable déjà bien implantée. Les efforts de restauration sont considérables et doivent être poursuivis.

En parallèle de cette industrie, la MRC souhaite protéger quelques tourbières dans leur état naturel de manière à préserver leurs fonctions écologiques ainsi que leur apport à la biodiversité et au paysage.

4.1.6 Autres éléments du contexte d'aménagement

La conservation des milieux humides et hydriques peut influencer ou être influencée par différents autres éléments du contexte d'aménagement, dont les suivants :

- La **révision des zones inondables** est à prévoir dans les prochaines années. Des ajouts ou des modifications aux zones désignées au SADR, exemptes de secteurs habités, sont à prévoir en raison des changements climatiques et de l'augmentation des risques associés. Une version ultérieure du PRMHH pourra considérer les nouvelles zones inondables, s'il y a lieu;
- Le chantier de l'autoroute 85 est un projet majeur dans la MRC et inclut de nombreuses mesures d'atténuation et de compensation pour la perte ou l'impact sur les milieux humides et hydriques;
- La proportion du territoire privé de la MRC actuellement protégée est de 1 % (territoires d'intérêt écologique et aires protégées par le gouvernement). Cette valeur est inférieure aux seuils de conservation proposés par les experts (section 4.6);
- Plusieurs infrastructures touristiques dans la MRC de Rivière-du-Loup permettent d'apprécier des paysages exceptionnels du fleuve, de cours d'eau, de chutes et de milieux humides;
- Afin d'éviter tout risque de litige avec des titulaires de droits miniers, ainsi qu'un risque de conflit avec l'article 246 de la LAU, la MRC considèrera ces droits lors de la mise en œuvre de son PRMHH.

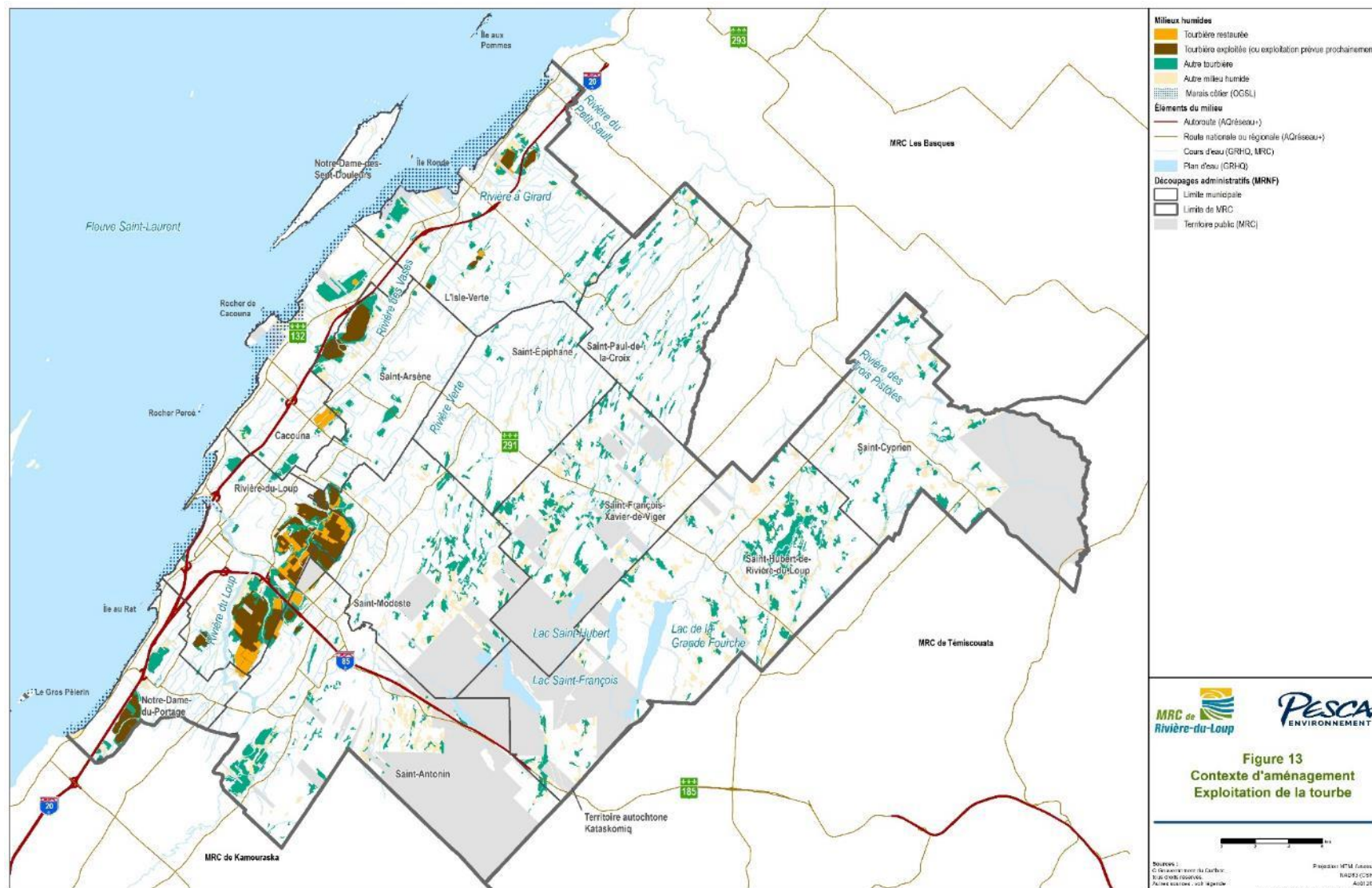


Figure 13 Contexte d'aménagement – Exploitation de la tourbe

4.2 Autres constats dans une perspective de conservation des milieux humides et hydriques

En complément au contexte d'aménagement, d'autres éléments ont été considérés dans l'analyse ayant mené au plan d'action visant la conservation des milieux humides et hydriques.

L'importance et le rôle des milieux humides et hydriques sont encore insuffisamment connus. Certains intervenants ou citoyens connaissent peu la réglementation, ce qui les amène à poser des actions parfois contraires aux bonnes pratiques et qui peuvent nuire à la conservation des milieux humides, des cours d'eau et des lacs. C'est le cas par exemple de certaines pratiques d'agriculture en littoral ou en rive, de certaines pratiques forestières et d'usage excessif de la bande riveraine en zone de villégiature.

Les ressources financières et humaines sont limitées au sein des organisations municipales et des autres organisations de conservation. Dans ce contexte, l'application de la réglementation en milieux humides et hydriques, peu importe les secteurs d'activités, représente un défi pour les organisations municipales. Ce défi est d'autant plus grand dans le contexte du nouveau cadre réglementaire en matière de conservation des milieux humides et hydriques, qui continuera d'évoluer. En effet, le MELCCFP a annoncé un futur régime permanent de gestion des zones inondables, des rives et du littoral, sans préciser son échéancier.

4.3 Perte potentielle de milieux humides en raison du développement

Les municipalités sont aux premières loges lorsqu'un promoteur met sur pied un nouveau projet. Elles soutiennent les projets conformes à la réglementation municipale et délivrent des permis ou des autorisations. Elles orientent le développement sur leur territoire.

Les choix de conservation des milieux humides et hydriques pourraient entraîner des conséquences pour les municipalités. Ces conséquences sont variables selon l'espace disponible, les autres contraintes au développement (par exemple la zone agricole protégée) ainsi que la pression économique et démographique. Plus la pression est grande et plus l'espace est restreint, plus le défi de conservation des milieux humides est grand. Plus le défi est grand, plus les pertes anticipées de milieux humides risquent d'être conséquentes.

Il était essentiel pour la MRC de consulter les municipalités au regard de leur développement futur et des choix qui peuvent influencer ce développement. Le développement des municipalités doit être durable et cohérent avec les objectifs de la MRC. Lors des consultations, la MRC et les municipalités ont tenté d'estimer les besoins en développement pressentis au cours des 10 prochaines années. En absence d'informations claires sur les projets futurs, une approche conservatrice et hypothétique a été utilisée pour évaluer les pertes de milieux humides.

Malgré les efforts qui seront faits par les municipalités pour éviter le développement dans les milieux humides, l'approche conservatrice considère une perte inévitable de milieux humides. Cette perte est associée principalement aux périmètres urbains, où un développement a été planifié selon une densité relativement élevée d'utilisation du sol, mais aussi ailleurs sur le territoire privé. Les pertes anticipées sur un horizon de 10 ans sont estimées ci-dessous.

En cas de perte de milieux humides, le régime d'autorisation ministérielle prévoit des compensations sous forme de contribution financière par le promoteur. Le ministère a mis sur pied un programme de restauration et de création, qui est financé par les contributions financières versées au Fonds de protection de l'environnement et du domaine hydrique de l'État pour la perte inévitable de milieux humides et hydriques (MELCCFP, 2023a).

Aucune perte de milieu hydrique n'est anticipée sur un horizon de 10 ans.

4.3.1 Périmètres urbains

Les milieux humides en périmètres urbains couvrent 187 ha, incluant les tourbières exploitées (11,6 ha) et restaurées (7,5 ha) et les autres milieux humides (167,9 ha). Ces derniers correspondent principalement à des tourbières (100 ha). Près de la moitié des milieux humides (74 ha) ne correspondent à aucun critère d'intérêt pour la conservation (sans cote) et sont non priorisés (tableaux 25 et 26). Dans les périmètres urbains, les milieux humides sont principalement riverains de cours d'eau, donc protégés par le régime transitoire, ou encore situés en périphérie du périmètre urbain et, ainsi, plus facilement évitables.

Dans la plupart des cas, des espaces demeurent vacants pour le développement en périmètres urbains, hors milieux humides. En optimisant le développement, la conservation de la plupart des milieux humides est envisageable. L'approche conservatrice estime une perte d'environ 10 % des milieux humides en périmètres urbains (168 ha), sans considérer les tourbières exploitées, soit 16,8 ha.

Les municipalités sont favorables à la conservation et à la protection des milieux humides en périmètre urbain, lorsque possible. La MRC encourage les municipalités et les promoteurs à intégrer à tout projet futur des mesures d'évitement et d'atténuation des impacts sur les milieux humides et hydriques. Par exemple, il pourrait s'agir d'optimiser la superficie et la forme d'un projet résidentiel pour éviter les milieux humides, d'orienter le choix des terrains, de concevoir le drainage de manière à respecter l'écoulement naturel ou encore de préserver les bandes riveraines des cours d'eau. De telles mesures contribueront à protéger l'environnement, à améliorer la qualité de vie et la santé publique et à réduire les risques d'inondations, tout en optimisant les répercussions économiques.

Tableau 25 *Milieux humides situés en périmètre urbain, par type*

Type de milieu humide	Municipalité								Total
	Cacouna	Notre-Dame-du-Portage	Rivière-du-Loup	Saint-Antonin	Saint-Cyprien	Saint-François-Xavier-de-Viger	Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup	Saint-Épiphanie	
Marais*	1,6	13,4	11,1	-	-	-	-	-	26,1
Marécage	0,6	4,8	16,2	2,7	-	-	0,1	1,4	25,9
Tourbière**	-	-	87,2	10,5	19,6	1,5	-	-	118,9
Étang	-	-	0,8	-	-	0,9	-	-	1,6
Indéterminé	-	-	10,1	3,4	-	-	1,1	-	14,6
Total*	2,2	18,2	125,4	16,6	19,6	2,3	1,2	1,4	187,0

* À Notre-Dame-du-Portage, à Rivière-du-Loup et à Cacouna, les marais sont ceux du fleuve (une superposition des périmètres urbains et des marais côtiers survient en raison de l'imprécision des couches).

** Incluant les tourbières exploitées (11,6 ha) et restaurées (7,5 ha) en périmètre urbain à Rivière-du-Loup (19 ha) et à Saint-Antonin (0,1 ha).

Tableau 26 Milieux humides situés en périmètre urbain, par cote de priorisation

Cote de milieu humide	Municipalité								Total
	Cacouna	Notre-Dame-du-Portage	Rivière-du-Loup	Saint-Antonin	Saint-Cyprien	Saint-François-Xavier-de-Viger	Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup	Saint-Épiphanie	
Sans cote*	2,2	13,4	50,7	7,1	-	-	1,1	-	74,5
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	4,8	9,9	5,3	-	-	-	-	20,1
3	-	-	20,3	2,8	0,1	1,2	-	-	24,4
4	-	-	44,5	1,3	19,5	0,9	0,1	1,4	67,7
5	-	-	-	-	-	0,3	-	-	0,3
Total*	2,2	18,2	125,4	16,6	19,6	2,3	1,2	1,4	187,0

* Incluant les tourbières exploitées (11,6 ha) et restaurées (7,5 ha) en périmètre urbain à Rivière-du-Loup (19 ha) et à Saint-Antonin (0,1 ha).

4.3.2 Hors périmètres urbains

Hors périmètres urbains, les saines pratiques liées à l'agriculture, à la foresterie et à l'exploitation de la tourbe contribuent à conserver les milieux humides et hydriques et à limiter les pertes. Il demeure possible que des projets futurs empiètent en milieux humides même s'ils intègrent des mesures d'évitement et d'atténuation, par exemple des projets de grande envergure comme des routes, des lignes électriques et des parcs éoliens.

Dans l'approche conservatrice, il est estimé que l'équivalent de 2 % des 3 090 ha de milieux humides sans engagement de conservation pourrait être perdu au cours des 10 prochaines années, soit 61,8 ha (tableau 27).

4.3.3 Scénario pour limiter la perte de milieux humides

Les pertes anticipées de milieux humides ont été évaluées selon un scénario conservateur et hypothétique. Aucun scénario de rechange n'a été considéré. Toutefois, la MRC encourage les municipalités et les promoteurs à intégrer à leurs futurs projets toute mesure possible d'évitement des milieux humides et d'atténuation des impacts. Ainsi, les pertes réelles seront moindres que celles estimées de manière conservatrice.

L'intégration des nouvelles orientations gouvernementales en matière d'aménagement du territoire apporte une opportunité de réflexion sur le statut de protection ou de conservation des milieux humides et hydriques à l'intérieur des périmètres urbains. En retirant ces milieux du décompte des espaces disponibles, la MRC et les municipalités pourront diriger le développement vers des milieux moins sensibles et présentant des défis techniques et financiers inférieurs.

4.4 Choix de conservation : protection, utilisation durable, restauration

Les choix de conservation des milieux humides et hydriques ont été faits en collaboration avec les élus, qui ont approuvé la version finale. Les intervenants ont également été consultés en cours d'élaboration du PRMHH. Les choix de conservation ont été reçus favorablement. Les commentaires ont permis de bonifier la proposition du présent PRMHH.

L'analyse réalisée pendant l'élaboration du PRMHH confirme la possibilité d'envisager le développement futur du territoire tout en prenant des engagements clairs et ambitieux de conservation des milieux humides et hydriques sur les terres privées. Les engagements de la MRC sont cohérents avec l'encadrement réglementaire québécois ainsi qu'avec les affectations actuelles du territoire dans son SADR, ce qui facilitera la mise en œuvre du plan d'action.

Il ne s'agit pas de mettre sous cloche de verre l'ensemble des milieux humides et hydriques, mais de protéger les milieux qui jouent un rôle écologique plus significatif. Il s'agit également de maintenir les fonctions écologiques de certains autres milieux en permettant des activités encadrées afin que l'utilisation demeure durable.

La MRC, appuyée par toutes les municipalités, envisage de protéger les milieux humides et hydriques de plus fort intérêt pour la conservation et de favoriser une utilisation durable des autres milieux humides d'intérêt ainsi que des lacs et des cours d'eau d'intérêt. La faible pression exercée sur les lacs et les cours d'eau non retenus permet de croire qu'ils ne sont pas menacés sur un horizon de 10 ans.

Les engagements de la MRC sont illustrés aux figures 14, 15 et 16, puis détaillés aux tableaux 27 à 30. Le tableau 29 présente leur répartition par unité d'analyse. Les engagements correspondent à :

- la protection :
 - des milieux humides de grand intérêt pour la conservation, soit ceux de cote 4 ou 5, hors périmètres urbains⁶ et hors secteur dense d'exploitation de la tourbe,
 - des tourbières qui ont déjà fait l'objet d'un effort de restauration par l'industrie;
- l'utilisation durable :
 - des milieux humides d'intérêt de cotes 1 à 3 afin d'en conserver les fonctions écologiques,
 - des tourbières exploitées ou à exploiter. L'exploitation sera suivie d'une restauration par les producteurs de tourbe,
 - des cours d'eau d'intérêt,
 - des lacs d'intérêt;
- la restauration de certains milieux humides et hydriques. La restauration est une volonté claire, plutôt qu'un engagement. Plusieurs milieux perturbés ont le potentiel d'être restaurés (tableau 30). Ils couvrent plusieurs dizaines d'hectares, sans compter les bandes riveraines à restaurer.

⁶ Sans toutefois l'empêcher

La stratégie de conservation associée à ces engagements est décrite au chapitre 5.

Aucun engagement particulier n'est pris en ce qui concerne les milieux humides sans cote, les lacs et les cours d'eau non retenus lors du diagnostic ainsi que les milieux humides en périmètres urbains et en contexte d'exploitation autorisée de la tourbe. En périmètres urbains, tout comme ailleurs sur le territoire, leur conservation est encouragée.

Les lois et règlements provinciaux et municipaux s'appliquent à l'ensemble des milieux humides et hydriques, peu importe s'ils sont associés ou non à un engagement de conservation dans le présent PRMHH.

La sensibilisation et la formation constituent une autre approche envisagée pour favoriser la conservation des milieux humides et hydriques, en complément aux engagements de conservation.

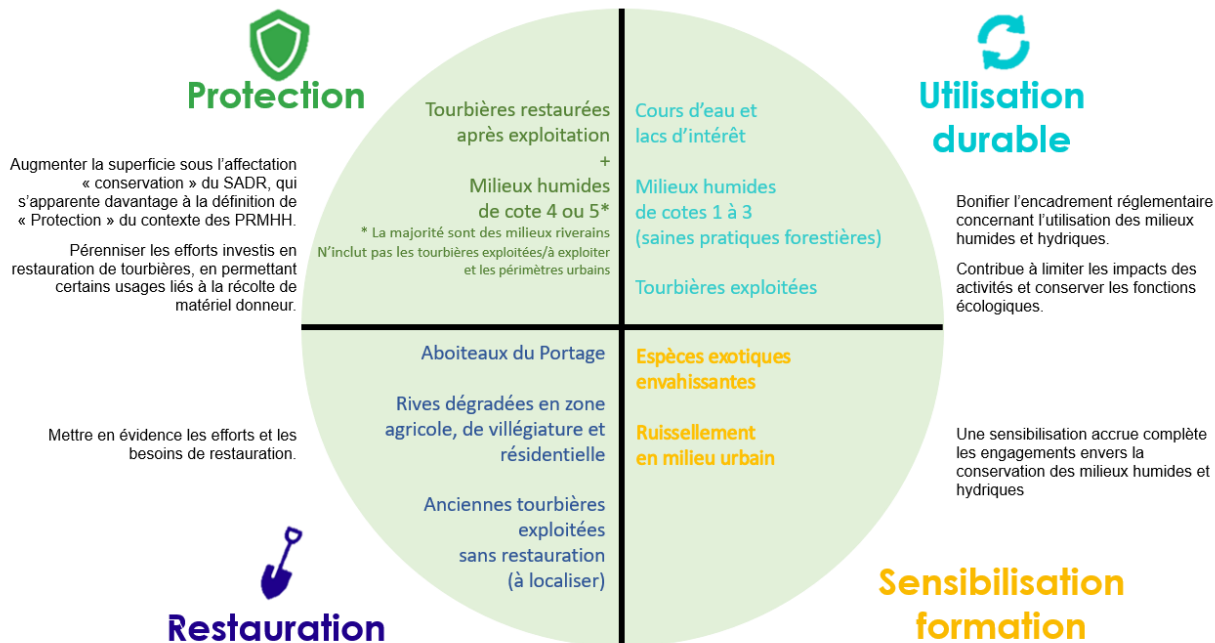
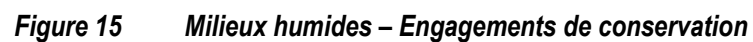


Figure 14 Schéma des engagements de conservation du PRMHH



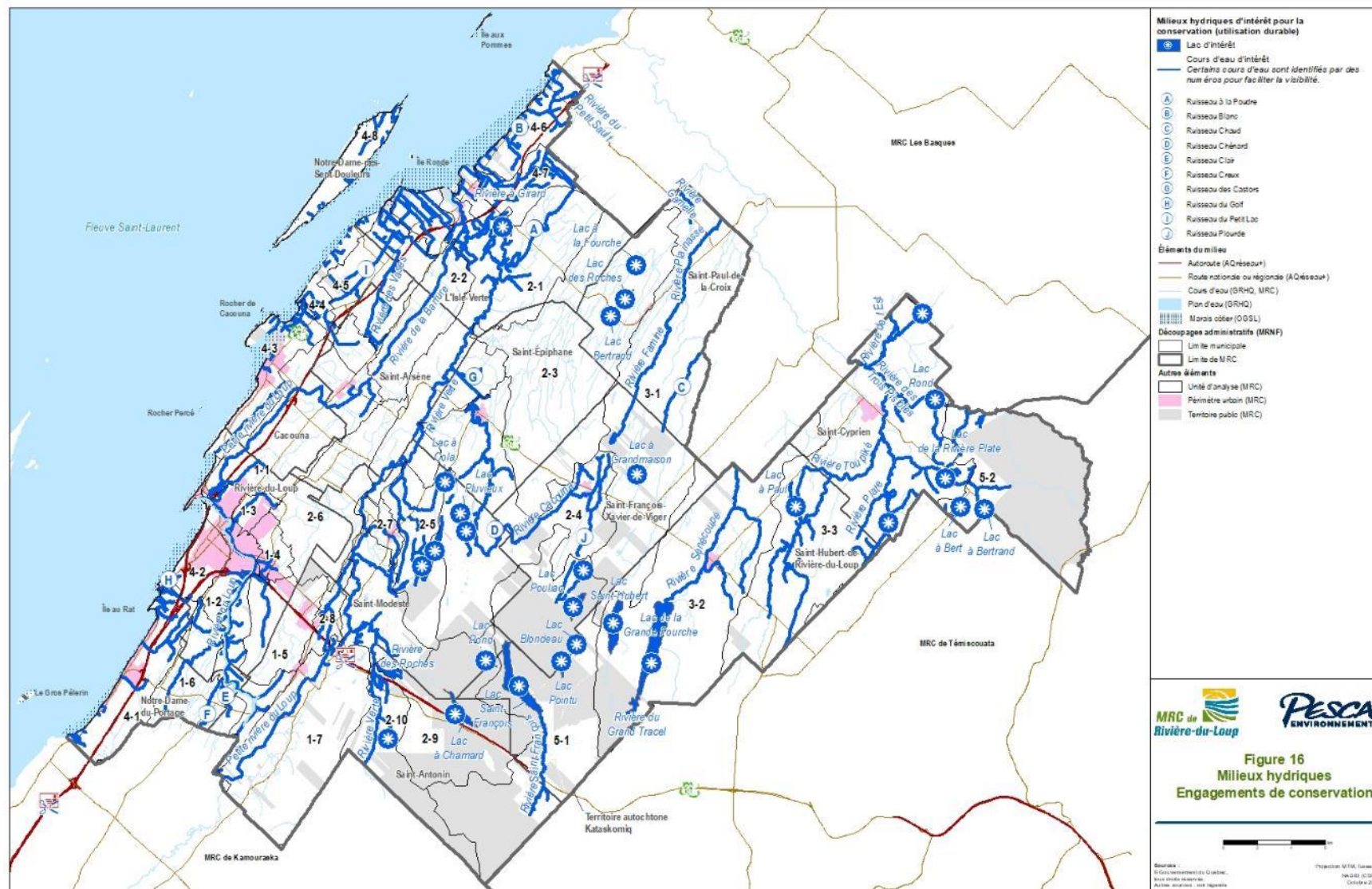


Figure 16 Milieux hydriques – Engagements de conservation

Tableau 27 Engagements de conservation, pertes et gains potentiels en milieux humides

Engagement de conservation	Superficie (ha)	Proportion (%)
Protection	5322,0	33
Milieu humide d'intérêt de cote 4 ou 5		
Protection avec certains usages possibles pour l'industrie de la tourbe	775,3	5
Tourbière ayant fait l'objet de restauration		
Utilisation durable	6961,5	44
Milieu humide d'intérêt de cotes 1 à 3	4 434,5	
Tourbière en exploitation ou à exploiter	2 527,0	
Restauration (gain minimal)	Au moins 28,4	< 1
Un seul milieu considéré; voir tableau 29 (donc superficie sous-estimée)		
Total avec engagement de conservation	13 087,2	82
Milieux humides en périmètre urbain (sans tourbière exploitée)	171,0	1
Environ 10 % de perte estimée, soit 16,8 ha		
Autres milieux humides	2709,5	17
Environ 2 % de perte estimée, soit 61,8 ha		
Total MRC de Rivière-du-Loup	15 967,8	100

Note : La superficie totale des milieux humides diffère de celle présentée dans le portrait en raison de la mise à jour des informations concernant les tourbières exploitées et restaurées lors du diagnostic.

Tableau 28 Milieux hydriques d'intérêt avec engagements de conservation

Milieux hydriques	Quantité	Proportion (%)
Cours d'eau	Longueur (km)	
Cours d'eau d'intérêt	708,3	34
Autre	1 394,5	66
Total	2 102,8	100
Lacs	Superficie (ha)	
Lac d'intérêt (28 lacs)	1 175	70
Autre (312 lacs)	498	30
Total MRC de Rivière-du-Loup	1 673	100

Note : La longueur totale des cours d'eau diffère de celle présentée dans le portrait, où les portions surfaciques des cours d'eau selon les bases de données n'ont pas été considérées. Cette bonification a été faite lors de la présente étape.

Tableau 29 Engagements de conservation en milieux humides par bassin versant

Bassin versant	Superficie de milieux humides (ha) par engagement de conservation					
	Protection	Protection* Tourbière restaurée	Utilisation durable	Restauration**	Total avec engagement	Total
Rivière du Loup						
1-1	10,3	95,8	484,3	-	590,4	618,9
1-2	4,8	93,1	203,4	-	301,3	480,6
1-3	-	-	5,9	-	5,9	5,9
1-4	-	54,8	59,5	-	114,3	197,8
1-5	-	235,3	457,5	-	705,0	1 095,2
1-6	-	-	109,6	-	109,6	115,8
1-7	379,3	-	133,2	-	512,4	703,2
Rivière Verte						
2-1	11,0	11,4	233,4	-	255,8	268,1
2-2	-	-	99,8	-	99,8	99,8
2-3	278,1	-	539,6	-	817,7	874,8
2-4	1 029,2	-	193,7	-	1 222,9	1 381,4
2-5	110,8	-	66,3	-	177,2	212,3
2-6	-	260,4	1 096,8	-	1 357,2	1 740,5
2-7	-	-	-	-	-	-
2-8	-	-	21,8	-	21,8	26,2
2-9	58,1	-	124,5	-	182,5	306,4
2-10	51,6	-	147,1	-	198,7	301,2
Rivière Trois-Pistoles						
3-1	351,0	-	426,7	-	777,7	989,4
3-2	541,9	-	352,5	-	894,4	1 013,1
3-3	1 479,0	-	536,1	-	2 015,1	2 086,6
Fleuve Saint-Laurent						
4-1	188,0	-	392,8	28,4	609,3	649,8
4-2	-	-	12,1	-	12,1	38,7
4-3	5,4	-	36,3	-	41,7	193,3
4-4	54,6	-	291,6	-	346,2	358,4
4-5	220,5	10,7	428,2	-	659,5	674,9
4-6	111,0	13,7	239,1	-	363,8	446,0
4-7	-	-	128,4	-	128,4	135,8
4-8	1,1	-	9,2	-	10,3	43,4
Fleuve Saint-Jean						
5-1	246,7	-	97,2	-	343,9	644,9
5-2	188,2	-	22,6	-	210,8	264,1
Total MRC de Rivière-du-Loup	5322,0	775,3	6961,5	28,4	13 087,2	15 967,8
Proportion (%)	33	5	44	< 1	82	100

* Protection avec certains usages possibles pour l'industrie de la tourbe.

** Seul un site (aboiteau) connu est inclus au bilan (figure 15 et tableau 28). Le potentiel de restauration est donc supérieur à celui présenté.

- : 0 (aucune superficie associée à cet engagement dans ce bassin).

Tableau 30 Milieux humides et hydriques avec potentiel de restauration

Municipalités	Principaux bassins versants	Sites avec potentiel de restauration	Type de milieu	Détails
Notre-Dame-du-Portage	Fleuve Saint-Laurent	Terres situées derrière l'aboiteau, en bordure du fleuve	Hydrique	Aboiteau endommagé depuis les grandes marées de 2010. Bande en bordure de la route à conserver (pour MTQ). Environ 28,4 ha.
Notre-Dame-du-Portage, Rivière-du-Loup, Saint-Modeste, Cacouna, Saint-Arsène, Saint-Épiphan, L'Isle-Verte, Saint-Paul-de-la-Croix	Fleuve Saint-Laurent Rivière du Loup Rivière Verte	Rives dégradées dans la zone agricole	Hydrique	Superficie à confirmer.
Notre-Dame-du-Portage, Rivière-du-Loup, Saint-Modeste, Cacouna, Saint-Arsène, L'Isle-Verte	Fleuve Saint-Laurent Rivière du-Loup	Tourbières anciennement exploitées et non restaurées	Humide	Tourbières exploitées non restaurées et sans plan de restauration. Superficie à confirmer avec les producteurs. Estimation à plusieurs dizaines d'hectares.
Notre-Dame-du-Portage, Rivière-du-Loup, Saint-Modeste, Cacouna, Saint-Arsène, L'Isle-Verte	Fleuve Saint-Laurent Rivière du-Loup	Tourbières en exploitation	Humide	L'expertise en restauration de tourbière est vaste et son efficacité s'améliore. Réhabilitation (retour à un milieu humide, pas nécessairement une tourbière) possible dans certains cas.

Note : Seule la superficie connue du premier site (aboiteau) a été considérée et illustrée sur la figure 15 et dans le bilan des gains et pertes (tableau 28). Le potentiel de restauration est donc supérieur en termes de superficie. Des efforts additionnels seraient requis pour identifier et localiser précisément les milieux à restaurer.

4.5 Contribution à l'objectif d'aucune perte nette

Avec son PRMHH et les engagements qu'elle prend, la MRC s'inscrit dans l'approche globale d'aucune perte nette de milieux humides et hydriques visée par le MELCCFP. Ainsi, la MRC y contribue en :

- identifiant les milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation, soit ceux qui contribuent davantage à assurer les fonctions écologiques;
- s'engageant à réaliser des actions concrètes de conservation, comme la protection ou l'encadrement des activités, de manière à assurer une utilisation durable dans les milieux humides et hydriques;
- effectuant le bilan des pertes anticipées de milieux humides et hydriques sur un horizon de 10 ans et des gains espérés en raison du potentiel de restauration;
- prenant des engagements complémentaires, soit en participant concrètement à la sensibilisation, une étape complémentaire à la conservation.

Au total, 5 179 ha de milieux humides sont identifiés en vue de la protection, soit 37 % des milieux humides du territoire d'application (tableaux 26 et 28).

Les pertes anticipées de milieux humides sont estimées à 78,6 ha sur un horizon de 10 ans, soit moins de 1 % des milieux humides. La plupart de ces milieux sont des marécages arborescents (85 %) et des tourbières minérotrophes boisées (14 %). Plusieurs milieux humides pourront être évités lors de la planification fine des projets, et les pertes seront moindres que celles anticipées.

Selon les données actuelles, il est réaliste de penser que les pertes seront compensées par la restauration, puisque plusieurs dizaines d'hectares de milieux dégradés offrent un potentiel de restauration (tableau 29). La MRC encourage les différents intervenants à lui faire part du potentiel de restauration de tout autre milieu.

Le rôle actif de la MRC dans l'atteinte de l'objectif d'aucune perte nette de milieux humides et hydriques est complémentaire aux rôles des ministères, des municipalités et des autres intervenants. L'atteinte de l'objectif est intimement liée à :

- L'obtention de financement du MELCCFP pour la mise en œuvre du PRMHH, après son approbation;
- La délivrance des autorisations ministérielles pour des projets en milieux humides ou hydriques, sous réserve des modalités du REAFIE;
- L'exigence par le MELCCFP du paiement d'une contribution financière par le demandeur, dont le montant est établi par règlement du gouvernement, pour compenser l'atteinte aux milieux humides et hydriques. Le ministre peut permettre au demandeur, dans certains cas, de remplacer le paiement de cette contribution financière par des travaux de restauration de milieux humides et hydriques, prioritairement à l'intérieur du bassin versant où sont situés les milieux atteints;
- La gestion du Fonds de protection de l'environnement et du domaine hydrique de l'État, dans lequel sont versées les contributions financières perçues;
- La gestion du Programme de restauration et de création de milieux humides et hydriques du MELCCFP, qui permet de redistribuer les contributions financières lors de la réalisation de projets;
- La délivrance d'autorisations du ministre en vertu de la LCMVF pour un projet qui modifie un habitat faunique tel l'habitat du poisson;
- La délivrance d'autorisations ou de permis municipaux lors de travaux en milieux humides et hydriques;
- La délivrance d'autorisations par Pêches et Océans Canada pour certains projets en milieux hydriques.

Peu importe la façon dont un milieu humide est traité dans le PRMHH, un promoteur qui souhaite obtenir une autorisation ministérielle a l'obligation de démontrer l'évitement des milieux humides et, le cas échéant, les efforts de réduction des impacts anticipés. Le PRMHH fera partie des intrants que le ministère considérera dans le processus d'octroi des autorisations. En identifiant les milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation, la MRC encourage les promoteurs à développer leurs projets hors de ces milieux dans la mesure du possible. Certains projets porteurs, actuels ou futurs, pourraient empiéter sur un milieu humide ou hydrique. La MRC encourage les promoteurs à s'investir dans le processus d'évitement, de minimisation et de compensation proposé par le MELCCFP.

4.6 Comparaison avec les seuils de conservation proposés par les experts

Les engagements de la MRC en matière de conservation des milieux humides et hydriques sont ambitieux comparativement aux seuils recommandés par les experts, variant de 6 % à 30 % selon le contexte. L'engagement de la MRC relatif à la protection représente 37 % des milieux humides, soit ceux de plus grand intérêt, car ils contribuent le plus aux fonctions écologiques à préserver, et ceux déjà restaurés (tableaux 27 et 29). De plus, 43 % des milieux humides sont associés à l'utilisation durable, soit les milieux humides en milieux forestiers et agricoles, auxquels s'ajoute l'utilisation durable des lacs et des rivières d'intérêt pour la conservation. Les municipalités et les intervenants consultés sont favorables à cette approche ambitieuse, sous réserve que la mise en œuvre du PRMHH soit adaptée à l'évolution de la législation entourant les milieux humides et hydriques.

Ces seuils ont inspiré la MRC pour l'élaboration du PRMHH et de ses engagements de conservation :

- Depuis le 31 décembre 2022, le réseau des aires protégées du Québec s'étend sur 272 337 km², soit 253 344 km² en milieu continental (terrestre et eau douce; 17 %), 18 992 km² en milieux marin et côtier (12 %) et 228 794 km² en territoire du Plan Nord (19 %) (MELCCFP, 2023b);
- Le Canada a plaidé en faveur d'une collaboration internationale à l'égard d'un objectif de protection de 30 % des terres et des océans d'ici 2030. Cet objectif a été inclus dans l'accord conclu lors de la 15^e Conférence des Parties (COP15) à la Convention sur la biodiversité biologique (CDB) des Nations Unies tenue à Montréal en décembre 2022 (Gouvernement du Canada, 2023);
- Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) suggérerait **un seuil de conservation des milieux humides de 10 % par bassin hydrographique et de 6 % par sous-bassin** (Environnement Canada, 2013). Selon cette même source, les cours d'eau devraient être bordés sur les deux rives d'une largeur de végétation naturelle d'au moins 30 m afin de protéger et de soutenir l'habitat aquatique, bien qu'un habitat faunique hautement fonctionnel puisse nécessiter une largeur de végétation riveraine de plus de 30 m;
- Selon Jobin *et al.* (2019), afin d'assurer que tous les types d'écosystèmes sont représentés dans les territoires d'intérêt pour la conservation de la biodiversité, un seuil minimal de 20 % de représentativité de leur superficie doit être visé. Pour les milieux humides, Jobin *et al.* (2019) proposaient 6 %, comme le suggérait ECCC;
- Les objectifs mondiaux d'Aichi, déterminés par les pays membres de la CDB de l'ONU et entérinés par les gouvernements fédéral et provincial, visent à conserver 17 % du territoire en zone terrestre et en eau intérieure;
- Dans le contexte de la forêt publique, le secteur Forêts du MFFP (maintenant MRNF, Ressources naturelles et Forêts) suggérait des cibles à deux niveaux : une cible de protection de 1 % de la superficie d'un territoire et une autre de 12 % des milieux humides de ce territoire (MFFP, 2016).



5 Stratégie de conservation des milieux humides et hydriques

La stratégie de conservation des milieux humides et hydriques comprend les objectifs et le plan d'action qui permettront à la MRC de mettre en œuvre ses engagements. La stratégie sera mise en œuvre au cours d'une période de 10 ans et s'appliquera sur le territoire privé de la MRC.

Les milieux naturels de grande qualité, une industrie de la tourbe importante, une agriculture dynamique, la pression variable exercée par la foresterie ainsi que la pression croissante de la villégiature et des ensembles résidentiels en rives des lacs et des rivières comptent parmi les éléments qui ont orienté les choix d'engagements et la stratégie.

De nombreux commentaires constructifs ont été reçus lors des consultations des intervenants et des élus. Ils ont orienté la stratégie, de manière à ce qu'elle reflète les volontés régionales et qu'elle soit cohérente avec les expertises locales. La stratégie s'harmonise d'ailleurs avec les pistes de solutions qui avaient été ciblées dès 2008 dans le *Plan régional de conservation des milieux humides et de leurs terres hautes adjacentes de la région administrative du Bas-Saint-Laurent* (Canards Illimités Canada, 2008). La stratégie du PRMHH est cohérente avec les objectifs de conservation des milieux humides et hydriques (OCMHH) des plans directeurs de l'eau des trois organismes de bassins versants régionaux et avec les plans d'action proposés par les MRC voisines dans leur PRMHH respectif. Les MRC des Basques et de Kamouraska, dont les territoires sont comparables et qui partagent plusieurs enjeux de conservation avec la MRC de Rivière-du-Loup, ont été rencontrées à la fin du processus d'élaboration du PRMHH, pour valider cette cohérence.

La stratégie reconnaît les forces et les opportunités associées aux lois et règlements provinciaux. Les usages actuels et les saines pratiques des diverses industries ont également été considérés.

Reposant sur des objectifs qui concrétisent la protection, l'utilisation durable et la restauration, la stratégie inclut aussi des objectifs complémentaires (sensibilisation, formation, acquisition de connaissances). Le plan d'action tente de contrer les principales faiblesses et menaces, sans prétendre être exhaustif en ce sens. Des bonifications pourront être apportées à une version ultérieure du PRMHH.

La stratégie repose d'abord sur la **protection**. La mise en œuvre passe par des modifications aux affectations du SADR. L'analyse effectuée pendant l'élaboration du PRMHH a confirmé que davantage de milieux humides peuvent être protégés dans la MRC, de manière à préserver les forces du territoire et à profiter de ses opportunités, en assurant le développement durable du territoire ailleurs. La proportion de milieux protégés sera ainsi améliorée comparativement au faible 1 % de protection actuelle.

La stratégie repose aussi sur l'**utilisation durable** des milieux humides et des milieux hydriques d'intérêt. Le plan d'action favorisera cette utilisation durable. Il s'agit par exemple de bonifier la réglementation municipale et d'améliorer l'application de saines pratiques ou de mieux définir les activités autorisées dans certains milieux humides et hydriques. Les activités permises en rives des lacs et des cours d'eau d'intérêt ainsi que dans les milieux humides boisés sont principalement visées par l'utilisation durable. Selon la vision

de la MRC, l'exploitation de la tourbe, suivie d'une restauration est considérée comme de l'utilisation durable. Selon la vision de la MRC, l'exploitation de la tourbe, suivie d'une restauration est considérée comme de l'utilisation durable. Compte tenu de la durée sur laquelle s'étendent les activités d'exploitation et de restauration, celles-ci pourraient générer soit une perte de milieux humides, soit un gain, pour l'horizon de 10 ans dans lequel s'inscrit le présent plan. C'est pour refléter le bilan final des opérations des entreprises que la MRC considère que l'exploitation de la tourbe peut s'inscrire dans une perspective d'utilisation durable qui peut aller au-delà de 10 ans.

Ensuite, la stratégie repose sur la **restauration** des milieux humides et hydriques, bien qu'il s'agisse d'une volonté plutôt que d'un engagement.

Finalement, la stratégie inclut la **sensibilisation**, la **formation** et l'**acquisition de connaissances**, complémentaires et essentielles dans certains cas à la conservation des milieux humides et hydriques.

Les milieux humides et hydriques contribuent à préserver la biodiversité (faune, flore et habitats), la qualité de l'eau et, indirectement, la qualité de vie des populations. Ils permettent des expériences favorables en milieu naturel, diversifient les paysages et réduisent les risques d'inondation auxquels sont confrontées les municipalités riveraines. Ils représentent beaucoup plus que des espaces vacants en attente d'urbanisation, comme ce fut souvent le cas dans le passé.

Pour réaliser une activité en milieu humide ou hydrique susceptible de le détruire ou de perturber ses fonctions écologiques, des autorisations et permis sont requis auprès du ministère et/ou des municipalités, sauf exceptions déterminées par règlement. Des autorisations fédérales peuvent aussi être requises dans certains cas. Il est impératif de consulter les instances ministérielles et la municipalité avant d'amorcer tout projet dans un milieu humide ou hydrique.

Les engagements de la MRC envers la protection orienteront les autorités ministérielles et municipales dans leur analyse en vue d'autoriser ou non un projet. Un projet prévu dans des milieux humides visés par la protection, soit les milieux d'intérêt (cote 4 et 5 selon la démarche régionale), pourrait être refusé s'il n'est pas justifié ou si des solutions de rechange existent hors de ces milieux. Il sera par ailleurs requis de justifier davantage les besoins en développement en milieux humides visés par un engagement de conservation.

Plusieurs acteurs du milieu sont déjà proactifs, et plusieurs souhaitent contribuer à la mise en œuvre des actions proposées dans la stratégie de conservation. Les consultations effectuées lors de l'élaboration du PRMHH ont permis de le confirmer. De plus, certains acteurs du milieu sont prêts à bonifier leurs pratiques pour faciliter la conservation des milieux humides et hydriques.

Plusieurs défis attendent la MRC et ses partenaires au cours des prochaines années quant à la conservation des milieux humides et hydriques et de l'eau. Les choix présentés dans le PRMHH sont réalistes et structurants dans un contexte où les intervenants s'adaptent progressivement au nouveau régime réglementaire et où les ressources sont limitées. Plusieurs intervenants s'entendent que la recherche de financement en vue de la mise en œuvre du plan d'action est essentielle.

Certains défis sont déjà ou seront abordés dans des initiatives hors PRMHH qui contribuent aussi à la conservation et à une meilleure connaissance des milieux humides et hydriques. Quelques-unes de ces

initiatives sont citées à titre d'exemples la section 5.8. Le PRMHH contribuera, tout comme ces initiatives régionales, à améliorer la conservation des milieux humides et hydriques en région.

5.1 Protection des milieux humides d'intérêt : élément phare de la stratégie

La protection vise deux catégories de milieux humides.

La première catégorie comprend les milieux humides de plus grand intérêt pour la conservation, soit ceux de cote 4 ou 5, à l'exception du secteur dense d'exploitation de tourbières et des périmètres urbains.

Cette protection assurera la pérennisation des éléments de biodiversité et d'autres fonctions écologiques. Les milieux humides de cote 4 ou 5 sont en grande majorité riverains. Ils contribuent à la réduction des risques d'inondations en marge des cours d'eau, des lacs et du fleuve, à la rétention d'eau ainsi qu'à la recharge des nappes d'eau, essentielles aux communautés pour l'eau potable et l'agriculture. Certains de ces milieux humides favorisent une meilleure qualité de vie des résidents et une expérience positive pour la population et les touristes.

La deuxième catégorie comprend les tourbières qui ont fait l'objet de restauration. L'exploitation des tourbières est suivie habituellement d'un plan de restauration. La protection des tourbières ayant fait l'objet d'une restauration vise à pérenniser ces efforts investis pour assurer la reprise des fonctions écologiques. Les tourbières sont de grands accumulateurs de carbone, contribuant à réduire les effets des changements climatiques.

La protection des tourbières restaurées est complémentaire à la protection des tourbières naturelles de cote 4 ou 5.

C'est par l'intégration dans une affectation du SADR visant la protection que cet engagement sera concrétisé lors de la mise en œuvre du plan d'action.

Dans les tourbières ayant été restaurées qui seront visées par la protection, la MRC permettra certains usages qui incluent par exemple :

- la récolte de matériel donneur pour permettre la restauration d'autres tourbières. Il s'agit par exemple de récolter du matériel de surface en réduisant au minimum les répercussions négatives à moyen et à long terme sur les services écologiques;
- l'application de correctifs pour améliorer l'efficacité de la restauration (coupe d'arbres, remaniement de la surface, blocage des fossés de drainage, éradication des espèces envahissantes);
- des actions en lien avec la recherche sur la restauration, incluant les activités mentionnées ci-dessus, mais aussi certaines actions particulières et plus intensives;
- l'utilisation humaine sans impact significatif sur les services écologiques, dont les activités de collecte de petits fruits ou de produits forestiers non ligneux;

- Le maintien de certaines activités humaines actuelles, par exemple des sentiers récréatifs existants en marge d'une tourbière restaurée si l'usage ne compromet pas la restauration de la tourbière.

Ces usages doivent demeurer cohérents avec les besoins de l'industrie pour de futures restaurations, mais aussi avec les objectifs de protection. Avec leur statut de protection, les tourbières restaurées doivent tout de même pouvoir contribuer à l'amélioration des pratiques générales de restauration des tourbières dans la région. Les producteurs de tourbe sont favorables à la protection des tourbières restaurées, sous réserve qu'ils soient consultés à nouveau par la MRC lors de la mise en œuvre du PRMHH.

Les tourbières qui seront restaurées au cours de la réalisation du plan d'action pourront être ajoutées à l'affectation de protection ultérieurement, à mi-temps de la mise en œuvre 2023-2033 ou lors de la deuxième version du PRMHH.

La mise en œuvre de la protection nécessitera des communications et des ententes avec les propriétaires terriens, sous réserve de l'évolution de la jurisprudence au Québec concernant l'expropriation déguisée et les indemnisations. Le PRMHH est un document de planification stratégique. Son déploiement sera adapté au contexte légal et réglementaire évolutif entourant la conservation des milieux humides et hydriques au Québec.

5.2 Utilisation durable de certains milieux

L'utilisation durable vise trois catégories de milieux :

- Les tourbières exploitées et à exploiter;
- Les milieux humides d'intérêt de cotes 1 à 3, excepté ceux en périmètres urbains et en secteur dense d'exploitation de tourbières;
- Les lacs et les cours d'eau d'intérêt identifiés lors du diagnostic.

L'utilisation durable vise d'abord les tourbières exploitées ou à exploiter. L'exploitation de la tourbe est considérée comme une utilisation durable par la MRC dans le contexte de son PRMHH puisqu'elle est généralement suivie d'une restauration effectuée selon de saines pratiques afin de recréer les fonctions écologiques du milieu. De nombreuses saines pratiques sont appliquées par l'industrie, et des activités de recherche et développement contribuent à les améliorer constamment. Par ses activités de restauration des tourbières, la MRC estime que l'industrie contribue à l'objectif global d'aucune perte nette de milieux humides dans un contexte de développement du territoire et d'utilisation de la ressource. Selon l'échelle temporelle du PRMHH, soit tous les 10 ans, le bilan de l'industrie de la tourbe au sein de la MRC pourra varier selon les superficies mises en exploitation et celles restaurées. Néanmoins, tel qu'introduit plus tôt, selon la MRC, c'est sur l'échelle temporelle prolongée (>10 ans) que les tourbières exploitées et restaurées pourront être considérées comme de l'utilisation durable.

La restauration des tourbières apparaît comme un des objectifs de conservation des milieux humides et hydriques (OCMH) d'OBAKIR, soit de restaurer ces milieux humides riches. De plus, grâce à l'expertise en restauration de tourbières dans la MRC de Rivière-du-Loup due à la proactivité des entreprises horticoles, ces sites deviennent des chantiers de prédilection pour les futures actions de restauration.

Certaines tourbières exploitées par le passé n'ont pas été restaurées après la fin de l'exploitation et constituent aussi des sites potentiels de restauration (tableau 30).

L'utilisation durable est aussi associée aux milieux humides d'intérêt de cotes 1 à 3. Ces milieux humides sont principalement situés en affectations forestières et agroforestières et couvrent pratiquement toutes les unités d'analyse dès qu'elles ont une portion boisée. La MRC favorisera leur utilisation durable en encourageant les saines pratiques forestières, par exemple celles du *Guide des saines pratiques d'interventions forestières en milieu humide boisé des forêts privées du Québec*, récemment publié par l'Agence forestière des Bois-Francs et ses partenaires. Concrètement, cet engagement se traduira dans le plan d'action par la révision des modalités applicables à l'abattage d'arbres en milieux humides boisés.

L'utilisation durable est également prévue dans les cours d'eau et les lacs d'intérêt. À titre de rappel du diagnostic, les cours d'eau d'intérêt correspondent aux lacs en amont d'une source d'eau potable, à ceux bordant l'habitat d'une espèce faunique ou floristique à statut particulier, un territoire d'intérêt écologique ou naturel ou un milieu humide de cote 5 ainsi qu'à ceux situés en zones inondables identifiées au SADR. Ils traversent la quasi-totalité des unités d'analyse. Les 28 lacs d'intérêt sont répartis dans les unités d'analyse des bassins versants des rivières Verte et des Trois-Pistoles ainsi que du fleuve Saint-Jean. Ils se situent principalement dans les municipalités de Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup, de Saint-Cyprien et de Saint-Modeste, et incluent les trois lacs de villégiature identifiés dans le SADR ainsi que ceux bordés de milieux humides de cote 5 ou abritant une espèce faunique ou floristique à statut particulier.

Dans le plan d'action, l'utilisation durable se traduira par une révision de la réglementation de la MRC (SADR, RCI) concernant les activités en lacs de villégiature et les activités en rives. Ces actions concrètes contribueront à préserver la qualité des milieux hydriques. En zone de villégiature, les rives sont souvent absentes ou dégradées.

5.3 Restauration de milieux humides et hydriques

La restauration des milieux humides et hydriques est une volonté plus qu'un engagement. Le tableau 30 liste quelques milieux humides et hydriques dans lesquels les fonctions écologiques pourraient être potentiellement améliorées ou restaurées.

Puisqu'aucune validation sur le terrain n'a été réalisée, ni le potentiel d'amélioration de leurs fonctions écologiques, ni le respect des critères du Programme de restauration et création des milieux humides et hydriques du MELCCFP n'ont pu être confirmés.

La restauration des milieux humides ou hydriques est encadrée par les lois et règlements provinciaux et elle est facilitée par les programmes de financement du MELCCFP. Par exemple, les compensations financières pour les pertes subies dans ces milieux sont versées dans le Fonds de protection de

l'environnement et du domaine hydrique de l'État, et les sommes disponibles servent à financer des projets de restauration et de création de milieux par le biais d'un programme de restauration.

La liste des milieux qui présentent un potentiel de restauration pourra inspirer les organismes et les promoteurs lors de leurs futures démarches de restauration. Ces milieux pourront être évalués au cas par cas, en parallèle de la mise en œuvre du PRMHH, lorsqu'il sera nécessaire ou d'intérêt pour un partenaire ou un promoteur de restaurer un milieu. La MRC pourra évaluer, selon la pertinence des projets, la possibilité de partenariat.

La MRC espère d'ailleurs que la stratégie de son PRMHH encouragera de telles initiatives. La restauration pourra alors être volontaire ou encore être une mesure de compensation exigée pour la perte de milieux humides dans le cadre d'un projet précis. La sélection du site de restauration dépendra des objectifs du futur projet. Le *Guide d'élaboration d'un projet de restauration ou de création de milieux humides et hydriques* oriente ce type de projets, le cas échéant (MELCC, 2021c).

La création de milieux humides et hydriques n'a pas suscité d'intérêt lors des consultations. La MRC considère cette possibilité pour contribuer à l'atteinte de l'objectif d'aucune perte nette de milieux humides et hydriques si un tel projet cadre avec les objectifs des programmes de financement et qu'il répond à un besoin. Par exemple, la création de milieux humides peut représenter une solution pertinente dans le contexte de la gestion des eaux pluviales municipales.

De l'aide financière existe, notamment par l'entremise du Programme de restauration et de création de milieux humides et hydriques du gouvernement du Québec et du Programme Interactions communautaires (PIC) d'Environnement et Changement climatique Canada (ECCC), créé dans le cadre du Plan d'action Saint-Laurent 2011-2026 (ECCC et MELCC, [s. d.]; MELCCFP, 2023a).

Un milieu humide ou hydrique restauré devrait, après travaux, être associé à l'un des moyens de conservation sous forme de protection ou d'utilisation durable afin que les investissements perdurent dans le temps. Les versions ultérieures du PRMHH en feront état s'il y a lieu. La protection des tourbières après restauration est prévue au présent PRMHH.

La restauration des tourbières par les producteurs après exploitation est mise de l'avant dans le PRMHH comme une force et une opportunité de la MRC. Une protection des efforts de restauration est d'ailleurs prévue à titre d'engagement.

5.4 La sensibilisation, la formation et l'acquisition de connaissances comme approche complémentaire

Lors des consultations, les intervenants ont fait part de leur intérêt envers la sensibilisation et la formation concernant l'importance des milieux humides et hydriques. L'acquisition et le partage de connaissances peuvent en complément s'avérer essentielles comme étapes préalables à la conservation.

La MRC inclut donc à son PRMHH des objectifs en ce sens qui contribueront au succès du PRMHH à long terme. Ces engagements outilleront la MRC et ses partenaires, qui seront ainsi en mesure de bonifier leurs

choix de conservation lors d'une étape ultérieure. Ils s'appliquent à tout le territoire. Les efforts nécessaires peuvent varier d'un bassin ou d'une municipalité à l'autre, et ils seront davantage évalués lors de la réalisation du plan d'action.

Les objectifs de sensibilisation et de formation concernent les saines pratiques pour éviter ou limiter la propagation des EEE en lacs et en milieux humides, plus précisément :

- Les saines pratiques concernant les eaux de ruissellement en milieux urbain et rural;
- La connaissance et l'application de la réglementation concernant les milieux humides et hydriques en contexte municipal;
- Le lien entre les milieux humides et hydriques et la mise en valeur des paysages (intégration dans le SADR lors d'une prochaine révision).

Les besoins seront précisés lors de la mise en œuvre du plan d'action.

Le plan d'action comprend un objectif associé spécifiquement au partage de connaissance.

La section 5.8 du PRMHH souligne quelques travaux d'acquisition de connaissances hors PRMHH dont les résultats permettront de bonifier le portrait du territoire et d'orienter les engagements et les objectifs de conservation de la MRC dans une version ultérieure du PRMHH. À titre d'exemples, plusieurs outils de sensibilisation et de formation pourront être bonifiés ou considérés :

- *Le Guide des bonnes pratiques en milieu aquatique dans le but de prévenir l'introduction et la propagation d'espèces aquatiques envahissantes* (MFFP, 2018);
- *Les envahisseurs aquatiques : Carnet d'identification d'espèces envahissantes d'eau douce du Québec* (MPO, 2023);
- *Le Guide d'aménagement et d'entretien durables des propriétés résidentielles* (ROBVQ, [s. d.]);
- Outil d'introduction à la gestion durable des eaux pluviales en contexte de changements climatiques (ROBVQ, 2022).

5.5 Objectifs de conservation et plan d'action

Les objectifs de conservation traduisent de manière concrète les engagements. Ils font partie intégrante du plan d'action de la MRC pour préserver les forces, améliorer les faiblesses et se servir des opportunités pour aller plus loin dans la planification afin de contrer les menaces sur les milieux humides et hydriques (tableau 18). Les cibles à atteindre en lien avec chaque objectif traduisent l'état de conservation souhaité sur un horizon de 10 ans. Le tableau 31 résume les objectifs, et le tableau 32 détaille le plan d'action.

Le plan d'action tient compte des responsabilités des intervenants, de la disponibilité des ressources et des collaborations possibles avec les organismes actifs du milieu. La mise en œuvre du plan tout comme la participation de certains partenaires sont conditionnelles à l'obtention de financement. Certaines actions pourraient être réalisées conjointement avec les MRC voisines. Le partage des responsabilités sera discuté lors de la mise en œuvre du plan.

Tableau 31 Objectifs de conservation des milieux humides et hydriques

N°	Objectif	Moyen de conservation (type d'engagement)	Catégorie de milieu
Objectifs concernant la biodiversité			
1A	Protéger les milieux humides	Protection	Milieux humides
1B	Protéger les tourbières restaurées	Protection	Milieux humides
1C	Contribuer à la réduction des pratiques susceptibles de propager les espèces exotiques envahissantes des lacs	Sensibilisation	Milieux hydriques (lacs)
1D	Contribuer à la réduction des pratiques susceptibles de propager les espèces exotiques envahissantes en général	Sensibilisation	Milieux humides et hydriques
1E	Encourager les saines pratiques forestières dans les milieux humides	Utilisation durable	Milieux humides boisés
Objectifs concernant la qualité et la quantité d'eau de surface et souterraine			
2A	Contribuer à limiter/éviter l'eutrophisation et la présence de cyanobactéries	Utilisation durable	Milieux hydriques (lacs de villégiature)
2B	Contribuer à améliorer les saines pratiques concernant les eaux de ruissellement en milieux urbain et rural	Sensibilisation	Milieux hydriques
2C	Contribuer à protéger les eaux souterraines par une intention claire de protection dans le SADR	Protection	Eaux souterraines
Objectifs concernant la qualité des rives			
3A	Inciter à une utilisation durable des rives en zones résidentielle et de villégiature en révisant ou bonifiant la réglementation	Utilisation durable	Milieux hydriques (lacs, rivières et fleuve)
3B	Améliorer le respect de la réglementation en rive – tous secteurs confondus	Utilisation durable	Milieux hydriques
3C	Sensibiliser les riverains au respect de la réglementation et des saines pratiques	Sensibilisation	Milieux hydriques (lacs et rivières)
Objectifs généraux (concernant plusieurs enjeux)			
4A	Soutenir les municipalités quant à la connaissance et l'application de la réglementation concernant les milieux humides et hydriques	Sensibilisation/formation	Milieux humides et hydriques
4B	Associer clairement les milieux humides et hydriques d'intérêt à la mise en valeur des paysages de la MRC	Sensibilisation	Milieux humides et hydriques
4C	Favoriser le partage des nouvelles informations sur la présence de milieux humides	Acquisition (partage) de connaissances	Milieux humides

Tableau 32 Plan d'action

Nº	Objectif et cible	Moyen de conservation (type d'engagement)	Catégorie de milieu	État de référence	Indicateur	Cible	Action	Partenaire potentiel (MRC = porteur de l'action)	Échéancier	Estimation du budget (\$, \$\$, \$\$\$)
Objectifs concernant la biodiversité										
1A	Protéger les milieux humides	Protection	Milieux humides	Environ 1 % du territoire protégé, incluant des tourbières.	<u>Indicateur 1 :</u> Proportion de milieux humides protégés.	33%	Procéder à une validation terrain (type, superficie, limites) des milieux humides de priorisation 4 et 5 en lien avec les données récentes de Canards illimités Canada et/ou autres données disponibles	OBV BEA	An 1	\$
							Réviser les affectations et les dispositions du SADR.		An 1	\$
							<u>Notes :</u> Sous réserve du contexte légal québécois lié à l'expropriation déguisée, du potentiel acéricole et des droits miniers; L'affectation protection pourrait inclure différents degrés selon le cas.			
							Mettre à jour les connaissances sur les milieux humides le long de la nouvelle section d'autoroute A-85 entre Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup et Saint-Antonin	MTMD	-	-
1B	Protéger les tourbières restaurées	Protection	Milieux humides	Aucune tourbière restaurée protégée.	Proportion de tourbières restaurées protégées	100%	Obtenir une cartographie réaliste	MRC Azimut	-	-
							Données non vérifiées Les MH ne sont pas disponibles sur GoAzimut		-	-
							Données vérifiées Ajouter les milieux humides à GoAzimut		-	-
1C	Contribuer à la réduction des pratiques susceptibles de propager les espèces exotiques envahissantes des lacs	Sensibilisation	Milieux hydriques (lacs)	Aucun argumentaire économique disponible	Avoir un document convaincant	100%	Réaliser un argumentaire économique pour convaincre les propriétaires et les élus de l'importance de la conservation des MHH	MRC	-	-
							Cartographie peu représentative le long de l'axe de l'autoroute A-85	MTMD	-	-
							Données non vérifiées Les MH ne sont pas disponibles sur GoAzimut	MRC Azimut	-	-
1D	Contribuer à la réduction des pratiques susceptibles de propager les espèces exotiques envahissantes	Sensibilisation	Milieux humides et hydriques	Sensibilisation par des actions ponctuelles, non uniformes, variables dans le temps et selon les territoires.	Guide des saines pratiques disponible et diffusé.	Un guide disponible et diffusé	Entente avec les propriétaires exploitants.	Partenaires de l'industrie de la tourbe APTHQ	An 2	\$
							La protection des tourbières restaurées n'est pas mentionnée au SADR	APTHQ	An 2	\$
1E	Contribuer à la réduction des pratiques susceptibles de propager les espèces exotiques envahissantes	Sensibilisation	Milieux hydriques (lacs)	Une station de nettoyage des embarcations sur le lac de la Grande-Fourche par la municipalité de St-Hubert-de-Rivière-du-Loup. Une existante à Saint-Cyprien au lac Témiscouata (ecosite). Contexte plus large : présence du myriophylle à épis et de la moule zébrée à proximité du territoire (lac Témiscouata).	Nombre de stations de nettoyage d'embarcations en activité en période estivale	4 stations (lac Saint-François, lac de la Grande Fourche, lac Témiscouata, fleuve)	Application au programme <i>Stations de nettoyage d'embarcations provincial</i> (ou autre mode de financement).	OBV	An 2	\$\$
							Gestion des stations de nettoyage en saison estivale sur chaque lac de villégiature (de manière à rejoindre également les propriétaires qui mettent à l'eau sur leur propriété, s'il y a lieu).	OBV Municipalités	An 4	\$\$
1F	Contribuer à la réduction des pratiques susceptibles de propager les espèces exotiques envahissantes	Sensibilisation	Milieux humides et hydriques	Sensibilisation par des actions ponctuelles, non uniformes, variables dans le temps et selon les territoires.	Guide des saines pratiques disponible et diffusé.	Un guide disponible et diffusé	Diffusion des saines pratiques auprès des résidents, villégiateurs et autres intervenants (à confirmer selon les pratiques). Le mode de diffusion reste à confirmer : feuillet postal, porte à porte, rencontre d'information.	OBV Association des riverains Municipalités Entente CRD	Cinq premières années	\$

Nº	Objectif et cible	Moyen de conservation (type d'engagement)	Catégorie de milieu	État de référence	Indicateur	Cible	Action	Partenaire potentiel (MRC = porteur de l'action)	Échéancier	Estimation du budget (\$, \$\$, \$\$\$)			
1E	Encourager les saines pratiques forestières dans les milieux humides	Utilisation durable	Milieux humides boisés	Les saines pratiques forestières actuelles ciblent davantage les milieux hydriques.	Saines pratiques dans les milieux humides de cotes 1 à 3 incluses au SADR, à un RCI ou un règlement régional.	Un ajout au SADR, au RCI ou au règlement régional	Créer un comité de travail sur les saines pratiques forestières en milieu humide boisé.	OBAKIR Syndicat des producteurs forestiers ARMVFP du Bas-Saint-Laurent	Ans 4 à 6	\$			
							Réviser les dispositions du SADR de manière à y intégrer des saines pratiques en milieux humides, par exemple celles des <i>Saines pratiques d'interventions forestières en milieu humide boisé des forêts privées du Québec</i> (Agence forestière des Bois-Francis, 2021).	s. o.	Ans 5 à 7	\$\$			
				Sensibilisation par des actions ponctuelles, non uniformes, variables dans le temps et selon les territoires	Nombre d'activités de sensibilisation augmenté	?	Réaliser des activités de sensibilisation destinées aux producteurs agricoles, acéricoles et forestiers (présentation lors de rassemblements, capsules, dépliants)	OBV Association forestière bas-laurentienne	-	-			
Objectifs concernant la qualité et la quantité d'eau de surface et souterraine													
2A	Contribuer à limiter/éviter l'eutrophisation et la présence de cyanobactéries	Utilisation durable	Milieux hydriques (lacs de villégiature)	Bien qu'une intention soit formulée au SADR pour que les municipalités adoptent des normes en ce sens, aucune réglementation spécifique en vigueur.	Mises à jour incluses au SADR ou à un RCI.	Un RCI ou un ajout au SADR	Former un comité de travail	Municipalités	Ans 5 à 7	\$			
							Réviser la réglementation.	Municipalités	Ans 5 à 10	\$\$			
							Modifier le SADR ou élaborer un RCI.	s. o.	Ans 5 à 10	\$			
				Aucun inventaire de la conformité des installations septiques à proximité des MHH	Réaliser un inventaire	100% des installations septiques conformes le à proximité des MHH	Embaucher une ressource pour faire l'inspection des installations septiques non-conformes	Municipalités	-	-			
						100% des installations septiques conformes le à proximité des MHH	Faire la promotion du crédit d'impôt disponible pour la mise aux normes des installations septiques	Municipalités	-	-			
				Lac de la Grande Fourche et Lac St-Hubert caractérisés en 2024 par OBVNEBSL	Caractériser de nouveaux lacs du territoire		Analyser l'eau des principaux lacs de la région annuellement afin d'en réaliser un suivi	OBVNEBSL OBVFSJ					
2B	Contribuer à améliorer les saines pratiques concernant les eaux de ruissellement en milieux urbain et rural	Sensibilisation	Milieux hydriques	Présence de secteurs sans égouts pluviaux, avec des fossés de chemins.	Bonnes pratiques (ex. : guide).	Un guide élaboré	Lister les activités susceptibles de contribuer à la dégradation de la qualité de l'eau de surface.	Municipalités, notamment la Ville de Rivière-du-Loup OBV	Ans 1 à 10 (en continu)	\$			
							Identifier les saines pratiques encouragées (fossés de drainage, bassins de rétention, entretien des bords de route et fossés).	Municipalités, notamment la Ville de Rivière-du-Loup	Ans 1 à 10 (en continu)	\$\$			
							Nombre de municipalités ayant suivi la formation	Que toutes les municipalités aient suivi la formation	100%	S'assurer que les employés des travaux publics aient suivi la formation du MTMD sur la gestion des sels de voirie	MTMD Municipalités		
							Nombre de municipalités ayant suivi la formation	Que toutes les municipalités aient suivi la formation	100%	Former les employés des travaux publics des municipalités sur la gestion des fossés afin de réduire la sédimentation dans les milieux humides et hydriques	MRC MTMD		

N°	Objectif et cible	Moyen de conservation (type d'engagement)	Catégorie de milieu	État de référence	Indicateur	Cible	Action	Partenaire potentiel (MRC = porteur de l'action)	Échéancier	Estimation du budget (\$, \$\$, \$\$\$)		
								OBV?				
							Réglementation non restrictive	Réglementation représentative des nouvelles pratiques	Une nouvelle réglementation	Établir, en concertation avec le secteur agricole, de nouveaux critères d'autorisation pour l'entretien de cours d'eau et les intégrer à la réglementation	MRC UPA	
							Aucun partage actuel	Nombre de séances d'information	Nouvelle réglementation partagée	Informers les agriculteurs des alternatives à l'entretien conventionnel de cours d'eau	MRC OBAKIR	
							Aucune activité actuellement	Nombre de séance d'information	Atteindre d'avantage d'agriculteurs	Informers les agriculteurs de l'importance d'avoir des sols couverts en hiver pour les protéger contre les pertes de sols par érosion et ruissellement dans les MHH	OBAKIR Groupe-conseils agroenvironnement	
2C	Contribuer à protéger les eaux souterraines par une intention claire de protection dans le SADR	Protection	Eaux souterraines	Intégration au SADR non requise actuellement.	Informations tirées du PACES incluses au SADR modifié.	100 % des informations jugées pertinentes intégrées au SADR	Analyser les données et résultats provenant du PACES	OBAKIR	Ans 3 à 5	\$		
							Intégrer les données pertinentes au SADR pour protéger les milieux humides en zone de recharge et/ou de sensibilité des eaux souterraines ou toute autre zone pertinente.	s. o.	Ans 6 et 7	\$		
							Adopter le SADR révisé incluant cette modification.	s. o.	An 8	\$		
						Nombre de municipalités ayant un rapport disponible	Municipalités manquantes	100% des municipalités	Produire un rapport d'analyse de vulnérabilité des sources et des sites de prélèvement d'eau potable, si des municipalités ne l'ont pas encore fait	Consultant externe (hydrogéologue)		
								100% des municipalités côtières	Sensibiliser les usagers aux recommandations du projet O'Salis mené par des chercheurs de l'UQAR afin de limiter la salinisation des puits dans la zone côtière et de limiter les impacts de la consommation d'eau contaminée (chlorures et/ou arsenic) sur la santé humaine	MRC OBAKIR UQAR		
Objectifs concernant la qualité des rives												
3A	Inciter à une utilisation durable des rives en zones résidentielle et de villégiature en révisant ou bonifiant la réglementation	Utilisation durable	Milieux hydriques (lacs, rivières et fleuve)	Réglementation partielle, non uniforme d'une municipalité à l'autre, potentiellement désuète.	Proportion des SAD, RCI et réglementations municipales concernant les rives révisées.	100 %	Former un comité de travail.	s. o.	Ans 3 et 4	\$		
							Résumer les modalités actuelles applicables en rives (RCI, SAD ou règlement municipal, règlement provincial) ainsi que les saines pratiques existantes (lacs de villégiature).	Mandat externe	Ans 3 et 4	\$		
							Intégrer la nouvelle réglementation sur les milieux humides et hydriques au SADR					
							Comparer les modalités et saines pratiques par instances responsables, et en évaluer le respect (écarts observés avec la réglementation).	Mandat externe	An 5	\$		
							Au besoin selon les résultats des étapes précédentes, bonifier la réglementation (ex. : largeur de bande riveraine, usages, plantation/végétalisation, déboisement, tonte des pelouses).	s. o.	An 8	\$		

Nº	Objectif et cible	Moyen de conservation (type d'engagement)	Catégorie de milieu	État de référence	Indicateur	Cible	Action	Partenaire potentiel (MRC = porteur de l'action)	Échéancier	Estimation du budget (\$, \$\$, \$\$\$)	
3B	Améliorer le respect de la réglementation en rive – tous secteurs confondus	Utilisation durable	Milieux hydriques	Non-conformités dans plusieurs municipalités. Inspection terrain difficile. Aucun inspecteur dédié à la MRC ou dans les municipalités.	Indicateur 1 : Présence d'une ressource en environnement à la MRC.	ressource en poste	Embaucher une ressource en environnement.	Municipalités	An 2	\$\$	
					Indicateur 2 : Nombre de jours/personnes dédiés à la vérification de conformité des activités en rive.	40 jours-personnes de vérification au terrain de la conformité en rive	Vérifier la conformité en rive au terrain (prioritairement les principaux lacs habités, de villégiature ou accessibles par des chemins + rivières et cours d'eau d'intérêt pour la conservation).	OBAKIR Municipalités	An 2	\$\$	
					Cartographie inexistante des rives	Nouvelle cartographie	Une cartographie détaillée et réaliste	Réaliser une cartographie identifiant les zones potentiellement problématiques	OBV Municipalités	-	-
					Peu connu	Nombre de communications auprès des agriculteurs	Encourager les agriculteurs à réaliser des bandes riveraines élargies, des haies brise-vent, à planter des arbres fruitiers en rive, etc. tout en les informant des programmes de subvention offerts	MRC, MAPAQ Groupe-conseils agroenvironnement	-	-	
3C	Sensibiliser les riverains au respect de la réglementation et des saines pratiques	Sensibilisation	Milieux hydriques (lacs et rivières)	Peu connu. Actions de sensibilisation ponctuelles et peu documentées.	Nombre de communications auprès des riverains	Au moins deux	Diffuser les saines pratiques auprès des résidents, villégiateurs et autres utilisateurs. Le mode de diffusion reste à confirmer : feuillet postal, porte à porte, rencontre d'information.	Municipalités OBV	Ans 5 et 9	\$\$	
				Aucun projet en cours	Un nouveau projet	Ajout d'un projet	Mettre en place un projet de restauration des bandes riveraines des lacs St-Hubert et de la Grande Fourche	OBVNEBSL Municipalité de St-Hubert-de-RdL	-	-	
Objectifs généraux (concernant plusieurs enjeux)											
4A	Soutenir les municipalités quant à la connaissance et l'application de la réglementation concernant les milieux humides et hydriques	Sensibilisation/ formation	Milieux humides et hydriques	Aucune formation uniforme. Connaissances variables selon les inspecteurs.	Heure de formation totale ou heure/an/employé.	À définir	Former les inspecteurs municipaux sur la nouvelle réglementation concernant les milieux humides et hydriques.	Municipalités OBAKIR	Ans 1 à 10 (en continu)	\$\$	
				Une cartographie non validée sur le terrain	Nombre de MHH validés	Une cartographie à jour	Fournir aux inspecteurs une cartographie à jour des milieux humides et hydriques	-	-		
				Aucune formation uniforme Connaissances variables selon les inspecteurs	Nombre de formations données	Nbre de formations offertes et nombre de participants	Offrir des formations sur les MHH et la gestion de l'eau aux acteurs du territoire	OBV UPA	-	-	
4B	Associer clairement les milieux humides et hydriques d'intérêt à la mise en valeur des paysages de la MRC	Sensibilisation	Milieux humides et hydriques	Aucun lien en ce sens actuellement.	Mention ajoutée en ce sens au SADR.	Une mention ajoutée au SADR	Ajouter un lien entre les fonctions écologiques des milieux humides et hydriques et la mise en valeur des paysages au SADR lors de sa future révision.	Partenaires du tourisme Municipalités	Ans 8 à 10	\$	
4C	Favoriser le partage des nouvelles informations sur la présence de milieux humides	Acquisition (partage) de connaissances humides	Milieux humides	Délimitation imprécise des milieux humides (base de données ministérielles non validées au terrain). Validations réalisées au terrain souvent non diffusées.	Nombre de rencontres tenues.	1	Tenir une rencontre avec les intervenants régionaux, municipaux et gouvernementaux afin de discuter des modalités de partage de nouvelles délimitations des milieux humides et hydriques (autorisations ministérielles, projet des OBV, autres sources) sous réserve du respect des données confidentielles s'il y a lieu. <u>Note :</u> Les modalités à mettre en place à la suite de cette rencontre feront au besoin l'objet d'une bonification de cet objectif.	OBV Municipalités Associations et industries Ministères	Ans 5 à 7	\$	

N°	Objectif et cible	Moyen de conservation (type d'engagement)	Catégorie de milieu	État de référence	Indicateur	Cible	Action	Partenaire potentiel (MRC = porteur de l'action)	Échéancier	Estimation du budget (\$, \$\$, \$\$\$)
				Peu ou pas d'informations transmises aux propriétaires concernant la protection.	Nombre de propriétaires concernés ayant été informés.	100 %	Informer les propriétaires (ex. : lettre, invitation à une séance publique ou porte-à-porte) de la présence de milieu humide protégé sur leur propriété.	Municipalités	An 1	\$
				Peu ou pas d'informations transmises lors de ventes concernant la protection.	Nombre de propriétaires concernés ayant été informés.	100%	Veiller à transmettre l'information de vendeur à acheteur pour que les propriétaires soient informés avant l'achat de la présence de milieu humide d'intérêt sur leur propriété	Municipalités	-	-
				Aucune publication actuelle	Nombre de nouvelles publications	Nombre de vues et de commentaires aux publications Nombre de bons coups soulignés	Faire des publications dans les journaux locaux ou autres médias sur la valeur écologique des milieux humides et également favoriser le partage des bons coups réalisés par les municipalités de la MRC afin de susciter l'inspiration	Municipalités MRC	-	-
				Aucun partage	Nombre de rencontres tenues Nombre de courriels partagés	100% des municipalités limitrophes	Tenir informées les municipalités limitrophes avec d'autres MRCs des diverses actions menées dans la MRC de Rivière-du-Loup afin de partager le matériel, les connaissances et l'expertise	MRC Municipalités limitrophes	-	-
				Aucune activité	Nombre d'activités	Au moins une	Organiser des activités/ateliers de nature scientifique dans les écoles pour sensibiliser les enfants à la protection des MHH	OBV Municipalités (loisirs) CSSKAMLOUP	-	-

5.6 Cohérence du plan d'action avec les plans directeurs de l'eau

Les objectifs du PRMHH sont cohérents avec les objectifs de conservation des milieux humides et hydriques (OCMHH) identifiés dans le contexte des plans directeurs de l'eau, bien que les outils de mise en œuvre proposés puissent être différents.

Les organismes responsables ont participé activement aux consultations lors de l'élaboration du PRMHH. Les enjeux sont partagés, même s'ils sont analysés à des échelles différentes. La mise en œuvre du PRMHH par la MRC sera complémentaire à la mise en œuvre des plans directeurs de l'eau par leurs responsables. À leurs échelles respectives, ils contribuent ensemble à améliorer et à préserver la qualité des milieux humides et hydriques. Les efforts de mise en œuvre contribueront à l'atteinte des objectifs des deux plans.

Les objectifs du PRMHH rejoignent à plusieurs égards les OCMHH des plans directeurs de l'eau et sont cohérents avec ceux-ci.

OBAKIR propose par exemple d'améliorer la concertation et d'effectuer du transfert de connaissances en lien avec l'utilisation durable des milieux humides, qui rejoint les objectifs de sensibilisation et de formation du PRMHH. Les OCMHH et le PRMHH partagent également différents autres objectifs : le contrôle de la dispersion des espèces exotiques envahissantes, la protection de milieux humides et riverains, la restauration des tourbières « historiques » et l'amélioration des pratiques favorisant l'utilisation durable des milieux humides forestiers (Obakir, 2021).

L'OBVNEBSL propose des objectifs concernant la végétalisation des rives, la restauration des milieux humides, la conservation des milieux humides riverains, alors que d'autres problématiques adressées sont similaires, comme les espèces exotiques envahissantes, la dégradation/perte de milieux humides et d'habitats, ainsi que l'eutrophisation et les cyanobactéries. L'OBVNEBSL prévoit par exemple des actions de sensibilisation spécifiques à Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup, ainsi que des actions améliorant la surveillance terrain par les instances municipales pour l'application de la réglementation (OBVFSJ, 2023; OBVNEBSL, [s. d.]-c).

Le plan directeur de l'eau de l'OBVFSJ et ses objectifs concernent par exemple la qualité des eaux de surface et souterraines, les espèces exotiques envahissantes, l'eutrophisation, le recul de l'intégrité faunique et de l'intégrité écologique des rives.

Le mandat d'un organisme de bassin versant se situe à l'échelle de la zone de gestion intégrée de l'eau par bassin versant (ZGIEBV) ou à toute autre échelle plus adaptée à ses réalités régionales (bassins versants ou sous-bassins versants), plus large et globale que celle des PRMHH. Les deux exercices se font en parallèle. Le MELCCFP souhaite que les plans directeurs de l'eau, incluant les OCMHH, suggèrent une direction dans le cadre de l'élaboration du PRMHH. Les plans directeurs de l'eau considèrent les préoccupations autant en terres publiques qu'en terres privées. La portée des engagements de conservation et du PRMHH se limite au territoire privé.

Complémentarité entre les OCMHH et le PRMHH	
MANDAT DES OBV	MANDAT DES MRC
Objectifs de conservation des milieux humides et hydriques (OCMHH)	Plan régional des milieux humides et hydriques (PRMHH)
Élaboration et mise à jour d'orientations, d'objectifs et d'actions à inclure dans les plans directeurs de l'eau (PDE)	Outil de planification des actions pour la conservation, la restauration ou la création de milieux humides et hydriques sur le territoire d'une MRC
Appliqués à une échelle plus générale : pour chaque zone de gestion intégrée ou à ses bassins versants (territoire public et privé)	Appliqué aux limites du territoire de la MRC à une échelle plus précise : des sous-bassins versants jusqu'aux milieux humides
Élaborés en concertation avec les acteurs de l'eau du milieu	Réalisé en incluant la concertation avec les acteurs de l'eau du milieu
Objectifs stratégiques et mesurables	Priorisation des milieux humides et hydriques
Validés par la table de concertation de l'OBV et approuvés par le MELCC	Adopté par la MRC et entrée en vigueur suite à l'approbation du MELCC
Livrable : 15 juin 2021	Livrable : 15 juin 2023
Approbation et intégration au PDE : 2024	

Figure 17 Complémentarité entre les OCMHH et le PRMHH

Source : (Obakir, 2021)

5.7 Suivi des actions et évaluation du plan d'action

Pendant leur mise en œuvre, les actions proposées dans le PRMHH seront suivies, révisées au besoin et mises à jour (figure 18), ce qui fait partie intégrante de la stratégie. Un tableau de suivi sera actualisé chaque année. Les actions seront considérées comme terminées, en retard, en cours ou non débutées. En cas de retard, les causes seront documentées et des solutions seront proposées pour que l'objectif puisse éventuellement être atteint. Au besoin, des modifications seront prévues dans les versions ultérieures du PRMHH. Une évaluation de l'atteinte des objectifs et de l'évolution de chaque cible complètera le suivi à cette même fréquence. En cas de non-réalisation d'un objectif (cible non atteinte dans les délais proposés), les causes et les mesures de correction requises seront déterminées. Les résultats de cette analyse seront transmis au conseil des maires, aux partenaires et au MELCCFP à mi-échéance de la mise en œuvre ainsi qu'à la fin. Le suivi du plan d'action sera assuré par la conseillère à la gestion des cours d'eau.

Puisque le PRMHH sera intégré dans le schéma d'aménagement, qui inclura déjà des indicateurs de suivi (monitoring) conformément aux nouvelles orientations gouvernementales en aménagement du territoire (OGAT), l'ajout d'indicateurs spécifiques dans le PRMHH ne sera pas nécessaire, afin d'éviter une duplication des mécanismes de suivi.



Figure 18 Suivi et évaluation du plan d'action

5.8 Initiatives hors PRMHH contribuant à la conservation

Le PRMHH est une démarche significative que la MRC mène pour la conservation des milieux humides et hydriques de son territoire. Cette démarche a nécessité de faire certains choix. Le PRMHH s'inscrit dans un contexte où plusieurs initiatives sont ou seront menées en parallèle par différents intervenants, dont plusieurs ont participé aux consultations lors de l'élaboration du PRMHH. Les résultats issus de ces initiatives permettront, s'il y a lieu, de bonifier la version ultérieure du PRMHH.

Sans s'y limiter, les initiatives hors PRMHH suivantes contribuent à la conservation des milieux humides et hydriques. De nombreuses autres initiatives sont menées à l'échelle locale.

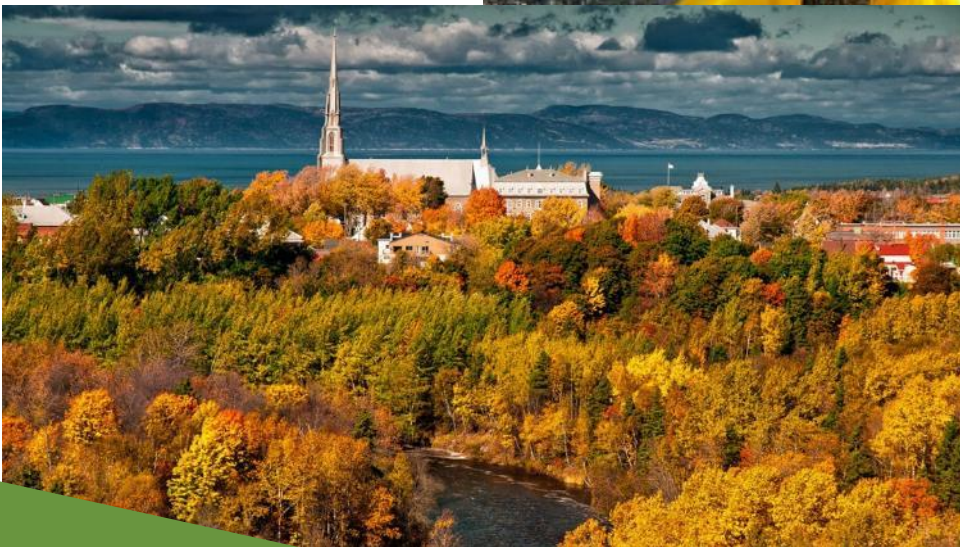
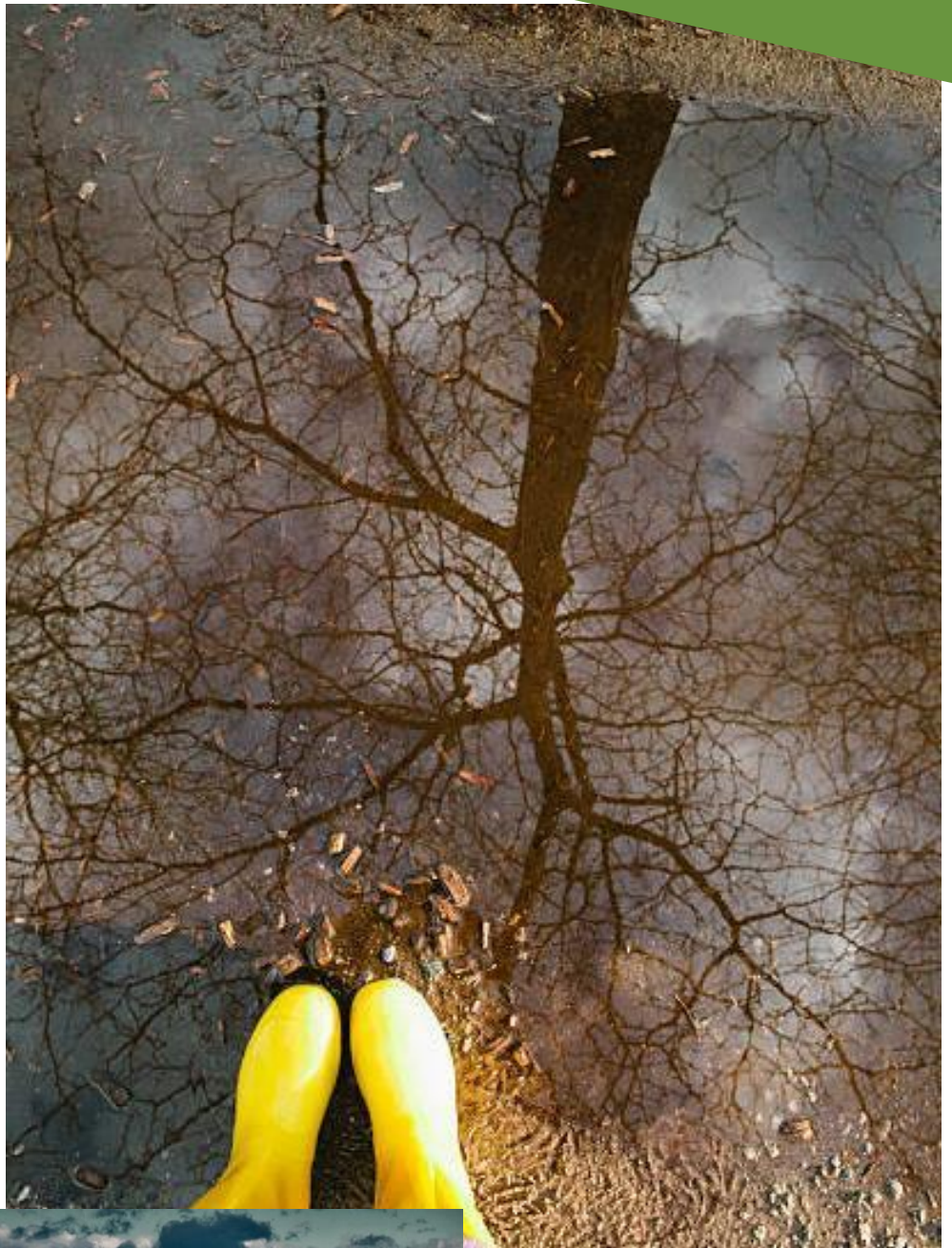
- Le **projet d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines (PACES)** a comme objectif de dresser un meilleur portrait de la ressource en eau souterraine à l'échelle du bassin versant, dont sa qualité, sa quantité et sa vulnérabilité (OBVNEBSL, [s. d.]-a). Au Québec, l'eau souterraine est sollicitée pour l'eau potable. Elle approvisionne près de 90 % du territoire habité et alimente 20 % de la population. Elle constitue une source d'eau économiquement exploitable en raison de sa qualité généralement bonne et de sa proximité avec le lieu de consommation. Malgré l'importance qu'elle revêt pour le Québec, les connaissances à son sujet étaient fragmentaires, si bien qu'en 2008, le gouvernement a décidé de mettre en œuvre des projets d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines. Ultiment, la quasi-totalité des zones habitées du

territoire québécois seront couvertes, dans le contexte de la Stratégie québécoise de l'eau. Selon le financement de projets futurs et les constats des projets en cours avec le gouvernement du Québec, la MRC évaluera dans la prochaine version de son PRMHH si des actions de conservation sont requises pour préserver les eaux souterraines.

- Le MELCC a lancé le **Programme pour l'élaboration des plans de protection des sources d'eau potable (PEPPSEP)** afin de permettre aux municipalités de définir des mesures de protection visant à minimiser, voire à éliminer, les menaces pouvant affecter la qualité ou la quantité des eaux qu'elles exploitent. Les municipalités doivent, en vertu du Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection (RPEP), avoir identifié ces menaces à la suite d'une analyse de la vulnérabilité des sources d'eau. Le PEPPSEP serait disponible pour les municipalités qui effectuent des prélèvements d'eau et qui desservent au moins 500 personnes (MELCC, 2018b). La protection d'une source d'eau est liée à la présence de zones humides, de boisés et d'aires protégées (MELCC, 2018a). Le PEPPSEP encourage la formation de partenariats entre les municipalités afin qu'elles unissent leurs efforts dans la détermination et la planification de mesures de protection conjointes et adaptées à leur réalité. Les organismes de bassins versants, les MRC et d'autres organismes ayant les compétences nécessaires pourraient collaborer.
- La **mise à jour des zones inondables** de la MRC de Rivière-du-Loup s'inscrira dans une démarche à l'échelle du Québec menée par le MELCCFP et de nombreux partenaires dans le contexte du régime transitoire.
- La MRC de Rivière-du-Loup et de nombreux partenaires participent aux démarches **d'adaptation aux risques côtiers liés aux changements climatiques** (section 2.4.10). Le PRMHH vise la protection des milieux humides riverains, ce qui contribuera à l'adaptation aux changements climatiques et aux risques d'érosion et de submersion. Le SADR inclut un cadre normatif pour le contrôle de l'utilisation du sol dans les zones de contraintes relatives à l'érosion côtière et aux mouvements de terrain. Le ministère des Affaires municipales et de l'Habitation du Québec (MAMH), le ministère de la Sécurité publique du Québec (MSP) et Ouranos œuvrent aux perspectives et aux principaux défis quant aux changements climatiques afin d'accroître la résilience du milieu municipal et d'identifier les occasions de développement. L'érosion et la submersion côtières sont incluses dans la réglementation, par l'entremise du cadre normatif et du règlement intérimaire.
- Différentes initiatives sont menées en lien avec **l'amélioration de la gestion des espèces exotiques envahissantes** :
 - Le projet Formation et sensibilisation pour l'établissement d'un réseau local de lutte contre les EEE a été récemment accepté par la Fondation de la faune du Québec (FFQ), et est géré par OBAKIR. La propagation est une problématique grandissante dans la région. Les quatre organismes de bassins versants (OBV) de la région souhaitent outiller l'ensemble des acteurs municipaux par rapport à la gestion des plantes exotiques envahissantes afin de les responsabiliser et de les inviter à prendre part à la lutte. Pour y parvenir, des formations seront offertes, des outils et des gabarits d'aide à la gestion des EEE seront créés, et une cartographie interactive ainsi qu'un outil de mention accessible à tous seront développés.
 - Un projet de recherche et développement concernant un procédé de saine gestion (CRSNG, 2022) des résidus de plantes exotiques envahissantes par biotransformation est mené en collaboration avec Collectivités écologiques du Bas-Saint-Laurent (Co-Éco). Ce projet vise à développer une voie de gestion des résidus de plantes exotiques envahissantes (PEE) qui les rendrait stériles en les intégrant à un procédé de biométhanisation. Ces matières seraient ainsi détournées de l'enfouissement (pratique actuelle) et généreraient une plus-value par la

production de biogaz. Le projet porte sur les problématiques environnementales ainsi que sur l'enjeu associé à la collecte de matières. Deux plantes ont été ciblées pour ce projet, soit la renouée du Japon et le phragmite. Leur potentiel méthanogène sera évalué, tout comme la capacité de propagation végétative des fragments de PEE et le potentiel germinatif des graines ayant subi la biométhanisation. Les propriétés fertilisantes des digestats seront évaluées par une culture en serre de plantes fourragères dans le but de préciser le potentiel de ces nouveaux digestats en tant que fertilisants organiques. Une phase d'opérationnalisation, incluant la production et la distribution de cahiers des charges, est prévue.

- Un régime permanent de gestion des rives, du littoral et des plaines inondables est en cours d'élaboration.



Bibliographie

- AGRCQ (2017). *Guide sur la gestion des cours d'eau du Québec*. 321 p.
- ARMVFP du Bas-Saint-Laurent ([s. d.]). Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du Bas-Saint-Laurent. *MRC Rivière-du-Loup*. Repéré à https://www.agence-bsl.qc.ca/PPMV/Mrc_Riviere-Du-Loup/mrc_riviere-du-loup.htm en novembre 2022.
- Association des riverains du lac de la Grande-Fourche (2017). *Guide du riverain*. 15 p.
- Bandet, M., C. Caulet, J. Baudry, D. Didier, D. Dubuc, N. Marion, et al. (2020). *Programme de mesure et de modélisation de la morphodynamique de l'érosion et de la submersion côtière dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent (MoDESCo), Phase III : rapport final* (remis au ministère de la Sécurité publique du Québec). Chaire de recherche en géoscience côtière, Laboratoire de dynamique et de gestion intégrée des zones côtières, Université du Québec à Rimouski. 259 p.
- Bernatchez, P. & S. Drejza (2015). *Réseau de suivi de l'érosion côtière du Québec maritime - Guide pour les utilisateurs*. Laboratoire de dynamique et de gestion intégrée des zones côtières et Chaire de recherche en géoscience côtière. Université du Québec à Rimouski. 52 p.
- Bernatchez, P., S. Dugas, C. Fraser & L. Da Silva (2015). *Évaluation économique des impacts potentiels de l'érosion des côtes du Québec maritime dans un contexte de changements climatiques* (rapport remis à Ouranos). Laboratoire de dynamique et de gestion intégrée des zones côtières, Université du Québec à Rimouski. 45 p.
- Bernatchez, P., S. Jolicoeur, C. Quintin, J.-P. Savard, M. Corriveau, S. O'Carroll, et al. (2016). *Impacts des changements climatiques et des contraintes physiques sur le réajustement des écosystèmes côtiers (coastal squeeze) du golfe et de l'estuaire du Saint-Laurent (GESL) et évaluation des mesures d'atténuation de ces impacts* (rapport de recherche remis à Ouranos et Ressources naturelles Canada). 189 p.
- Biron, P., B.-B. Thomas, L. Marie, D. Sylvio, O. Taylor, O. Marie-Audray, et al. (2013). *Espace de liberté : un cadre de gestion intégrée pour la conservation des cours d'eau dans un contexte de changements climatiques*.
- Canards Illimités Canada (2008). *Plan de conservation des milieux humides et de leurs terres hautes adjacentes de la région administrative du Bas-Saint-Laurent*. 105 p.
- Canards Illimités Canada et MELCCFP (2023). *Cartographie détaillée des milieux humides des secteurs habités du sud du Québec - territoire Bas-Saint-Laurent, phase 2 - Données géographiques [ArcMap, ESRI Canada]*, Québec (Québec)
- CLD de la région de Rivière-du-Loup (2023). Centre local de développement de la région de Rivière-du-Loup. *Profil économique*. Repéré à https://cldriviereduloup.com/territoire/?id=profil_economique en mars 2023.
- CLD de Rivière-du-Loup (2022). Centre local de développement de la région de Rivière-du-Loup. *Profil économique*. Repéré à http://cldriviereduloup.com/territoire/?id=profil_economique en juillet 2022.
- Comité ZIP du Haut Saint-Laurent (2016). *Les bandes riveraines*. Repéré à <http://www.ziphsl.org/bandes-riveraines/> en mai 2021.
- Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire (2017-2022). *Territoire*. Repéré à <https://www.zipsud.org/a-propos/territoire/> en juillet 2022.

- Conseil du Saint-Laurent (2017). *Fiche du portrait. Plan de gestion intégrée régional du Conseil du Saint-Laurent*. 21 p.
- Corriveau, M., P. Bernatchez, M. Belzile & S. Senneville (2018). *Influence de la réduction du couvert de glace sur l'érosion côtière en bordure des infrastructures routières de l'Est du Québec dans un contexte de changements climatiques (CC04.1) : Rapport final* (remis au ministère des Transports du Québec). Laboratoire de dynamique et de gestion intégrée des zones côtières, Université du Québec à Rimouski. 457 p.
- CREBSL (2015). *Stratégie de conservation 2015-2020 pour la forêt privée du Bas-Saint-Laurent : une approche volontaire*. Conseil régional de l'environnement du Bas-Saint-Laurent. 10 p.
- CREBSL (2011-2023). Conseil régional de l'environnement du Bas-Saint-Laurent. Projets - Eau douce. Repéré à [Projets - Eau douce - Conseil régional de l'environnement du Bas-Saint-Laurent, Québec \(crebsl.com\)](https://projets-eau-douce-conseil-regional-de-l-environnement-du-bas-saint-laurent-quebec.crebsl.com) en octobre 2023.
- CRECQ (2012). *Méthodologie de priorisation des milieux humides du Centre-du-Québec (complément du Portrait des milieux humides du Centre-du-Québec)* (document présenté à la Commission régionale sur les ressources naturelles et le territoire du Centre-du-Québec (CRRNT) dans le cadre du Plan régional de développement intégré des ressources et du territoire (PRDIRT)). Conseil régional de l'environnement du Centre-du-Québec. 27 p.
- CRSNG (2022). Gouvernement du Canada, Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada. *Base de données sur les subventions et bourses du CRSNG*. Repéré à https://www.nserc-crsng.gc.ca/ase-oro/Details-Detaillies_fra.asp?id=724988 en août 2023.
- David, K. (1998). *Fluvial Forms and Processes: A New Perspective*. Hodder Arnold. 383 p.
- Drejza, S., S. Friesinger & P. Bernatchez (2014). *Vulnérabilité des infrastructures routières de l'Est du Québec à l'érosion et à la submersion côtière dans un contexte de changements climatiques : Caractérisation des côtes, dynamique hydrosédimentaire et exposition des infrastructures routières à l'érosion et à la submersion, Est du Québec, Volume I, Projet X008.1* (remis au ministère des Transports du Québec). 226 p.
- ECCC (2010). Gouvernement du Canada, Environnement et Changement climatique Canada. *Les inondations : renseignements généraux*. Repéré à <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/eau-aperçu/volume/inondations/renseignements-generaux.html> en janvier 2021.
- ECCC et MELCC ([s. d.]). Environnement et Changement climatique Canada et le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. *Programme Interactions communautaires (PIC)*. Repéré à <https://www.planstlaurent.qc.ca/programme-interactions-communautaires> en avril 2022.
- Environnement Canada (2013). *Quand l'habitat est-il suffisant?* (3^e éd.). Toronto. 138 p.
- Fondation de la faune du Québec (2003). *Guide d'aménagement et d'entretien des sentiers de quad au Québec*.
- Gangbazo, G. (2011). *Guide pour l'élaboration d'un plan directeur de l'eau : un manuel pour assister les organismes de bassin versant du Québec dans la planification de la gestion intégrée des ressources en eau*. Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.
- Gouvernement du Canada (2023). *Conférence de l'ONU sur la biodiversité : COP15 à Montréal*. Repéré à <https://www.canada.ca/fr/services/environnement/faune-flore-especes/biodiversite/cop15.html> en mai 2023.

- Gouvernement du Québec (2022a). *Régime transitoire de gestion des zones inondables, des rives et du littoral*. Repéré à <https://www.quebec.ca/gouvernement/politiques-orientations/plan-de-protection-du-territoire-face-aux-inondations/gestion-rives-littoral-zones-inondables/projet-regime-transitoire-gestion-zones-inondables-rives-littoral> en février 2022.
- Gouvernement du Québec (2024a). *Exigences détaillées concernant les bandes végétalisées*. Repéré à <https://www.quebec.ca/gouvernement/politiques-orientations/plan-de-protection-du-territoire-face-aux-inondations/gestion-rives-littoral-zones-inondables/projet-regime-transitoire-gestion-zones-inondables-rives-littoral/agriculture-littoral/exigences-detaillees/bandes-vegetalisees> en décembre 2024.
- Gouvernement du Québec (2024b). *Agriculture en littoral. Exigences détaillées. Bandes végétalisées*. Repéré à <https://www.quebec.ca/gouvernement/politiques-orientations/plan-de-protection-du-territoire-face-aux-inondations/gestion-rives-littoral-zones-inondables/projet-regime-transitoire-gestion-zones-inondables-rives-littoral/agriculture-littoral/exigences-detaillees/bandes-vegetalisees> en octobre 2024.
- Grinsted, A., J. C. Moore & S. Jevrejeva (2010). Reconstructing sea level from paleo and projected temperatures 200 to 2100 AD. *Climate Dynamics* (34): 461-472.
- Hébert, S. (2016). *Suivi de l'état du Saint-Laurent. La qualité de l'eau du secteur fluvial. Paramètres physico-chimiques et bactériologiques – 4^e édition*. Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction générale du suivi de l'état de l'environnement.
- Hébert, S. & S. Légaré (2000). *Suivi de la qualité de l'eau des rivières et petits cours d'eau* (envirodoq n° ENV-2001-0141, rapport n° QE-123). Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, Direction du suivi de l'état de l'environnement. 24 p.
- Info Dimanche (2021). *Une nouvelle association de riverains au lac Saint-Hubert*. Repéré à <https://www.infodimanche.com/actualites/actualite/434181/une-nouvelle-association-de-riverains-au-lac-saint-hubert> en août 2022.
- IPCC (2021). *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Summary for Policymakers* (Working Group I Contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change). Intergovernmental Panel on Climate Change.
- ISQ (2020a). Gouvernement du Québec, Institut de la statistique du Québec. *Classements des MRC selon l'indice de vitalité économique, Québec, 2002-2005*. Repéré à https://statistique.quebec.ca/fr/document/indice-de-vitalite-economique-des-territoires/tableau/classement-mrc-selon-indice-vitalite-economique-quebec#pivot_1=2005 en février 2023.
- ISQ (2020b). Gouvernement du Québec, Institut de la statistique du Québec. *Classements des localités selon l'indice de vitalité économique, Québec, 2002-2005*. Repéré à https://statistique.quebec.ca/fr/document/indice-de-vitalite-economique-des-territoires/tableau/classement-des-localites-selon-lindice-de-vitalite-economique-quebec-2002-2014-et-2016#pivot_1=2005 en février 2023.
- ISQ (2022). *Perspectives démographiques des MRC du Québec, 2021-2041 - Mise à jour 2022* (découpage administratif SDA 2022; Statistique Canada, secteur peu ou pas peuplé, écoumène de la population de 2016 au 1:20 000 000 modifié par l'ISQ). Institut de la statistique du Québec, ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles.
- Jobin, B., L. Gratton, M.-J. Côté, O. Pfister, D. Lachance, M. Mingelbier, et al. (2019). *Atlas des territoires d'intérêt pour la conservation dans les Basses-terres du Saint-Laurent – Rapport méthodologique version 2, incluant la région de l'Outaouais*. Québec. Environnement et Changement climatique Canada, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Plan d'action Saint-Laurent. 194 p.

- Joly, M., S. Primeau, M. Sager & A. Bazoge (2008). *Guide d'élaboration d'un plan de conservation des milieux humides* (1^e éd.). Québec. Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. 68 p.
- Lachance, D., G. Fortin & G. Dufour Tremblay (2021). *Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional – décembre 2021*. Québec. Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction adjointe de la conservation des milieux humides. 70 p.
- Legault, S. (2015). *Élaboration d'un plan de conservation des milieux humides : Municipalité de Sainte-Anne-des-Lacs* (Essai présenté au Centre universitaire de formation en environnement et développement durable en vue de l'obtention du grade de maître en environnement (M. Env.) - Sous la direction de M. Réjean de Ladurantaye - Maîtrise en Environnement, Université de Sherbrooke). 77 p.
- Legendre, P. & L. Legendre (1998). *Developments in Environmental Modelling 20. Numerical Ecology, second English edition*. Elsevier.
- LégisQuébec (2021). Gouvernement du Québec, Publications Québec. *Loi sur la qualité de l'environnement*. Repéré à <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/showdoc/cs/q-2> en avril 2021.
- Limoges, B. (2018, hiver 2018). Les valeurs socioculturelles et monétaires des services écologiques rendus par les parcs nationaux du Québec. *Le Naturaliste canadien*, 142, 36-49.
- MAPAQ (2019). *Portrait agroalimentaire de la MRC de Rivière-du-Loup*. Gouvernement du Québec, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, Direction régionale du Bas-Saint-Laurent. 17 p.
- MDDELCC (2015). *Guide d'interprétation - Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*. Québec. Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction des politiques de l'eau. 131 p.
- MDDELCC et MFFP (2015). *Bilan des travaux d'entretien de cours d'eau en milieu agricole réalisés en 2011 et 2012 – Avis portant sur la mise en place de la Procédure d'entretien de cours d'eau en milieu agricole*. 58 p.
- MELCC (2018a). *Guide de réalisation des analyses de la vulnérabilité des sources destinées à l'alimentation en eau potable au Québec* (version décembre 2018). Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. 189 p.
- MELCC (2018b). *Les plans régionaux des milieux humides et hydriques – Démarche de réalisation*. 75 p.
- MELCC (2019). *Les plans régionaux des milieux humides et hydriques – Démarche d'élaboration*. Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction de la protection des espèces et des milieux naturels et Direction de l'agroenvironnement et du milieu hydrique. 75 p.
- MELCC (2021a). Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. *Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques*. Repéré à <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/milieux-humides/loi.htm> en janvier 2021.
- MELCC (2021b). *Les milieux humides et hydriques - L'analyse environnementale - décembre 2021*. Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. 15 p.
- MELCC (2021c). *Guide d'élaboration d'un projet de restauration ou de création de milieux humides et hydriques - décembre 2021*. Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. 32 p.

- MELCC (2021d). Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Expertise hydrique et barrages. *Zones inondables - Rôles des différents intervenants*. Repéré à <https://www.cehq.gouv.qc.ca/zones-inond/roles-intervenants.htm> en mai 2021.
- MELCC (2021e). Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. *Rivières et lacs*. Repéré à <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/flirivlac/riv-lac.htm> en avril 2021.
- MELCC (2021f). Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. *Milieux humides potentiels*. Repéré à <https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/milieux-humides-potentiels> en février 2021.
- MELCC (2022a). Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. *Registre des aires protégées par désignation*. Repéré à https://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protegees/registre/reg-design/index.htm en août 2022.
- MELCC (2022b). Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. *Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL)*. Repéré à <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rsvl/> en juillet 2022.
- MELCC (2022c). Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. *Atlas de l'eau*. Repéré à https://environnement.gouv.qc.ca/eau/atlas/atlas-argis/index.html?extent=-12096560.4748%2C5268852.1631%2C-4582494.8462%2C8884017.8529%2C102100&showLayers=Rejets_industriels_7978%3BRejets_industriels_150%3BZGIEBV_5920%3BSDA_WMS_8004_2726_9652_4282_0%3BSDA_WMS_8004_2726_2%3BSDA_WMS_8004_2726_9652_1%3BSDA_WMS_8004_4 en septembre 2022.
- MELCC ([s. d.]). Document explicatif. Modifications apportées par le Règlement concernant la mise en œuvre provisoire des modifications apportées par le chapitre 7 des lois de 2021 en matière de gestion des risques liés aux inondations (p. 7). Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.
- MELCCFP (2022). Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs. *Répertoire des installations municipales de distribution d'eau potable - Installations de distribution d'eau potable exploitées par des municipalités et desservant une clientèle principalement résidentielle, avec leur type d'approvisionnement*. Repéré à <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/potable/distribution/index.asp> en novembre 2022.
- MELCCFP (2023a). Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs. *Programme de restauration et de création de milieux humides et hydriques – Aide financière*. Repéré à <https://www.environnement.gouv.qc.ca/programmes/prcmhh/index.htm#:~:text=L'aide%20financi%C3%A8re%20maximale%20accord%C3%A9e,ont%20%C3%A9t%C3%A9%20vers%C3%A9s%20au%20Fonds.&text=Une%20enveloppe%20de%2029%20M,ou%20de%20cr%C3%A9ation%20de%20MHH> en août 2023.
- MELCCFP (2023b). Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs. *Registre des aires protégées au Québec*. Repéré à https://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protegees/registre/ en mai 2023.
- MFFP (2016). *Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré de 2018-2023. Cahier 6.2 – Enjeux liés aux milieux humides*. ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers. 58 p.

- MFFP (2018). *Guide des bonnes pratiques en milieu aquatique dans le but de prévenir l'introduction et la propagation d'espèces aquatiques envahissantes*. Gouvernement du Québec, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs.
- MPO (2023). *Les envahisseurs aquatiques : Carnet d'identification d'espèces envahissantes d'eau douce du Québec*. Gouvernement du Canada, Pêches et Océans Canada. 40 p.
- MRC de Rivière-du-Loup (2005). *Plan d'aménagement intégré des terres publiques intramunicipales déléguées de la MRC de Rivière-du-Loup (adopté le 19 juin 2003, modifié le 21 août 2003, modifié le 20 octobre 2005)*.
- MRC de Rivière-du-Loup (2009-2022a). *Saint-Modeste*. Repéré à <https://mrcriviereduloup.ca/recherche/?q=tourbi%C3%A8re> en juillet 2022.
- MRC de Rivière-du-Loup (2009-2022b). *Plan de développement de la zone agricole (PDZA)*. Repéré à https://mrcriviereduloup.ca/agriculture/?id=pdza_intro en novembre 2022.
- MRC de Rivière-du-Loup (2020). *Schéma d'aménagement et de développement révisé. Règlement numéro 260-19 adopté le 20 décembre 2019 et entré en vigueur le 1er mai 2020*.
- MRC de Rivière-du-Loup (2022). *Plan de développement de la zone agricole*. 42 p.
- MRNF (2016-2023). Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et des Forêts. *Les écosystèmes forestiers exceptionnels : éléments clés de la diversité biologique du Québec*. Repéré à <https://mffp.gouv.qc.ca/les-forets/connaissances/connaissances-forestieres-environnementales/> en juin 2023.
- MRNF (2022). *Ressources et industries forestières du Québec - Portrait statistique 2021*. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et des Forêts, Direction du développement et de l'innovation de l'industrie.
- MTMD (2022). Gouvernement du Québec, ministère des Transports et de la Mobilité durable. *Autoroute 85 (Claude-Béchar) – Réaménagement de la route 185 en autoroute entre Saint-Antonin et Saint-Louis-du-Ha! Ha! (phase III) – Construction*. Repéré à <https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/projets-infrastructures/reseau-routier/projets-routiers/BSL-Gaspesie-IDLM/autoroute-85-claude-bechard/Pages/autoroute-85-claude-bechard.aspx> en novembre 2022.
- OBAKIR (2014a). *Plan directeur de l'eau - Portrait*. Organisme de bassins versants de Kamouraska, L'Islet et Rivière-du-Loup.
- OBAKIR (2014b). *Plan directeur de l'eau - Diagnostic*. Organisme de bassins versants de Kamouraska, L'Islet et Rivière-du-Loup.
- OBAKIR (2021). *Synthèse : Objectifs de conservation des milieux humides et hydriques (OCMH)* (en cours d'approbation). Organisme de bassins versants de Kamouraska, L'Islet et Rivière-du-Loup.
- OBVFSJ (2022a). Organisme de bassin versant du fleuve Saint-Jean. *Notre plan directeur de l'eau (PDE)*. Repéré à <https://obvfleuvestjean.com/plan-directeur-de-leau/> en août 2022.
- OBVFSJ (2022b). Organisme de bassin versant du fleuve Saint-Jean. *Notre plan directeur de l'eau (PDE)*. Repéré à <https://obvfleuvestjean.com/plan-directeur-de-leau/> en novembre 2022.
- OBVFSJ (2023). Organisme de bassin versant du fleuve Saint-Jean. *Notre plan directeur de l'eau (PDE)*. Repéré à <https://obvfleuvestjean.com/plan-directeur-de-leau/> en septembre 2023.
- OBVMR (2017). *Portrait général du bassin versant de la rivière Ristigouche (incluant Matapédia)* (en consultation publique, mise à jour 2017, avec révisions ministérielles 2015). 243 p.
- OBVNEBSL ([s. d.]-a). Organisme des bassins versants du Nord-Est du Bas-Saint-Laurent. *Le plan directeur de l'eau*.

- OBVNEBSL ([s. d.]-b). Organisme des bassins versants du Nord-Est du Bas-Saint-Laurent. *L'eau souterraine*. Repéré à <https://obv.nordestbsl.org/programme-dacquisition-de-connaissances-sur-les-eaux-souterraines-paces.html> en décembre 2022.
- OBVNEBSL ([s. d.]-c). Organisme des bassins versants du Nord-Est du Bas-Saint-Laurent. *Nos objectifs de conservation des ressources en eau et des milieux associés*. Repéré à <https://nordestbsl.org/ocmhh.html> en septembre 2023.
- OBVSJ (2015). *Plan directeur de l'eau du bassin versant du fleuve Saint-Jean*. Organisme de bassin versant du fleuve Saint-Jean. 461 p.
- Oppenheimer, M., B.C. Glavovic, J. Hinkel, R. van de Wal, A.K. Magnan, A. Abd-Elgawad, R. Cai, M. Cifuentes-Jara, R.M. DeConto, T. Ghosh, J. Hay, F. Isla, B. Marzeion, B. Meyssignac, and Z. Sebesvari (2019). *Sea Level Rise and Implications for Low-Lying Islands, Coasts and Communities*. In: *IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate* [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, V. Masson-Delmotte, P. Zhai, M. Tignor, E. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Nicolai, A. Okem, J. Petzold, B. Rama, N.M. Weyer (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA.
- Ouranos (2010). *Élaborer un plan d'adaptation aux changements climatiques. Guide destiné au milieu municipal québécois*. 48 p.
- Ouranos (2021). *Le rôle important des milieux humides dans l'adaptation aux changements climatiques. Fiche synthèse : Avis d'Ouranos sur un sujet ciblé*. Repéré à <https://www.ouranos.ca/role-milieux-humides/> en février 2021.
- Ouranos ([s. d.]-a). *Adaptation aux changements climatiques : défis et perspectives pour la région du Bas-Saint-Laurent*.
- P. Horton, B., S. Rahmstorf, S. E. Engelhart & A. C. Kemp (2014). Expert assessment of sea-level rise by AD 2100 and AD 2300. *Quaternary Science Reviews* (84): 1-6.
- Payette, S. & L. Rochefort (2001). *Écologie des tourbières du Québec - Labrador*. Les presses de l'Université Laval. 644 p.
- Pellerin, S. (2003). Des tourbières et des hommes. L'utilisation des tourbières dans la région de Rivière-du-Loup–L'Isle-Verte. *Le Naturaliste canadien*, 127, 18-23.
- Riopel-Leduc, C. (2013). *Identification des milieux humides d'intérêt de la région de l'Outaouais* (Essai présenté à Pamela Garcia Cournoyer M. Sc. et Frédérik Doyon ing.f., Ph. D. dans le cadre du programme de maîtrise professionnelle en biogéosciences de l'environnement pour l'obtention du grade de maître ès sciences (M. Sc.) - Direction expertise faune-forêts, bureau régional de Gatineau, ministère des Ressources naturelles Québec - Université Laval, Ville de Québec). 51 p.
- ROBVQ (2022). Regroupement des organismes de bassins versants du Québec. *Outils d'introduction à la GDEP en contexte de changements climatiques*. Repéré à <https://robvq.qc.ca/gdep/outils-dintroduction-a-la-gdep/#ouvrages> en août 2023.
- ROBVQ ([s. d.]). *Guide d'aménagement et d'entretien durables des propriétés résidentielles*. Regroupement des organismes de bassins versants du Québec.
- Ruest, B. (2014). *Utilisation d'un modèle paramétrique pour l'évaluation du climat de vagues de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent et son évolution future dans un contexte de changements climatiques* (mémoire présenté dans le cadre du programme de maîtrise en océanographie en vue de l'obtention du grade de maître ès sciences). Université du Québec à Rimouski.
- Senneville, S., S. St-Onge Drouin, D. Dumont, A.-C. Bihan-Poudec, Z. Belemale, M. Corriveau, et al. (2014). *Modélisation des glaces dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent dans la perspective des changements climatiques* (projet X012.1). Gouvernement du Québec, ministère des Transports du Québec.

- SRC (2022). Société Radio-Canada. Ohdio. *Les pêcheries, un apport économique essentiel pour les Malécites de Viger*. Repéré à <https://ici.radio-canada.ca/ohdio/premiere/emissions/info-reveil/segments/reportage/111925/premiere-nation-malecite-viger-guy-pascal-weiner-pecheries> en décembre 2022.
- SRC (2023). Société Radio-Canada. ICI Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine. *Appels d'offres d'Hydro-Québec : l'Est-du-Québec remporte cinq projets*. Repéré à <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1963475/appels-offres-hydro-quebec-projets-eolien-energie-renouvelable-est-du-quebec-gaspesie-bas-saint-laurent> en juin 2023.
- Statistique Canada (2022). Gouvernement du Canada. *Profil du recensement, Recensement de la population de 2021*. Repéré à <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2021/dp-pd/prof/details/download-telecharger.cfm?Lang=F&SearchText=Notre-Dame-des-Sept-Douleurs&DGUIDlist=2021A00052412045&GENDERlist=1,2,3&STATISTIClist=1&HEADERlist=0> en juillet 2022.
- Statistique Canada (2023). Gouvernement du Canada. *Profil du recensement, Recensement de la population de 2021*. Repéré à <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2021/dp-pd/prof/index.cfm?Lang=F> en février 2023.
- Tardif, B., B. Tremblay, G. Jolicoeur & J. Labrecque (2016). *Les plantes vasculaires en situation précaire au Québec*. Québec. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec, Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction de l'expertise en biodiversité. 420 p.
- TCREF (2019). *Conservation des milieux naturels - Portrait et diagnostic*. Table de concertation régionale de l'estuaire fluvial du Saint-Laurent. 61 p.
- Vermeer, M. & S. Rahmstorf (2009). Global sea level linked to global temperature. *PNAS* (106).

Annexe A Consultations

Invitations aux consultations avec les intervenants

De: Sandra Proulx-McInnis <sproulx-mcinnis@mrcrdl.quebec>
Envoyé: Mercredi, 23 novembre 2022 16:03
À:
Objet : Documents pour la réunion du 29 novembre
Pièces jointes: Ordre du jour table de concertation PRMHH 29 novembre 2022.docx (15.3 KB)

Bonjour à tous,

Vous trouverez ci-joint l'ordre du jour de la réunion zoom du 29 novembre prochain.

Les cartes du PRMHH sont disponibles via le lien suivant : <https://we.tl/t-L7qmocwQx5>

Le document principal vous sera partagé après la rencontre.

Merci de votre participation!

Sandra Proulx-McInnis, M.Sc.
Conseillère à la gestion des cours d'eau



310, rue Saint-Pierre
Rivière-du-Loup (Québec) G5R 3V3
Tél. : 418 867-2485 poste 225
Téléc. : 418 867-3100
www.mrcriviereduloup.ca
 facebook.com/mrcrdl

De : Sandra Proulx-McInnis

Objet : Réunion du 6 décembre 2022 Date : 5 décembre 2022 16:11:30

Pièces jointes : image001.png image004.png

Ordre du jour table de concertation PRMHH 6 décembre 2022.docx

Bonjour à tous,

Vous trouverez à cette adresse les cartes du PRMHH : <https://we.tl/t-J8LrsqO0Eh>

Je joins l'ordre du jour de la réunion. Voici le lien pour participer à la réunion :

<https://us02web.zoom.us/j/82610014279?pwd=aEdvb3JwOTIhYmFjZGZGNiFhODZ09>

ID de réunion : 826 1001 4279 Code secret : 869010

Le document sera partagé à la suite de la réunion.

Merci de votre participation et à demain,

Sandra Proulx-McInnis, M.Sc.

Conseillère à la gestion des cours d'eau

310, rue Saint-Pierre Rivière-du-Loup (Québec) G5R 3V3

Tél. : 418 867-2485 poste 225

Téléc. : 418 867-3100 www.mrcriviereduloup.ca facebook.com/mrcrdl

Ordre du jour – Première consultation du PRMHH de la MRC de Rivière-du-Loup
6 décembre 2022 – 9h00 à 11h30

Sujet	Durée approx. (min)
1. Mot de bienvenue	5
2. Présentation des participants	15
3. Démarche d'élaboration du PRMHH	10
4. Portrait : territoire et milieux humides et hydriques	20
5. Commentaires et questions	15
5. Pause (Atelier 1 : enjeux)	15
6. Atelier 2 : FFOM	15
7. Diagnostic : Méthode et résultats de priorisation des milieux humides	15
7. Atelier 3 : Priorisation des lacs et cours d'eau d'intérêt	30
9. Étapes à venir et conclusion	10

De : Vincent Bélanger <vbelanger@mrcrdl.quebec>

Envoyé : 12 décembre 2022 09:54

À :

Objet : Première consultation dans le cadre de l'adoption du PRMHH - MRC de Rivière-du-Loup

Bonjour à tous,

D'abord, merci pour votre présence à la première consultation en lien avec le PRMHH et pour vos commentaires pertinents lors de nos échanges.

Nous vous présentons aujourd'hui le portrait ainsi qu'une partie du diagnostic du PRMHH. Nos discussions lors de la consultation nous ont aidés à bonifier le document qui vous est joint. Vos commentaires additionnels sont également les bienvenus. Vous pouvez télécharger le document et y mettre directement vos commentaires, ou nous les faire parvenir par courriel. Merci de nous faire parvenir vos commentaires au plus tard le 13 janvier 2023. Je vous partagerai dans un second courriel les données géomatiques relatives à la priorisation.

Vous serez également conviés au début de l'année 2023 à une nouvelle consultation.

Tel que mentionné, pour nous aider à localiser les sites potentiels de restauration, nous vous invitons à nous faire parvenir tout site connu qui gagnerait à être restauré.

Merci pour votre collaboration,

Vincent Bélanger
Géographe



310, rue Saint-Pierre
Rivière-du-Loup (Québec) G5R 3V3
Tél. : 418 867-2485 poste 226
Télec. : 418 867-3100
www.mrcriviereduloup.ca
 facebook.com/mrcrdl

De: Vincent Bélanger <vbelanger@mrcrdl.quebec>

Envoyé: Mardi 2 mai 2023 20 :54

À:

CC:

Objet: 2e consultation PRMHH

Bonjour à tous,

Nous vous invitons à la seconde activité de consultation sur le Plan régional des milieux humides et hydriques (PRMHH) de la MRC de Rivière-du-Loup. Nous vous présenterons principalement les engagements et les stratégies de conservation, ainsi que le plan d'action.

Pour nous accompagner dans la réalisation du PRMHH, la MRC a mandaté PESCA Environnement. Leur équipe animera la consultation. Le dépôt final du PRMHH est prévu en juin 2023.

Cette rencontre se tiendra le **16 mai à 13h30 à 16h00** en visioconférence. Le lien de connexion suivra. Votre participation est importante pour nous.

Veuillez svp me confirmer votre présence par courriel à sproux-mcinnis@mrcrdl.quebec ou lui faire part des coordonnées de la personne de votre organisation qui pourra assister à la consultation.

Au plaisir de vous y voir en grand nombre!

Vincent Bélanger

Directeur de l'aménagement du territoire et de l'environnement



310, rue Saint-Pierre
Rivière-du-Loup (Québec) G5R 3V3
Tél. : 418 867-2485 poste 226
Télec. : 418 867-3100
www.mrcriviereduloup.ca
[LinkedIn](#) [Facebook](#)

Présentations faites aux intervenants et ateliers de travail

Annexe B Linéarisation des cours d'eau

Bassin versant	Unité	Linéarisation des cours d'eau
Rivière-du-Loup	1 -1	<u>Linéarisation de la Petite rivière du Loup</u> Depuis 1963 la longueur a diminué de ± 620 m : 16,08 km auparavant versus 15,46 km actuellement (96,1 % de sa longueur originale). <u>Linéarisation du cours d'eau Lebel</u> Depuis 1963 la longueur a diminué de ± 570 m : 7,68 km auparavant versus 7,11 km actuellement (92,6 % de sa longueur originale). <u>Linéarisation du cours d'eau Gagnon</u> Depuis 1963 la longueur a diminué de ± 310 m : 7,34 km auparavant versus 7,03 km actuellement (95,8 % de sa longueur originale).
	1-2	<u>Linéarisation de la rivière du Loup</u> La rivière du Loup n'a pas été linéarisée par le ministère de l'Agriculture au cours du 20e siècle. Néanmoins, elle a été aménagée (draguée pour augmenter la profondeur) sur une courte section, à St-Antonin, soumise aux inondations. Ladite section est localisée à la confluence de la Petite rivière du Loup et de la rivière du Loup. En plus de cela, au 19e siècle elle a été aménagée sur plusieurs endroits, particulièrement à Rivière-du-Loup, afin de permettre la construction de barrages ainsi que l'urbanisation des rives (murs de soutènement, etc.).
	1-3	<u>Linéarisation du cours d'eau Vaillancourt</u> Depuis 1963 la longueur a diminué de ± 40 m : 4,17 km auparavant versus 4,13 km actuellement (99 % de sa longueur originale).
	1-4	Depuis 1963 la longueur a diminué de ± 200 m : 2,39 km auparavant versus 2,19 km actuellement (91,6 % de sa longueur originale).
	1-5	<u>Linéarisation de la Petite Rivière</u> Depuis 1963 la longueur a diminué de ± 600 m : 8,45 km auparavant versus 7,85 km actuellement (92,9 % de sa longueur originale). <u>Linéarisation des branches 2 et 6 de la Petite Rivière</u> Depuis 1963 la longueur de la branche 2 a diminué de ± 160 m : 4,74 km auparavant versus 4,58 km actuellement (96,6 % de sa longueur originale). Depuis 1963 la longueur de la branche 6 a augmenté de ± 125 m : 1995 m auparavant versus 2120 m actuellement (106,3 % de sa longueur originale). En effet, dans sa partie amont ce cours d'eau a été déplacé dans les fossés de drainage (pour être sur la ligne des propriétés) et dans la partie aval, canalisé et dirigé vers le fossé de chemin. Il en résulte la forte sédimentation en raison de la diminution de la pente de lit et ce qui crée un habitat de la mauvaise qualité.

Bassin versant	Unité	Linéarisation des cours d'eau
	1-6	<u>Linéarisation de la Grande Cédrière</u> Depuis 1963 la longueur a diminué de ± 300 m : 8 km auparavant (en excluant $\pm 3,5$ km à la MRC de Kamouraska) versus 7,64 km actuellement (95,5 % de sa longueur originale). <u>Linéarisation du Fraserville</u> Depuis 1963 la longueur a diminué de ± 80 m : 4,43 km auparavant versus 4,35 km actuellement (98,2 % de sa longueur originale). <u>Linéarisation du ruisseau Creux</u> Depuis 1963 la longueur a diminué de ± 540 m : 4,43 km auparavant (sans la MRC de Kamouraska) versus 3,89 km actuellement (90,5 % de sa longueur originale). <u>Linéarisation du ruisseau Clair</u> Depuis 1963 la longueur a diminué de ± 240 m : 2,74 km auparavant versus 2,5 km actuellement (91,2 % de sa longueur originale). Dans les faits, le ruisseau Creux est alimenté par deux branches importantes qui ont été également linéarisées : 1. Branche Chouinard : 2,75 km auparavant (en excluant 1,11 km à la MRC de Kamouraska) versus 2,56 km actuellement (93,1 % de sa longueur originale); 2. Branche Bélanger : 2,65 km auparavant (en excluant 1,95 km à la MRC de Kamouraska) versus 2,52 km actuellement (95,1 % de sa longueur originale).
	1-7	Depuis 1963 la longueur a diminué de ± 8330 m : 21,73 km auparavant versus 13,39 km actuellement (61,6 % de sa longueur originale).
Rivière des Trois Pistoles	2-1	<u>Linéarisation de la rivière Verte</u> La rivière Verte n'a pas été linéarisée par le ministère de l'Agriculture au cours du 20e siècle. Néanmoins, le ministère l'a aménagée (stabilisation des talus et comblement d'anciens méandres) sur deux courtes sections à Saint-Épiphanie (en aval du chemin du Bras) et à L'Isle-Verte (en aval du cours d'eau du Fronteau). En plus de cela, elle a été aménagée au 19e siècle à L'Isle-Verte, afin de permettre la construction d'un barrage (aménagement d'une digue) ainsi que pour prévenir contre les inondations en aval de celui-ci (aménagement d'un mur de soutènement). <u>Linéarisation du ruisseau à la Poudre</u> Depuis 1963 la longueur a diminué de ± 20 m : 9,23 km auparavant versus 9,21 km actuellement (99,8 % de sa longueur originale). <u>Linéarisation du Grand Ruisseau</u> Depuis 1963 la longueur a diminué de ± 470 m : 11,1 km auparavant (en excluant la partie se trouvant à la MRC des Basques) versus 10,62 km actuellement (95,7 % de sa longueur originale).
	2-2	La rivière a été aménagée et linéarisée sur 79 % (8,24 km) de sa longueur actuelle. En effet, la partie non aménagée (21 % de sa longueur actuelle, soit une section de 2,2 km de long) s'écoule dans une vallée encaissée et on y trouve plusieurs méandres ainsi que les marécages riverains. Depuis 1963 la partie existante à l'époque a diminué en longueur de ± 400 m (10,63 km auparavant versus 10,24 km actuellement ce qui désigne 96,3 % de sa longueur originale). Néanmoins, elle a été prolongée d'environ 140 m vers l'amont afin d'assurer le drainage agricole. Leur longueur actuelle est 10,38 km. En excluant la partie non aménagée de la rivière en aval, la longueur actuelle représente de 95,5 % de sa longueur originale. En se basant sur les photos aériennes et les plans d'aménagement des cours d'eau, on estime que la majorité des cours d'eau présents dans ce bassin versant ont été en partie ou entièrement aménagés (approfondi et élargi).

Bassin versant	Unité	Linéarisation des cours d'eau
	2-3	<u>Linéarisation de la rivière la Fourche</u> La partie aménagée de cette rivière s'étend jusqu'au lac la Fourche, mais elle prend sa source dans un petit lac sans nom en amont du chemin Denonville. Depuis 1963 la longueur a diminué de ± 350 m : 23,85 km auparavant versus 23,5 km actuellement (98,5 % de sa longueur originale). <u>Linéarisation de la Petite rivière</u> Depuis 1963 la longueur a diminué de ± 1365 m : 14,83 km auparavant versus 13,47 km actuellement (90,8 % de sa longueur originale). Toutefois, les deux sections distinctes sont identifiables. En aval, la rivière était fortement linéarisée et ses méandres remblayés. En amont, elle n'a pas été aménagée et ses méandres étaient conservés. Pour ce qui est de la section aval à elle seule, depuis 1963 la longueur a diminué à 77,1 % de sa longueur originale : 5,95 km auparavant versus 4,59 km actuellement. <u>Linéarisation de la branche 2 de la Petite rivière (ruisseau des Prairies)</u> Depuis 1963 la longueur a diminué de ± 310 m : 10,27 km auparavant versus 9,96 km actuellement (97 % de sa longueur originale). Toutefois, les deux sections distinctes sont identifiables. En aval, la rivière était fortement linéarisée et ses méandres remblayés. En amont, elle n'a pas été aménagée et ses méandres étaient conservés. Pour ce qui est de la section aval à elle seule, depuis 1963 la longueur a diminué à 89,9 % de sa longueur originale : 3,10 km auparavant versus 2,79 km actuellement. <u>Linéarisation du ruisseau Noir</u> Il s'agit d'un affluent de la Petite rivière. Malgré son aménagement, ce cours d'eau a été majoritairement conservé dans son tracé d'origine et actuellement sa longueur atteint 14,02 km. <u>Linéarisation du cours d'eau Charge du lac Simon</u> Charge du lac Simon : depuis 1963 la longueur a diminué de ± 540 m : 10,39 km auparavant versus 9,85 km actuellement (94,8 % de sa longueur originale); Lac Simon : il a été anéanti et les abords drainés par le ministère de l'Agriculture aux fins agricoles. Sa superficie d'origine est estimée à 11,5 ha en utilisant le plan d'aménagement numéro 10631.
	2-4	<u>Linéarisation de la rivière Cacouna</u> Ce cours d'eau n'a pas été aménagé et sa longueur n'a pas changé depuis 1963. <u>Linéarisation du cours d'eau Bras Cacouna / cours d'eau Dubé</u> Il s'agit de l'affluent principal de la rivière Cacouna. Depuis 1963 la longueur a diminué de ± 700 m : 7,4 km auparavant versus 6,7 km actuellement (90,5 % de sa longueur originale). <u>Linéarisation du cours d'eau de la Cavée</u> La longueur du cours d'eau reste presque inchangée depuis 1963. Néanmoins, le cours d'eau a été aménagé complètement.
	2-5	<u>Linéarisation du cours d'eau de l'Aulnière (section entre l'embouchure dans la rivière Verte et la route de l'Église Sud)</u> Depuis 1963 la longueur a diminué de ± 545 m : 7,1 km auparavant versus 6,56 km actuellement (91,7 % de sa longueur originale). <u>Linéarisation du cours d'eau Rossignol</u> Depuis 1963 la longueur a diminué de ± 90 m : 4,51 km auparavant versus 4,42 km actuellement (98 % de sa longueur originale). <u>Linéarisation du cours d'eau Lac à Cola</u> Ce cours d'eau prend sa source au lac à Cola. Depuis 1963 la longueur a diminué de ± 295 m : 5,7 km auparavant versus 5,41 km actuellement (94,8 % de sa longueur originale).

Bassin versant	Unité	Linéarisation des cours d'eau
	2-6	<u>Linéarisation du ruisseau Noir</u> Depuis 1963 la longueur a diminué de ± 960 m : 8,70 km auparavant versus 7,74 km actuellement (89 % de sa longueur originale). <u>Linéarisation du ruisseau Blanc</u> Depuis 1963 la longueur a diminué de ± 30 m : 7,86 km auparavant versus 7,83 km actuellement (99,6 % de sa longueur originale).
	2-7	<u>Linéarisation du cours d'eau Gamache</u> Depuis 1963 la longueur a augmenté de ± 55 m (en raison de déplacement du cours d'eau sur la ligne de propriété): 4,02 km auparavant versus 4,07 km actuellement (101,3 % de sa longueur originale). <u>Linéarisation du cours d'eau Luc-Roy</u> Depuis 1963 la longueur a augmenté de ± 100 m (en raison de déplacement du cours d'eau sur la ligne de propriété): 2,8 km auparavant versus 2,9 km actuellement (103,7 % de sa longueur originale).
	2-8	<u>Linéarisation du cours d'eau Gendron</u> Depuis 1963 la longueur a diminué de ± 430 m : 7,85 km auparavant versus 7,41 km actuellement (94,5 % de sa longueur originale). De plus, ce cours d'eau était complètement aménagé sur l'entièreté de son parcours ainsi que la majorité de ses affluents. Le tracé du cours d'eau était modifié sur plusieurs endroits, il a été soit linéarisé, soit déplacé sur la ligne des propriétés.
	2-9	<u>Linéarisation de la rivière des Roches</u> Aucune linéarisation en aval du lac à Chamard; néanmoins, deux branches ont été linéarisées et canalisées lors de la construction de l'autoroute 85. En amont du lac à Chamard, une section de celle-ci a été linéarisée et canalisée lors de la construction de l'autoroute 85. Celle-ci résulte en une diminution de longueur d'environ 20 m.
	2-10	<u>Rivière Verte</u> La rivière Verte n'a pas été linéarisée par le ministère de l'Agriculture au cours du 20e siècle.
	3-1	<u>Linéarisation de la rivière Gamelle</u> Celle-ci s'écoule à travers du lac Caribou. En excluant la partie actuelle de 3,39 km de long à la MRC des Basques, depuis 1963 la longueur a diminué de ± 220 m : 4,57 km auparavant versus 4,35 km actuellement (95,2 % de sa longueur originale). <u>Linéarisation du cours d'eau Paul-Martin</u>. Depuis 1963 la longueur a diminué de ± 87 m : 8,52 km auparavant versus 8,43 km actuellement (99 % de sa longueur originale). <u>Rivière Mariakèche</u> Celle-ci est la rivière frontalière entre la MRC de Rivière-du-Loup et celle des Basques. La rivière Mariakèche n'a pas été linéarisée par le ministère de l'Agriculture au cours du 20e siècle. Sa longueur actuelle atteint 26,03 km. <u>Rivière Plainasse</u> Un affluent de celle-ci prend sa source dans le lac Viger. La rivière Plainasse n'a pas été linéarisée par le ministère de l'Agriculture au cours du 20e siècle. En excluant la partie actuelle de $\pm 3,4$ km de long à la MRC des Basques, la longueur actuelle atteint 13,99 km. <u>Rivière Famine</u> Il s'agit d'un affluent de la rivière Plainasse. La rivière Famine n'a pas été linéarisée par le ministère de l'Agriculture au cours du 20e siècle. Sa longueur actuelle atteint 11,1 km. <u>Ruisseau Doré</u>

Bassin versant	Unité	Linéarisation des cours d'eau
		En excluant la partie actuelle de $\pm 2,8$ km de long à la MRC des Basques. Malgré l'aménagement dudit cours d'eau, il y avait peu de la linéarisation. Sa longueur actuelle atteint 5,39 km. <u>Ruisseau Chaud</u> Celui-ci prend sa source dans le lac Grandmaison. Il n'a pas été linéarisé par le ministère de l'Agriculture au cours du 20e siècle. Sa longueur actuelle atteint 9,08 km. <u>Cours d'eau Georges-Jalbert</u> Il n'a pas été linéarisé par le ministère de l'Agriculture au cours du 20e siècle. Sa longueur actuelle atteint 5,97 km. <u>Cours d'eau Bérubé</u> Il n'a pas été linéarisé par le ministère de l'Agriculture au cours du 20e siècle. Sa longueur actuelle atteint 7,54 km.
	3-2	<u>Linéarisation de la rivière Sènescoupé</u> Celle-ci prend sa source dans le lac de la Grande Fourche. Auparavant, des barrages ont été présents sur la rivière pour permettre l'exploitation des moulins. En excluant la partie actuelle de ± 16 km de long à la MRC des Basques, depuis 1963 la longueur de la rivière n'a pas significativement changé. <u>Linéarisation du cours d'eau Sud du Village</u> Il s'agit d'un affluent de la rivière Sènescoupé. Malgré son aménagement, ce cours d'eau a été majoritairement conservé dans son tracé d'origine et actuellement sa longueur atteint 4,85 km. <u>Linéarisation du cours d'eau Morin (ruisseau Ferré)</u> Il s'agit d'un affluent de la rivière Sènescoupé. Malgré son aménagement, ce cours d'eau a été majoritairement conservé dans son tracé d'origine et actuellement sa longueur atteint 7,03 km. <u>Linéarisation du cours d'eau Beaulieu et Beaulieu</u> Il s'agit d'un affluent de la rivière Sènescoupé. Malgré son aménagement, ce cours d'eau a été majoritairement conservé dans son tracé d'origine et actuellement sa longueur atteint 7,06 km.

Bassin versant	Unité	Linéarisation des cours d'eau
	3-3	<u>Linéarisation de la Tête de la rivière des Trois Pistoles</u> Celle-ci prend sa source aux Sept Lacs. En excluant la partie actuelle de la rivière des Trois Pistoles de $\pm 22,5$ km de long à la MRC des Basques, depuis 1963 la longueur a diminué de ± 1210 m : 8,69 km auparavant versus 7,48 km actuellement (86 % de sa longueur originale). <u>Linéarisation du cours d'eau Brûlé</u> Depuis 1963 la longueur a diminué de ± 220 m : 8,06 km auparavant versus 7,84 km actuellement (97,3 % de sa longueur originale). <u>Rivière Toupiké</u> La rivière Toupiké n'a pas été linéarisée par le ministère de l'Agriculture au cours du 20e siècle. Sa longueur actuelle atteint 27,57 km. <u>Rivière Plate</u> La rivière Plate n'a pas été linéarisée par le ministère de l'Agriculture au cours du 20e siècle. En excluant la partie dans la MRC de Témiscouata, la longueur actuelle atteint 9,7 km. <u>Rivière de l'Est</u> La rivière de l'Est n'a pas été linéarisée par le ministère de l'Agriculture au cours du 20e siècle. En excluant la partie actuelle de $\pm 2,02$ km de long à la MRC des Basque, la longueur actuelle atteint 6,8 km.
Fleuve Saint-Laurent	4-1	<u>Linéarisation du cours d'eau Nadeau D'Amours</u> Depuis 1948 la longueur a diminué de ± 90 m : 4,38 km auparavant versus 4,29 km actuellement (97,9 % de sa longueur originale). <u>Linéarisation du cours d'eau Laforest</u> Depuis 1948 la longueur ainsi que le tracé restent presque inchangés. Il est fort probable que les travaux de linéarisation étaient réalisés déjà avant 1948, puisqu'il s'agit d'un secteur de la MRC qui a été colonisé au 17e et 18e siècles.
	4-2	<u>Linéarisation/canalisation du ruisseau du Golf</u> Depuis 1963 la longueur a diminué de ± 920 m : 4,55 km auparavant versus 3,63 km actuellement (79,8 % de sa longueur originale). Cette perte est due majoritairement à la canalisation du cours d'eau dans sa partie amont;
	4-3	<u>Linéarisation du cours d'eau Beaulieu</u> Depuis 1963 la longueur a diminué de ± 130 m : 6,59 km auparavant versus 6,46 km actuellement (98 % de sa longueur originale). <u>Linéarisation du cours d'eau Dubé</u> Depuis 1963 la longueur a diminué de ± 70 m : 2,49 km auparavant versus 2,42 km actuellement (97,3 % de sa longueur originale).
	4-4	<u>Linéarisation du cours d'eau Moreault</u> Depuis 1963 la longueur a diminué de ± 260 m : 6,92 km auparavant versus 6,66 km actuellement (96,2 % de sa longueur originale).

Bassin versant	Unité	Linéarisation des cours d'eau
	4-5	<u>Linéarisation de la rivière des Vases</u> Dans sa totalité la longueur de la rivière des Vases a très peu changé. Depuis 1963 la longueur a diminué de ± 265 m : 10,30 km auparavant versus 10,04 km actuellement (97,4 % de sa longueur originale). Toutefois, les trois sections distinctes sont identifiables. En aval la rivière n'a pas été aménagée et ses méandres étaient conservés. La section centrale était fortement linéarisée et ses méandres remblayés ainsi que déplacés lors de la construction de l'autoroute 20. Depuis 1963 la longueur a diminué de ± 220 m : 5,15 km auparavant versus 4,93 km actuellement (95,7 % de sa longueur originale). Finalement en amont, la rivière des Vases a été prolongée vers la tourbière de St-Arsène afin de drainer celle-ci et ainsi permettre l'extraction de la tourbe ainsi que le drainage agricole. <u>Linéarisation du ruisseau Petit Lac</u> En ensemble, depuis 1963 la longueur a augmenté de $\pm 1,05$ km : 3,98 km auparavant versus 5,03 km actuellement. Ceci est dû au prolongement du cours d'eau en amont vers la tourbière de Bois-des-Bel afin de drainer celle-ci et ainsi permettre l'extraction de la tourbe. Toutefois, pour ce qui est de la section en aval et au centre, celle-ci a été fortement linéarisée et les méandres remblayés. Depuis 1963 la longueur a diminué de ± 265 m : 3,98 km auparavant versus 3,72 km actuellement (93,3 % de sa longueur originale)
	4-6	<u>Linéarisation du cours d'eau Dumas</u> En excluant la partie dans la MRC des Basques, depuis 1963 la longueur a diminué : 1,92 km auparavant versus 1,78 km actuellement (92,7 % de sa longueur originale). <u>Linéarisation du ruisseau Petit Sault</u> En excluant la partie actuelle de $\pm 1,47$ km de long à la MRC des Basques, depuis 1963 la longueur a diminué de ± 190 m : 4,15 km auparavant versus 3,97 km actuellement (95,5 % de sa longueur originale). <u>Linéarisation du ruisseau Blanc</u> Depuis 1963 la longueur a diminué de ± 70 m : 2,22 km auparavant versus 2,15 km actuellement (97,7 % de sa longueur originale). <u>Linéarisation du cours d'eau De Grand Maison</u> Depuis 1963 la longueur a augmenté de ± 25 m : 5,69 km auparavant versus 5,72 km actuellement (100,4 % de sa longueur originale). En fait, le lit de ce cours d'eau a été déplacé sur multiples endroits afin de le déplacer sur la ligne de propriétés, mais celui-ci a été particulièrement affecté lors de la construction de l'autoroute 20 et de bretelles d'accès. <u>Linéarisation du cours d'eau des Bas-Fonds</u> Depuis 1963 la longueur a augmenté de ± 340 m : 3,38 km auparavant versus 3,72 km actuellement (en incluant la branche 1) (110 % de sa longueur originale). Celle-ci est le résultat de la modification complète de son sens d'écoulement en raison de l'aménagement d'un aboiteau et déplacement de son lit sur la ligne de propriétés. <u>Création du cours d'eau Sanctuaire des Oiseaux</u> Ce cours d'eau longe un aboiteau, par conséquent il n'a pas existé naturellement dans la forme actuelle. Un petit cours d'eau s'écoule directement vers le fleuve Saint-Laurent (0,96 km de long) ainsi que plusieurs fossés agricoles. Actuellement, ce cours d'eau s'écoule sur 2,89 km. Depuis 1963 la longueur a augmenté de ± 1930 m (301 % de sa longueur originale).
	4-7	<u>Linéarisation de la rivière à Girard</u> En excluant la partie actuelle de $\pm 6,65$ km de long à la MRC des Basques, depuis 1963 la longueur a diminué de ± 320 m : 7,72 km auparavant versus 7,4 km actuellement (95,8 % de sa longueur originale).

Bassin versant	Unité	
		Linéarisation des cours d'eau
	4-8	<u>Cours d'eau Fraser</u> Actuellement, sa longueur atteint 2,77 km. <u>Linéarisation du cours d'eau Caron</u> Actuellement, sa longueur atteint 0,86 km.
Fleuve Saint-Jean	5-1	Aucune linéarisation.
	5-2	Aucune linéarisation.

Annexe C Document adaptation aux changements climatiques

Annexe D Forces, faiblesses, opportunités et menaces par unités d'analyse

Bassin versant	Unité	Positif		Négatif	
		Forces	Opportunités	Faiblesses	Menaces
Rivière-du-Loup	1 -1	Caractère franchissable des cours d'eau Milieux humides en amont Peu d'urbanisation (7,9%) Bonne qualité de l'eau souterraine utilisée aux fins de la consommation humaine (UQAR, 2020)	Étalement urbain sous contrôle Groupe conseil agricole présent et proactif OBV présent et proactif Développement industriel hors MHH Restauration planifiée de la tourbière exploitée antérieurement	Fort aménagement des cours d'eau Beaucoup d'agriculture (60%) Importante perte potentielle de MHH Débordement du cours d'eau Lebel Faible diversité (peu ou pas de lacs; peu de milieux humides, peu d'habitats fauniques) Faible IQBR Exploitation antérieure des tourbières Fragmentation par l'autoroute 20	Zone inondable du fleuve en aval Croissance démographique à moyen terme Multiplication des travaux d'entretien Érosion des sols Incertitude p/r à la présence de zones inondables
	1-2	Présence forestière (29,2%) Peu d'agriculture (24,4%) Parc du Platin au centre-ville Faible aménagement des cours d'eau Bon IQBR Bonne diversité des MHH Érosion côtière négative	Groupe conseil agricole présent et proactif OBV présent et proactif	Forte urbanisation (pour la région) (23,4%) Mauvaise distribution des milieux humides Importante perte potentielle de MHH Faible diversité (peu ou pas de lacs; peu de milieux humides, peu d'habitats fauniques) Construction de plusieurs barrages Qualité de l'eau satisfaisante Caractère infranchissable	Zone inondable du fleuve en aval Plusieurs zones inondables Croissance démographique à moyen terme Présence de plantes exotiques envahissantes Érosion des sols Développement industriel Étalement urbain Transport ferroviaire à proximité de la rivière du Loup Contamination des eaux par les produits pétroliers (autoroutes 20 et 85 et déplacement urbain)

Bassin versant	Unité	Positif		Négatif	
		Forces	Opportunités	Faiblesses	Menaces
	1-3	Milieu naturel (37,4% de forêt) Peu d'urbanisation	Groupe conseil agricole présent et proactif OBV présent et proactif	Faible IQBR Fort aménagement des cours d'eau Importante perte potentielle de MHH Faible diversité (peu ou pas de lacs; peu de milieux humides, peu d'habitats fauniques)	Débordement printanier récurrent au chemin Lebel Étalement urbain Croissance démographique à moyen terme Érosion des sols
	1-4	Bonne proportion et diversité de MHH	Groupe conseil agricole présent et proactif OBV présent et proactif	Forte anthropisation (36%) Faible IQBR Fort aménagement des cours d'eau Importante perte potentielle de MHH Faible diversité (peu ou pas de lacs; peu de milieux humides, peu d'habitats fauniques) MHH (tourbières) exploités	Développement industriel Étalement urbain Croissance démographique à moyen terme Érosion des sols Contamination des sols Zones inondables Perte permanente de tourbières liée à l'urbanisation
	1-5	Bonne proportion et diversité de MHH	Groupe conseil agricole présent et proactif OBV présent et proactif Restauration des tourbières	IQBR moyen (73) Fort aménagement des cours d'eau Importante perte potentielle de MHH Faible diversité (peu ou pas de lacs; peu de milieux humides) Érosion éolienne de la tourbe MHH (tourbières) exploités Fragmentation du bassin versant par l'autoroute 85, difficilement franchissable par la faune	Développement industriel Étalement urbain Croissance démographique à moyen terme Érosion des sols Zones inondables
	1-6	Caractère franchissable	Groupe conseil agricole présent et proactif OBV présent et proactif	Beaucoup d'agriculture (61,8%) IQBR faible (44) Fort aménagement et linéarisation des cours d'eau Importante perte potentielle de MHH Faible diversité (peu ou pas de lacs; peu de milieux humides, peu d'habitats fauniques)	Érosion des sols Entretien de cours d'eau fréquent Zones inondables Débordement chemin du lac

Bassin versant	Unité	Positif		Négatif	
		Forces	Opportunités	Faiblesses	Menaces
Rivière des Trois Pistoles	1-7	Milieu naturel (forêt à 71,21%) Diversité mhh Bon IQBR 89 Chênaie rouge (peuplement rare) Bonne présence de MHH 14,16% Cours d'eau relativement naturels, peu d'entretien	Groupe conseil agricole présent et proactif OBV présent et proactif Potentiel de restauration des méandres de la Petite rivière du Loup Création de MH prévue en compensation de la perte liée à la construction de l'autoroute 85	Peu ou pas de lac Pas d'habitat faunique (faible diversité) Linéarisation de la Petite rivière du Loup	Croissance démographique Étalement urbain Construction autoroute 85 Zones inondables Carrières et sablières
	2-1	Qualité de l'eau satisfaisante Biodiversité à l'embouchure Diversité de MHH Rives du fleuve stables et naturelles Peu d'anthropisation	Groupe conseil agricole présent et proactif OBV présent et proactif Restauration planifiée de la tourbière exploitée antérieurement	Forte présence agricole (56%) Faible IQBR Fort aménagement des cours d'eau Importante perte potentielle de MHH Faible diversité (peu ou pas de lacs; peu de milieux humides, peu d'habitats fauniques) PEE Qualité de l'eau satisfaisante MHH (tourbières) exploités	Zones de mouvement de sol Zones inondables Travaux d'entretien récurrent
	2-2	Caractère franchissable Peu d'anthropisation	Groupe conseil agricole présent et proactif OBV présent et proactif	Forte présence agricole (74%) Faible IQBR Fort aménagement et linéarisation des cours d'eau Importante perte potentielle de MHH Régression des fonds de cours d'eau (particulièrement ceux localisés au sud du bassin versant) Sédimentation dans les cours d'eau MHH (tourbières) exploités Faible diversité (peu ou pas de lacs; peu de milieux humides)	Débordement printanier Érosion des sols Travaux d'entretien récurrent Perte/transformation des milieux humides restants en terre cultivée
	2-3	Bonne qualité de l'eau du lac Bertrand Bonne proportion de MHH Diversité de MHH Caractère franchissable Bon IQBR Peu d'anthropisation	Groupe conseil agricole présent et proactif OBV présent et proactif	Fort aménagement et linéarisation des cours d'eau Faible biodiversité (peu de lacs, ...)	Développement des rives du lac Bertrand Exploitation de sablière Érosion des sols Travaux d'entretien récurrent

Bassin versant	Unité	Positif		Négatif	
		Forces	Opportunités	Faiblesses	Menaces
	2-4	Bonne proportion de MHH Cours d'eau naturel 80 % Diversité de MHH IQBR élevé Couverte forestière sur la majeure partie du bassin versant Peu d'anthropisation	Groupe conseil agricole présent et proactif OBV présent et proactif	Caractère non franchissable Faible biodiversité (peu de lacs...)	Débordement printanier à la rivière Cacouna Exploitation sablière Érosion des sols 1 événement de contamination (branche 4 Cavée) Travaux d'entretien récurrent Potentiel des glissements de terrain le long de la rivière Cacouna
	2-5	Peu d'agriculture et d'urbanisation Bonne proportion et diversité de MHH Bon IQBR	Groupe conseil agricole présent et proactif OBV présent et proactif	Fort aménagement et linéarisation des cours d'eau Peu ou pas de lac Caractère infranchissable Répartition des MHH	Érosion des sols Présence des sablières et de la pépinière expérimentale
	2-6	Diversité de MHH Caractère franchissable	Groupe conseil agricole présent et proactif OBV présent et proactif Restauration des tourbières	Forte présence agricole (43%) Faible IQBR Fort aménagement des cours d'eau Importante perte potentielle de MHH Faible diversité (peu ou pas de lacs; peu de milieux humides naturels, peu d'habitats fauniques) Linéarisation antérieure des cours d'eau MHH (tourbières) exploités Érosion éolienne de la tourbe	Débordement printanier Érosion des sols Érosion des talus du ruisseau Noir Travaux d'entretien récurrent
	2-7	Caractère franchissable	Groupe conseil agricole présent et proactif OBV présent et proactif	Forte présence agricole (52%) Faible IQBR Fort aménagement des cours d'eau Faible biodiversité (Peu ou pas de lac) PEE	Léger étalement urbain potentiel Pépinière Érosion des sols Travaux d'entretien récurrent

Bassin versant	Unité	Positif		Négatif	
		Forces	Opportunités	Faiblesses	Menaces
	2-8	Présence d'une chénaie rouge Diversité de MHH Caractère franchissable	Groupe conseil agricole présent et proactif OBV présent et proactif	Forte présence agricole (42,5%) Faible IQBR Fort aménagement des cours d'eau Importante perte potentielle de MHH Faible biodiversité (peu ou pas de lacs; peu de milieux humides) Fragmentation du bassin versant par l'autoroute 85 qui est difficilement franchissable par la faune	Historique d'inondation Débordement printanier Érosion des sols Étalement urbain Autoroute 85 Exploitation d'une gravière
	2-9	Majeure partie du bassin versant composée du couvert forestier Beaucoup milieux humides Caractère franchissable Rives stables et naturelles, IQBR élevé Peu d'anthropisation	Création de milieux humides par le MTQ dans le bassin versant en compensation de la perte lors de la construction de l'autoroute 85	Fragmentation du bassin versant et perte de MHH par l'autoroute 85	Construction de l'autoroute 85 Présence de l'autoroute et des sablières dans les aires de protection de la prise des eaux souterraines (sur la rivière Verte) pour 20 000 personnes (ville de Rivière-du-Loup)
	2-10	Majeure partie du bassin versant composée du couvert forestier Caractère franchissable Rives stables et naturelles, IQBR élevé Peu d'anthropisation Variété et présence des milieux humides	Création de milieux humides par MTQ dans le bassin versant en compensation de la perte lors de la construction de l'autoroute 85	Fragmentation du bassin versant et perte de MHH par l'autoroute 85 Peu de lacs	Construction de l'autoroute 85 Présence de sablières et agrandissement vers les milieux humides Présence de l'autoroute et des sablières dans les aires de protection de la prise des eaux souterraines (sur la rivière Verte) pour 20 000 personnes (ville de Rivière-du-Loup) Zones de mouvement de sol Inondation printanière le long de la rivière Verte Augmentation des débits en raison de la présence d'autoroute et accentuation d'inondations Embâcles

Bassin versant	Unité	Positif		Négatif	
		Forces	Opportunités	Faiblesses	Menaces
Rivière Verte	3-1	Présence de castors Majeure partie du bassin versant composée du couvert forestier Caractère franchissable Rives stables et naturelles, IQBR élevé Peu d'anthropisation Présence des milieux humides et des lacs	Groupe conseil agricole présent et proactif	Fort aménagement des cours d'eau Plantes exotiques envahissantes	Construction de l'autoroute 85 Sablières entourées des milieux humides Cimetière d'automobiles (ti-cœur) Présence de castors
	3-2	Diversité de MHH et bonne distribution Caractère franchissable Présence de lacs de la superficie importante Bonne IQBR Présence de castors	Groupe conseil agricole présent et proactif Groupe conseil forestier présent et proactif Comité de riverains OBV présent Transformation du barrage du lac de la Grande Fourche en déversoir libre en enrochement	Présence agricole et exploitation de sols en forte pente Mortalité des poissons observée dans le Lac de la Grande Fourche Empiètements (remblais) sur le littoral du lac de la Grande Fourche	Étalement urbain et villégiature autour des lacs Historique d'inondations et embâcles Érosion des sols Eutrophisation de lacs de villégiature Non-respect des rives par propriétaires de chalets Barrage du lac de la Grande Fourche en mauvais état (correction à venir)
	3-3	Diversité de MHH Caractère franchissable Bon IQBR Présence de castors Grands complexes de MH	Groupe conseil agricole présent Groupe conseil forestier présent Abandon de l'agriculture et friche	Présence agricole et exploitation de sols en forte pente Peu de lacs Empiètements (remblais) sur le littoral des rivières Toupiké et Plate Aménagement des cours d'eau	Étalement urbain (St-Cyprien et villégiature aux abords des rivières) Historique d'inondation et embâcles Érosion des sols Non-respect des rives par des propriétaires des chalets Présence d'un cimetière d'automobiles Plusieurs milieux humides en périmètre d'urbanisation (risque élevé de perte) Zone de mouvement des sols le long de la rivière des Trois Pistoles

Bassin versant	Unité	Positif		Négatif	
		Forces	Opportunités	Faiblesses	Menaces
Fleuve Saint-Laurent	4-1	Superficie élevée de milieux humides (16,8 % de du bassin versant) Couvert forestier élevé (42,7 % du bassin versant)	Groupe conseil agricole présent et proactif OBV présent et proactif Potentiel de la restauration des tourbières exploitées antérieurement Comité ZIP présent et proactif	Utilisation anthropique élevée (18,1 % du bassin versant) IQBR moyen (67) Fort aménagement des cours d'eau Importante perte potentielle de MHH Pas de lac Stabilisation mécanique de la rive sur plusieurs kilomètres à Notre-Dame-du-Portage Caractère infranchissable Tourbières exploitées antérieurement Fragmentation du bassin versant par l'autoroute 20, difficilement franchissable par la faune	Construction industrielle et domiciliaire anticipée en milieux humides Présence de milieux humides à l'intérieur du périmètre d'urbanisation Érosion des sols et cône de multiplication des travaux d'entretien Zones inondables du fleuve Rehaussement du niveau marin Dommages aux habitations lors de tempêtes hivernales (fleuve) Croissance démographique à moyen terme
	4-2	Diversité de MHH Caractère franchissable		Utilisation anthropique importante (47,7 % du bassin versant) IQBR faible (51) Fort aménagement et linéarisation des cours d'eau Canalisation du ruisseau du Golf Pas de lac Importante perte potentielle de MHH Superficie faible de milieux humides (4,7 % de la superficie totale du bassin versant) Présence de PEE Fragmentation du bassin versant par les autoroutes 20 et 85, difficilement franchissables par la faune	Construction industrielle et domiciliaire anticipée dans les milieux humides (étalement urbain) Milieux humides dans le périmètre d'urbanisation Érosion des sols et cône de l'autoroute 20 (marais à Rivière-du-Loup) Zones inondables du fleuve Rehaussement du niveau marin Dommages aux habitations lors de tempêtes hivernales (fleuve) Croissance démographique à moyen terme Agrandissement d'étangs d'épuration dans un milieu humide Contamination des sols et des cours d'eau (hydrocarbures)

Bassin versant	Unité	Positif		Négatif	
		Forces	Opportunités	Faiblesses	Menaces
	4-3	Diversité de MHH Caractère franchissable Pas de MH à l'intérieur du périmètre d'urbanisation	Groupe conseil agricole présent et proactif OBV présent et proactif	Utilisation de sol anthropique couvre grande partie du territoire (14,7 % de la superficie totale du bassin versant) IQBR moyen (60) Fort aménagement et linéarisation des cours d'eau Forte présence de l'agriculture (45,1 % de la superficie totale du bassin versant) Pas de lac Pas d'habitat faunique (faible diversité) Présence de PEE Distribution spatiale déséquilibrée des milieux humides	Étalement urbain Érosion des sols et côtière Zones inondables du fleuve Rehaussement du niveau marin Dommages aux habitations lors de tempêtes hivernales (fleuve) Présence de carrières
	4-4	Diversité de MH Caractère franchissable Superficie élevée de milieux humides (31,5 % du bassin versant)	Groupe conseil agricole présent et proactif OBV présent et proactif Potentiel de restauration des tourbières exploitées antérieurement	Fort aménagement des cours d'eau IQBR moyen (66) Faible diversité (peu d'habitat faunique; pas de lacs) Fragmentation du bassin versant par l'autoroute 20, difficilement franchissable par la faune Forte présence de l'agriculture (32,2 % du bassin versant) Présence d'espèces exotiques envahissantes Érosion éolienne de la tourbe	Érosion des sols et côtière Exploitation des tourbières Zones inondables du fleuve Rehaussement du niveau marin Envasement des décharges le long du chemin de la Rivière-des-Vases
	4-5	Diversité de MH Caractère franchissable Superficie élevée de milieux humides (25,5 % du bassin versant)	Groupe conseil agricole présent et proactif OBV présent et proactif Potentiel de la restauration des tourbières exploitées antérieurement	Fort aménagement et linéarisation des cours d'eau IQBR moyen (60) Faible diversité (peu d'habitat faunique; pas de lacs) Fragmentation du bassin versant par l'autoroute 20, difficilement franchissable par la faune Forte présence de l'agriculture (48,7 % de la superficie totale du bassin versant) Présence de PEE Érosion éolienne de la tourbe	Exploitation des tourbières Présence du LET et agrandissement vers la tourbière Zones inondables du fleuve Rehaussement du niveau marin Érosion des sols

Bassin versant	Unité	Positif		Négatif	
		Forces	Opportunités	Faiblesses	Menaces
	4-6	Diversité de MH Caractère franchissable sauf cours d'eau du Petit Sault Superficie moyenne de milieux humides (19,5 % de la superficie totale du bassin versant) Habitat faunique à l'embouchure	Groupe conseil agricole présent et proactif Potentiel de la restauration des tourbières exploitées antérieurement	Fort aménagement des cours d'eau IQBR faible (54) Pas de lac Fragmentation du bassin versant par l'autoroute 20 qui est difficilement franchissable par la faune Forte présence de l'agriculture (55,9 % du bassin versant) OBV absent et aucun projet dans ce territoire Présence de PEE	Exploitation des tourbières Zones inondables du fleuve Rehaussement du niveau marin Érosion des sols
	4-7	Diversité de MH et distribution régulière Caractère franchissable Couverture forestière d'importance (31,3 % du bassin versant) Habitat faunique à l'embouchure	Groupe conseil agricole présent et proactif Potentiel de la restauration des tourbières exploitées antérieurement	Fort aménagement des cours d'eau IQBR faible (55) Pas de lac Fragmentation du bassin versant par l'autoroute 20, difficilement franchissable par la faune Forte présence de l'agriculture (54,4 % du bassin versant) OBV absent et aucun projet dans ce territoire Présence de PEE Superficie faible de milieux humides	Exploitation des tourbières Zones inondables du fleuve Rehaussement du niveau marin Érosion des sols
	4-8	Abandon de l'agriculture Caractère franchissable Couverture forestière dominante (73,4 % du bassin versant) en plus des friches (10,3 %) Habitat faunique à l'embouchure Aménagement modéré des cours d'eau	Transformation des friches en milieux humides	Distribution irrégulière des MH IQBR excellent (100) Pas de lac OBV absent et aucun projet dans ce territoire	Zones inondables du fleuve Rehaussement du niveau marin Érosion côtière

Bassin versant	Unité	Positif		Négatif	
		Forces	Opportunités	Faiblesses	Menaces
Fleuve Saint-Jean	5-1	Bonne diversité et proportion de MHH Caractère franchissable Couverture forestière dominante (77,3 % de la superficie totale du bassin versant) Peu d'agriculture Bonne distribution des MHH Milieu humide d'intérêt IQBR excellent (99) Peu/aucune urbanisation état du lac Saint-François (oligomésotrophe) Grand lac Cours d'eau naturels	OBV présent et proactif Projets de refuges biologiques	Importante perte potentielle de MHH avec 185 et 85 Peu de milieux humides (12,3%) Pas d'habitat faunique (faible diversité) Faible IQBR Exploitation antérieure des tourbières	Pôle de villégiature PATP/PRDTP A-85 Potentiel d'exploitation SMS
	5-2	Bonne diversité et proportion de MHH Habitat faunique légal (aire de confinement du cerf) Caractère franchissable Couverture forestière dominante (72,1 % de la superficie totale du bassin versant) Peu d'agriculture Bonne distribution des MHH Milieu humide d'intérêt IQBR excellent (99) Peu/aucune urbanisation Grands lacs (Moreau et Témiscouata) Cours d'eau naturels	OBV présent et proactif	Exploitation de sablières	Potentiel d'exploitation des substances minérales de surface Zones inondables du lac Témiscouata

Annexe E Détails de la méthode régionale de priorisation des milieux humides

Synthèse des paramètres calculés par le comité technique régional

Paramètre	Colonne1	CODE	Description	Source des données Géomatiques	Élément de littérature
01-	Superficie	AREA	Superficie du complexe de MH.	SIEF	(Jobin, et al., 2019).
03-	Forme	FORME	Indice de développement de la forme : $P/2 \times \sqrt{A}$ où P = périmètre et A = aire.	SIEF	(Jobin, et al., 2019).
04-	Indice de dispersion	DISP	Nombre de complexes de MH dans un rayon de 200 m.	SIEF	(Jobin, et al., 2019).
05-	Diversité relative	SHANNON	Indice de diversité de Shannon calculé avec la proportion (en superficie) de chaque type de MH à l'intérieur du complexe de MH.	SIEF	(Jobin, et al., 2019).
06-	Présence d'ESDMV	ESDMV	Somme de la valeur de chaque occurrence floristique ou faunique présente dans le complexe de MH. La valeur des occurrences a été déterminée en fonction de son rang de priorité, de la qualité de l'occurrence, de son statut provincial et du nombre d'occurrences dans le monde ou au Québec.	CDPNQ	Coulombe, D. et S. Nadeau, 2013 & Coulombe, D. et S. Nadeau, 2015.
07-	Forêt d'intérieur	F_INT	Proportion de forêts d'intérieur dans le complexe de MH et un rayon de 100 m.	SIEF	Coulombe, D. et S. Nadeau, 2013 & Coulombe, D. et S. Nadeau, 2015.
08-	Vieilles forêts	V_FOR	Proportion de vieilles forêts dans le complexe de MH et un rayon de 100 m.	SIEF	Coulombe, D. et S. Nadeau, 2013 & Coulombe, D. et S. Nadeau, 2015.
09-	Perturbations anthropiques	PER_INT	Proportion de perturbations anthropiques dans le complexe de MH (pondérée en fonction du champ "intensité de la perturbation" de l'annexe 1).	SIEF	Coulombe, D. et S. Nadeau, 2013 & Coulombe, D. et S. Nadeau, 2015.
10-	Perturbations anthropiques dans un rayon de 100 m	PER_EXT	Proportion de perturbations anthropiques dans un rayon de 100 m du complexe de MH (pondérée en fonction du champ "intensité de la perturbation" de l'annexe 1).	SIEF	Coulombe, D. et S. Nadeau, 2013 & Coulombe, D. et S. Nadeau, 2015.
11-	Densité de chemins interne	DCH_INT	Densité de chemin (en m/ha) dans le complexe de MH (pondérée en fonction de la classe de chemin)	AQRÉSEAU+	Coulombe, D. et S. Nadeau, 2013 & Coulombe, D. et S. Nadeau, 2015.
12-	Densité de chemins dans un rayon de 100 m	DCH_EXT	Densité de chemin en m/ha dans le un rayon de 100 m du complexe de MH (pondérée en fonction de la classe de chemin)	AQRÉSEAU+	Coulombe, D. et S. Nadeau, 2013 & Coulombe, D. et S. Nadeau, 2015.

13-	Fragmentation	FRAG	Proportion de la superficie occupée par le plus gros fragment du complexe par rapport à la superficie totale de ce complexe (voir le champ "fragmentation" de l'annexe 1 pour la liste des éléments qui fragmentent).	AQRÉSEAU+	Coulombe, D. et S. Nadeau, 2013 & Coulombe, D. et S. Nadeau, 2015.
14-	Connectivité hydrologique	CON_HYD	Densité de cours d'eau dans un rayon de 30 m.	GRHQ & SIEF	Coulombe, D. et S. Nadeau, 2013 & Coulombe, D. et S. Nadeau, 2015.
15-	Contribution potentielle à la séquestration du carbone par les MH	CONT_CARB	Pondération des MH selon leur contribution potentielle à la séquestration du carbone	MH potentiel 2019	(Jobin, et al., 2019).
16-	Productivité primaire	PROD_PRI	Présente la productivité primaire des de MH à l'échelle du complexe le calcul s'exprime comme tel	MH potentiel 2019	(Jobin, et al., 2019).
17-	Rétention des CTEN	RET_CTEN	Le captage à court terme des éléments nutritifs et des polluants est la capacité de certains milieux humides, particulièrement les milieux humides riverains, à purifier l'eau $(P_{pp} + P_{mh} + P_{bv})/3$	MH potentiel 2019	(Jobin, et al., 2019).
18-	Contribution à la recharge de la nappe	CONT_RNAPPE	Cette fonction écologique des milieux humides permet d'estimer la capacité de ces derniers à recharger la nappe. $R_{ss(cmh)} \propto$ valeur position physiographique $R_{ss(cmh)} = (R_{ps \text{ milieu humide } X} - R_{ps \text{ minimum}}) / (R_{ps \text{ maximum}} - R_{ps \text{ minimum}})$ R_{ps} = périmètre/superficie du complexe	MH potentiel 2019	(Jobin, et al., 2019).
19-	Contribution potentielle à la capacité de rétention des eaux des milieux humides	CONT_RETEAU	Cette fonction permet d'atténuer, dans certaines conditions, l'impact des crues sur les habitats riverains situés en aval de ceux-ci ; elle contribue aussi à réduire les risques d'inondations Valeur critère rétention = (Coefficient d'atténuation + coefficient de rétention) / 2	MH potentiel 2019	Jobin, et al., 2019).

Paramètres de priorisation des milieux humides et pondération selon les indicateurs

Paramètre	Fonctions écologiques	Biodiversité	Menaces	Intégrité	Services écosystémiques
Superficie	2		-0,5		1
Connectivité naturelle	1			1	
Forme	1			-1	
Dispersion	1				
Forêt intérieure	1				
Diversité relative		1			
ESDMV		1			
PERINT				-1	
PEREXT			1	-1	
DCHEXT					
FRAG			0,5	-1	
CONHYDRO	1			1	
VFOR	1				
Carbone	1				1
CTEN	1				1
Rétention eau					1
Recharge nappe					1
Productivité		1			



CONSEIL DE LA MRC
EXTRAIT DE PROCÈS-VERBAL

Séance ordinaire du conseil de la Municipalité régionale de comté (MRC) de Rivière-du-Loup, tenue le **19 juin 2025** à 19 heures et 30 minutes, à la salle Émilien-Michaud de la préfecture de la MRC située au 310, rue Saint-Pierre à Rivière-du-Loup, et à laquelle assistaient les conseillers de comté suivants :

Tous formant quorum sous la présidence de monsieur Michel Lagacé, préfet.

Sont présents(es) : Monsieur Louis-Marie Bastille , Saint-Modeste
Monsieur Mario Bastille , Rivière-du-Loup
Madame Ginette Caron , L'Isle-Verte
Madame Rachelle Caron , Saint-Épiphanie
Monsieur Yvon Caron , Saint-François-Xavier-de-Viger
Monsieur Michel Lagacé , Préfet
Monsieur Mario Lebel , Saint-Arsène
Monsieur Vincent More , Notre-Dame-du-Portage
Monsieur Michel Nadeau , Saint-Antonin
Madame Louise Newbury , Notre-Dame-des-Sept-Douleurs
Madame Josée Ouellet , Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup
Madame Suzanne Rhéaume , Cacouna
Monsieur Daniel Vocelle , Saint-Paul-de-la-Croix

2025-06-185-C

Adoption du Plan régional des milieux humides et hydriques

CONSIDÉRANT l'obligation pour la MRC de réaliser un Plan régional des milieux humides et hydriques (PRMHH), incluse à la Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés;

CONSIDÉRANT la transmission d'une version préliminaire au ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs avant l'échéance du 16 décembre 2023;

CONSIDÉRANT les modifications apportées au PRMHH jusqu'à l'obtention d'une approbation préliminaire par le ministère le 24 mars 2025;

CONSIDÉRANT la présentation du PRMHH et la transmission de celui-ci aux élus préalablement à la séance du conseil de la MRC;

EN CONSÉQUENCE,

il est proposé par la conseillère Josée Ouellet
et résolu :

QUE ce conseil :

- adopte le Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Rivière-du-Loup;
- autorise la transmission du PRMHH au ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs afin d'obtenir une approbation officielle et qu'il puisse entrer en vigueur.

Adoptée à l'unanimité des conseillers habiles à voter.



Michel Lagacé, préfet



Patricia Trudel, directrice générale et
greffière-trésorière

COPIE CERTIFIÉE CONFORME

Rivière-du-Loup, le 25 juin 2025



Patricia Trudel, directrice générale et greffière-
trésorière

*Extrait d'un procès-verbal sujet à approbation par
le conseil de la MRC de Rivière-du-Loup*