



Août 2023

Plan régional des milieux humides
et hydriques 2022-2032

PESCA
ENVIRONNEMENT





Mot du préfet

C'est avec une grande fierté que la MRC Avignon adopte son premier plan régional sur les milieux humides et hydriques (PRMHH) sur l'ensemble de son territoire privé. La MRC est heureuse d'avoir pu amorcer une réflexion collective en matière de conservation et d'utilisation durable des milieux humides et hydriques sur son territoire.

Au terme de cette réflexion, ce plan nous dote d'une stratégie de conservation des milieux humides et hydriques pour les dix prochaines années, qui permettra ainsi à la MRC de participer à la protection et la mise en valeur des ressources en eau du territoire.

Au cours de la démarche d'élaboration du PRMHH qui a duré plus de deux ans, nous avons été amenés à élaborer un portrait exhaustif des milieux aquatiques de la MRC ainsi qu'un bilan de leurs perturbations, ce qui nous a permis d'apprendre à mieux les connaître. La qualité et les faibles perturbations de nos milieux aquatiques sont des acquis qu'il est important de protéger pour nous et pour les générations futures. Ils contribuent grandement à la qualité de nos paysages et à l'expérience en milieux naturels.

Dans le contexte des changements climatiques, qui touchent particulièrement la Gaspésie et la MRC Avignon, la protection et l'utilisation durables des milieux aquatiques participent grandement à l'adaptation de la MRC pour faire face aux événements climatiques de plus en plus extrêmes.

Cette opportunité nous a aussi permis d'identifier sur notre territoire les milieux humides et hydriques ayant le plus grand intérêt pour la conservation, que ce soit pour la préservation des sources d'eau potable et de la qualité des habitats aquatiques pour le poisson, ou pour la pérennité des activités récréatives. Le PRMHH permettra de développer notre environnement, en donnant à tous accès à une eau de qualité qui favorise le maintien d'un équilibre entre la conservation de nos milieux, l'utilisation durable de nos ressources et le développement de nos communautés.

Par ailleurs, la démarche a permis à la MRC de raffermir ses liens avec les différents acteurs de l'eau, présents sur son territoire, qui seront des partenaires privilégiés dans la réussite et la mise en œuvre du PRMHH.

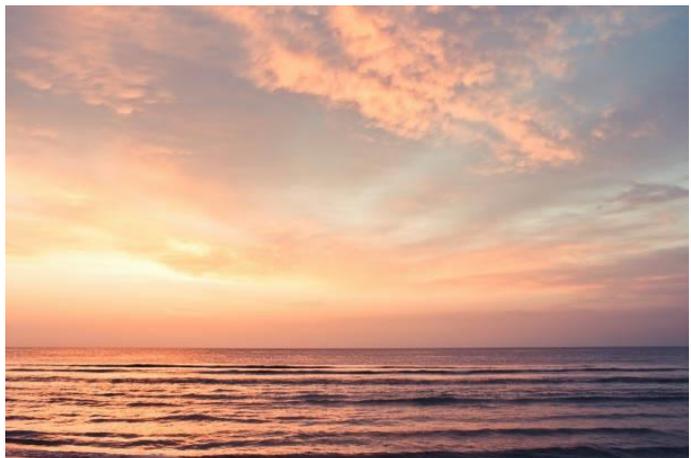
C'est dans ce contexte que les élus reconnaissent l'importance de préserver les milieux humides et hydriques et s'engagent dans la protection des milieux d'intérêt pour la conservation, afin de contribuer de façon importante aux enjeux de notre territoire.

Au nom du conseil de la MRC, j'aimerais remercier toutes les personnes qui ont participé à cette démarche de concertation et qui ont contribué à l'accomplissement de ce travail important.

Mathieu Lapointe



La MRC Avignon aimerait particulièrement remercier tous les partenaires qui ont participé à l'élaboration du plan régional sur les milieux humides et hydriques, ainsi que les personnes-ressources, pour leur important apport dans cette démarche, couvrant plus de deux ans de travail.



MRC Avignon

Plan régional des milieux humides et hydriques 2022-2032

Août 2023

ÉQUIPE DE RÉALISATION

MRC Avignon

M. Guillaume Allard Therrien, géomaticien et aménagiste adjoint

PESCA Environnement

Directrice de projet	Marjolaine Castonguay, biologiste, M. Sc.
Chargée de projet	Nathalie Leblanc, biologiste, M. Sc.
Analyse et rédaction	Annick Raymond, biologiste, M. Sc.
Cartographie	Chantale Landry, technicienne en géomatique

PESCA Environnement

895, boul. Perron
Carleton-sur-Mer (Québec) G0C 1J0
Téléphone : 418 364-3139
mcastonguay@pescaenv.com
www.pescaenv.com

□ TABLE DES MATIÈRES

NOTE AUX LECTEURS	1
1 INTRODUCTION	2
1.1 Contexte légal et réglementaire concernant les milieux humides et hydriques au Québec.....	2
1.1.1 Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques	2
1.1.2 Loi sur la qualité de l'environnement et certains règlements	2
1.1.3 Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés	3
1.1.4 Le régime transitoire de gestion des risques liés aux inondations (ou de gestion des zones inondables, des rives et du littoral)	3
1.1.5 Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune et son règlement sur les habitats fauniques	4
1.1.6 Autres lois	4
1.2 Obligation légale concernant l'élaboration du PRMHH.....	5
1.3 Zones de gestion intégrée de l'eau et comité ZIP.....	6
1.4 Unité géographique d'analyse : bassins versants et secteurs	8
1.5 Démarche de consultation/collaboration	9
2 PORTRAIT DU TERRITOIRE	12
2.1 Contexte socioéconomique.....	12
2.1.1 Limites dans l'interprétation des données	12
2.1.2 Caractéristiques de la population	13
2.1.2.1 Démographie	13
2.1.2.2 Structure d'âge	15
2.1.2.3 Immigration et émigration	16
2.1.2.4 Langues maternelles.....	16
2.1.2.5 Scolarité.....	17
2.1.2.6 Professions.....	18
2.1.3 Caractéristiques des ménages	19
2.1.4 Caractéristiques économiques	20
2.1.4.1 Emplois.....	20
2.1.4.2 Activités	21
2.1.4.3 Revenus.....	22
2.1.5 Caractéristiques liées au logement.....	24
2.1.5.1 Mode d'occupation du logement	24
2.1.5.2 Manque de logements	25
2.1.6 Analyse et constats du portrait statistique de la population.....	26



2.2	Tenure du territoire.....	27
2.3	Planification et usages du territoire.....	27
2.3.1	Orientations d'aménagement et planification stratégique territoriale.....	27
2.3.2	Concept d'organisation spatiale.....	28
2.3.3	Affectations du territoire.....	29
2.3.3.1	<i>Zones agricoles.....</i>	<i>29</i>
2.3.3.2	<i>Zones forestières.....</i>	<i>30</i>
2.3.3.3	<i>Zones urbaines : périmètre urbain et zones périurbaines.....</i>	<i>30</i>
2.3.3.4	<i>Zones rurales.....</i>	<i>30</i>
2.3.3.5	<i>Zones de protection.....</i>	<i>30</i>
2.3.4	Zones d'érosion, de submersion côtière et d'inondation.....	31
2.3.5	Territoires d'intérêt esthétique ou culturel.....	32
2.3.6	Principales utilisations du territoire privé.....	32
2.3.7	Principales infrastructures d'utilité publique.....	34
2.3.7.1	<i>Infrastructures de transport routier.....</i>	<i>34</i>
2.3.7.2	<i>Infrastructures de transport ferroviaire.....</i>	<i>34</i>
2.3.7.3	<i>Infrastructures de production et distribution d'électricité.....</i>	<i>34</i>
2.3.7.4	<i>Autres infrastructures (quai, rampe de mise à l'eau, gazoduc, oléoduc, piste d'atterrissage).....</i>	<i>34</i>
2.3.8	Activités en milieu hydrique.....	35
2.3.8.1	<i>Activités dans la baie des Chaleurs.....</i>	<i>35</i>
2.3.8.2	<i>Pêche au saumon.....</i>	<i>35</i>
2.3.8.3	<i>Autres pêches dans les cours d'eau et lacs.....</i>	<i>37</i>
2.3.8.4	<i>Récréotourisme.....</i>	<i>37</i>
2.3.8.5	<i>Villégiature.....</i>	<i>37</i>
2.4	Milieux humides et hydriques.....	38
2.4.1	Portrait hydrographique général et relief de la MRC.....	38
2.4.2	Bassins versants et sous-bassins versants.....	38
2.4.3	Milieux humides.....	40
2.4.3.1	<i>Étangs.....</i>	<i>42</i>
2.4.3.2	<i>Marais.....</i>	<i>43</i>
2.4.3.3	<i>Marécages.....</i>	<i>43</i>
2.4.3.4	<i>Tourbières.....</i>	<i>43</i>
2.4.3.5	<i>Milieux humides côtiers.....</i>	<i>43</i>
2.4.4	Milieu hydriques.....	47
2.4.4.1	<i>Rivières et cours d'eau et leurs zones inondables.....</i>	<i>48</i>
2.4.4.2	<i>Lacs.....</i>	<i>53</i>
2.5	État des milieux humides et hydriques, perturbations et problématiques.....	53
2.5.1	Qualité de l'eau.....	54
2.5.1.1	<i>Rivières et autres cours d'eau.....</i>	<i>54</i>
2.5.1.2	<i>Lacs.....</i>	<i>56</i>



2.5.2	Biodiversité	56
2.5.3	Inondations en zone habitée.....	56
2.5.4	Qualité et intégrité des rives, zones de sédimentation et d'érosion	58
2.5.4.1	Secteurs Ristigouche amont et Matapédia	58
2.5.4.2	Secteur Ristigouche aval	60
2.5.4.3	Secteurs Nouvelle et Carleton-Maria	61
2.5.5	Réglementation municipale concernant les cours d'eau, les rives et les milieux humides.....	61
2.5.5.1	MRC Avignon.....	61
2.5.5.2	Municipalités.....	63
2.5.6	Obstacles à la circulation du poisson	63
2.5.7	Linéarisation des cours d'eau	64
2.5.8	Érosion côtière et aléas côtiers dans un contexte de changements climatiques	65
2.5.9	Dégradation et perte de milieux humides passées et actuelles	67
2.5.10	Ouvrages municipaux d'assainissement des eaux usées	68
2.5.11	Espèces floristiques exotiques envahissantes	68
2.6	Milieux naturels d'intérêt	70
2.6.1	Milieux naturels protégés	70
2.6.2	Rivières à saumon (zec et réserves fauniques)	72
2.6.3	Autres milieux naturels d'intérêt.....	73
2.6.4	Autre territoire faunique structuré (en terres publiques)	73
2.6.5	Espèces à statut particulier.....	73
3	DIAGNOSTIC DES MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES	75
3.1	Forces, faiblesses, opportunités et menaces.....	75
3.2	Enjeux	78
3.3	Milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation	80
3.3.1	Milieux humides d'intérêt pour la conservation.....	82
3.3.1.1	Méthode.....	82
3.3.1.2	Résultats.....	84
3.3.2	Lacs d'intérêt pour la conservation	84
3.3.2.1	Méthode.....	84
3.3.2.2	Résultats.....	85
3.3.3	Cours d'eau d'intérêt pour la conservation	86
3.3.3.1	Méthode.....	86
3.3.3.2	Résultats.....	86
3.3.4	Limitation dans la méthode.....	87



4	ENGAGEMENTS DE CONSERVATION.....	88
4.1	Contexte d'aménagement du territoire dans une perspective de conservation des milieux humides et hydriques	88
4.1.1	Contexte spécifique aux cours d'eau	89
4.1.2	Contexte spécifique aux lacs	90
4.1.3	Contexte spécifique aux milieux humides.....	90
4.2	Développement envisagé : scénarios de recharge pour limiter l'empiètement et la perte potentielle de milieux humides	93
4.3	Choix de conservation.....	93
4.3.1	Protection des milieux humides côtiers, riverains et rares	96
4.3.2	Utilisation durable des milieux humides boisés	96
4.3.3	Utilisation durable des cours d'eau et des lacs d'intérêt.....	97
4.3.4	Restauration potentielle de milieux humides et hydriques dégradés	97
4.3.5	Autres engagements : gouvernance municipale, connaissances et sensibilisation.....	99
4.4	Contribution de la MRC à l'objectif global d'aucune perte nette	99
4.4.1	Comparaison des choix de la MRC avec des seuils de conservation proposés par les experts	100
5	STRATÉGIE DE CONSERVATION DES MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES.....	102
5.1	Objectifs de conservation et plans d'action.....	104
5.2	Cohérence avec les plans directeurs de l'eau et les objectifs en découlant.....	111
5.3	Suivi des actions et évaluation du plan d'action	112
5.4	Défis complémentaires.....	113
	BIBLIOGRAPHIE.....	116



□ LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Superficie des zones de gestion intégrée de l'eau (ZGIE) Matapédia-Ristigouche et Gaspésie-Sud par MRC et au Nouveau-Brunswick.....	7
Tableau 2	Langues officielles maternelles selon le genre dans la MRC Avignon en 2016	16
Tableau 3	Nombre d'enfants et pourcentage selon le type de famille dans la MRC Avignon en 2016	19
Tableau 4	Mode d'occupation du logement dans la MRC Avignon en 2016	24
Tableau 5	Principaux constats du portrait de la population de la MRC Avignon	26
Tableau 6	Répartition du territoire privé de la MRC Avignon selon l'utilisation des terres du MELCC, par secteur.....	33
Tableau 7	Statistiques de pêche sportive au saumon par rivière en 2019 dans la MRC Avignon et sur des territoires voisins	36
Tableau 8	Superficie des bassins versants de niveau 1 par secteur au sein de la MRC Avignon	39
Tableau 9	Superficie des milieux humides en terres privées, par bassin versant	42
Tableau 10	Milieux humides côtiers de la MRC Avignon.....	46
Tableau 11	Cours d'eau et lacs du territoire privé de la MRC Avignon, par secteur	48
Tableau 12	Zones inondables du territoire privé de la MRC Avignon selon le SAD.....	50
Tableau 13	Qualité de l'eau de cours d'eau de la MRC Avignon et proportion des usages par bassin versant.....	55
Tableau 14	Principales inondations en zone habitée de la MRC Avignon entre 1972 et 2022	57
Tableau 15	Équilibre sédimentaire à la confluence des rivières Matapédia et Ristigouche entre 1963 et 1999	59
Tableau 16	Espèces floristiques exotiques envahissantes présentes dans la MRC Avignon.....	69
Tableau 17	Milieux naturels faisant l'objet d'une reconnaissance gouvernementale pour la protection.....	71
Tableau 18	Forces, faiblesses, opportunités et menaces concernant les milieux humides de la MRC Avignon, par thème	76
Tableau 19	Enjeux concernant les milieux humides et hydriques de la MRC Avignon	79
Tableau 20	Critères de sélection des milieux humides d'intérêt pour la conservation dans la MRC Avignon	83
Tableau 21	Milieux humides d'intérêt pour la conservation dans la MRC Avignon, par secteur	84
Tableau 22	Lacs d'intérêt pour la conservation dans la MRC Avignon, par secteur	85
Tableau 23	Cours d'eau d'intérêt pour la conservation dans la MRC Avignon, par secteur	87
Tableau 24	Analyse du contexte d'aménagement du territoire de la MRC Avignon dans une perspective de conservation des milieux humides.....	91
Tableau 25	Milieux humides et hydriques avec potentiel de restauration	98



Tableau 26	Engagements de conservation concernant les milieux humides et pertes envisagées	100
Tableau 27	Synthèse des objectifs associés aux engagements de conservation et aux enjeux	105
Tableau 28	Plan d'action visant la conservation des milieux humides et hydriques de la MRC Avignon	106
Tableau 29	Suivi et évaluation du plan d'action	113

☐ LISTE DES FIGURES

Figure 1	Zones de gestion intégrée de l'eau dans la MRC Avignon	7
Figure 2	Principaux bassins versants (secteurs) et terres privées (territoire d'application) de la MRC Avignon	9
Figure 3	Variation de la population de la MRC Avignon 1996-2018	14
Figure 4	Proportion (%) de la population totale de la MRC Avignon par municipalité en 2018	14
Figure 5	Structure par âge de la population de la MRC Avignon, de la province de Québec et du Canada en 2018 (%)	15
Figure 6	Soldes migratoires par tranche d'âge de la MRC Avignon 2016-2019	16
Figure 7	Plus haut certificat, diplôme ou grade pour la population âgée de 15 ans et plus, dans les ménages privés de la MRC Avignon, comparé à l'ensemble du Québec et du Canada en 2016 (%)	17
Figure 8	Classification nationale des professions (CNP) dans la MRC Avignon, l'ensemble du Québec et le Canada en 2016 (%)	18
Figure 9	Taux de chômage et d'emploi (%) dans les municipalités de la MRC Avignon, la MRC Avignon et l'ensemble du Québec en 2016	20
Figure 10	Taux d'activité (%) dans les municipalités de la MRC Avignon, la MRC Avignon et l'ensemble du Québec en 2016	21
Figure 11	Revenu total médian (\$) des particuliers de 18 ans et plus dans les municipalités de la MRC Avignon, comparé à l'ensemble du Québec en 2016	22
Figure 12	Revenu total médian (\$) des ménages après impôt dans les municipalités de la MRC Avignon comparé à l'ensemble du Québec en 2015	23
Figure 13	Taux (%) de propriétaires et de locataires dans la MRC Avignon en 2016	24
Figure 14	Valeur foncière médiane (\$) des résidences unifamiliales dans les municipalités de la MRC Avignon comparée à celles de la MRC et de l'ensemble du Québec en 2016	25
Figure 15	Utilisation générale du territoire privé de la MRC Avignon	33
Figure 16	Représentation schématique d'un barachois estuarien et d'un barachois lagunaire	44
Figure 17	Concept d'espace de liberté	51
Figure 18	Système de classification des cours d'eau	52

Figure 19	Équilibre sédimentaire à la confluence des rivières Matapédia et Ristigouche entre 1963 et 1999	60
Figure 20	Photographies aériennes de l'évolution de l'estuaire de la rivière Escuminac	61
Figure 21	Critères de sélection des lacs d'intérêt pour la conservation.....	85
Figure 22	Différences entre les objectifs de conservation des milieux humides et hydriques et le PRMHH.....	112

☐ LISTE DES ANNEXES

Annexe A	Documents cartographiques
Annexe B	Consultations – Organismes consultés et contenu des présentations
Annexe C	Normes applicables aux zones de contraintes selon le SAD (données partielles)
Annexe D	Tableaux détaillés du portrait par bassin versant
Annexe E	Fiches – Milieux humides côtiers
Annexe F	Sensibilité à l'érosion et IQBR – Bassin versant de la rivière Matapédia (OBVMR, 2008)
Annexe G	Fiches – Exposition à l'érosion côtière (UQAR, 2014)
Annexe H	Adaptation aux changements climatiques : défis et perspectives pour la région de la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine
Annexe I	Milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation – Limitation dans la méthode d'identification



□ SIGLES ET ABRÉVIATIONS

CEGS	Conseil de l'eau Gaspésie-Sud
CIRADD	Centre d'initiation à la recherche et d'aide au développement durable
CMHPQ	cartographie des milieux humides potentiels du Québec
ECCC	Environnement et Changement climatique Canada
EEE	espèce exotique envahissante
FFOM	forces, faiblesses, opportunités et menaces
LQE	Loi sur la qualité de l'environnement
MELCC	ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
MERN	ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles
MFFP	ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
MRC	municipalité régionale de comté
OBVMR	Organisme de bassin versant Matapédia-Restigouche
PRMHH	plan régional des milieux humides et hydriques
SAD	schéma d'aménagement et de développement
s. d.	sans date
TNO	territoire non organisé
zec	zone d'exploitation contrôlée
ZGIE	zone de gestion intégrée de l'eau
ZIP	zone d'intervention prioritaire

Note aux lecteurs

Le plan régional des milieux humides et hydriques (PRMHH) de la MRC Avignon a été réalisé en quatre étapes :

- Réalisation du portrait des milieux humides et hydriques, incluant le contexte d'aménagement et le contexte environnemental, le bilan des perturbations et l'état des milieux humides et hydriques. Le portrait a été bonifié par les informations additionnelles reçues après sa présentation aux intervenants du milieu lors de la première activité de consultation;
- Réalisation du diagnostic des milieux humides et hydriques. Les forces, faiblesses, opportunités et menaces ont été déterminées par unités d'analyse. Les orientations et objectifs de conservation ainsi que les milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation ont également été déterminés;
- Confirmation des choix et engagements de la MRC en termes de conservation des milieux humides et hydriques, en considérant l'équilibre entre les pertes et les gains écologiques. La conservation prend la forme de protection, d'utilisation durable ou de restauration, comme le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) le propose;
- Élaboration de la stratégie de conservation, incluant les moyens et les plans d'actions.

La MRC Avignon a mandaté PESCA Environnement (ci-après « PESCA ») par résolution en novembre 2020 afin de réaliser le PRMHH, en collaboration avec la MRC. PESCA s'est basée, comme le demandait la MRC, sur les éléments minimums requis selon le guide *Les plans régionaux des milieux humides et hydriques – Démarche de réalisation* (MELCC, 2018b). Le plan a été bonifié afin de répondre, en cours de mandat, au cadre d'analyse publié en 2022 par le MELCC et venant préciser certaines exigences à respecter (MELCC, 2022a). Le portrait socioéconomique a été réalisé par le Centre d'initiation à la recherche et d'aide au développement durable (CIRADD). Puisque le portrait a été rédigé en 2021 et que certains éléments ont par la suite été mis à jour, par exemple des changements réglementaires, certaines informations disponibles au moment de déposer le PRMHH pourraient ne pas y figurer. Le portrait sera mis à jour au besoin dans une version ultérieure du PRMHH.

La MRC a choisi d'inviter plus de partenaires du territoire à ses consultations que ceux ciblés dans la démarche d'élaboration du MELCC. Plusieurs intervenants du territoire ont participé à chaque étape d'élaboration du PRMHH. Cette participation active fait du PRMHH un meilleur plan.

La MRC a, dès les premières étapes d'élaboration du PRMHH, choisi une approche de simplicité et d'efficacité, adaptée aux réalités régionales, tout en respectant les exigences du MELCC.

Selon la *Loi sur l'eau*, le plan doit être soumis au MELCC pour approbation, après consultation de différents ministères, et la MRC doit assurer la compatibilité de son schéma d'aménagement et de développement (SAD) avec le PRMHH. Le SAD de la MRC Avignon a été adopté en 1987.

La MRC dispose de données limitées ou incomplètes concernant certains éléments du portrait, par exemple la qualité de l'eau des lacs et une délimitation imprécise des milieux humides. Ainsi, l'acquisition de connaissances demeure un enjeu, qui a été considéré lors de la prise des engagements par la MRC et de l'élaboration de la stratégie de conservation.



1 Introduction

1.1 Contexte légal et réglementaire concernant les milieux humides et hydriques au Québec

1.1.1 Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques

Un principe majeur de la *Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques* (LCMHH) adoptée en 2017 est celui qu'il faut éviter la perte de ces milieux et viser des gains nets (aucune perte nette). Le besoin de conservation de ces milieux a inspiré la réforme du régime d'autorisation environnementale et les mesures de conservation du patrimoine naturel, la planification et la gestion intégrée des ressources en eau ainsi que la planification de l'aménagement du territoire (MELCC, 2021b).

1.1.2 Loi sur la qualité de l'environnement et certains règlements

Une nouvelle définition des milieux humides et hydriques a été introduite à l'article 46.0.2 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE) en 2018. 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 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. Sont notamment des milieux humides ou hydriques :

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

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. La LQE prévoit, à l'article 46.0.1, des mesures de compensation dans le cas où il est impossible d'éviter de porter atteinte aux fonctions écologiques et à la biodiversité des milieux humides et hydriques.

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. Les *Lignes directrices sur le calcul de la contribution financière pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques* complètent l'information (MELCC, 2021c).

Le *Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement* (REAFIE, chapitre Q-2, r. 17.1) précise les situations dans lesquelles des demandes d'autorisations en vertu de l'article 22 de la LQE ou des déclarations de conformité ou des exemptions sont possibles pour certains travaux réalisés à proximité de milieux humides et hydriques.



Le *Règlement sur les activités dans des milieux humides, hydriques et sensibles* (RAMHHS; chapitre Q-2, r. 0.1) prévoit des conditions générales applicables lors d'activités dans les milieux humides et hydriques, notamment celles admissibles à une déclaration de conformité ou exemptées d'une autorisation selon le REAFIE.

1.1.3 **Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés**

La *Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés* (ci-après la *Loi sur l'eau*) reconnaît le caractère collectif de l'eau de surface et de l'eau souterraine dans leur milieu naturel, faisant 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. Dans ce contexte, les organismes de bassins versants régionaux ont élaboré les plans directeurs de l'eau (PDE). Le territoire de la MRC Avignon est couvert par les PDE du Conseil de l'eau Gaspésie-Sud (CEGS) et de l'Organisme de bassin versant Matapédia-Restigouche (OBVMR). La *Loi sur l'eau*, avec la LQE, précise les fonctions écologiques des milieux humides et hydriques ainsi que leurs bénéfices pour la société.

1.1.4 **Le régime transitoire de gestion des risques liés aux inondations (ou de gestion des zones inondables, des rives et du littoral)**

Le régime transitoire de gestion des risques liés aux inondations (ou de gestion des zones inondables, des rives et du littoral), entré en vigueur le 1^{er} mars 2022, 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 sur une rive, dans un littoral et en zone inondable. Il apporte des ajustements au régime d'autorisation de la LQE afin de tenir compte de la vulnérabilité des personnes et des biens. Plusieurs règlements complémentaires assurent sa mise en œuvre. Ces nouvelles dispositions réglementaires déterminent les travaux, constructions ou autres interventions qui nécessitent une autorisation municipale, les modalités applicables à ces autorisations, les exigences de reddition de comptes applicables aux municipalités et les sanctions (Gouvernement du Québec, 2022).

Les interdictions et normes applicables concernent plusieurs activités, principalement :

- Dans le littoral : construction d'un bâtiment résidentiel principal, de ses bâtiments et ouvrages accessoires et des accès, et utilisation de véhicules ou de machinerie;
- Sur 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 ouvrage 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 dans le littoral afin d'en rétablir les fonctions écologiques. Des outils d'accompagnement et de suivi pour le secteur agricole sont prévus. Les superficies ayant été cultivées dans le littoral des lacs et des cours d'eau au cours de l'une des



six dernières années sont admissibles à une déclaration de conformité. Les superficies admissibles à la déclaration de conformité ainsi que les trois premiers mètres de la rive sont soumis à des conditions particulières en raison de leur caractère sensible. Le règlement prévoit, jusqu'au 1^{er} mars 2027, la levée de diverses interdictions en lien avec l'épandage d'intrants dans le littoral. La mise en culture de nouvelles superficies dans le littoral est interdite (MELCC, [s. d.]-a).

Le régime transitoire remplace la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* (MDDELCC, 2015), et a préséance sur les règlements municipaux portant sur les rives, le littoral et les zones inondables. À terme, il sera remplacé par un cadre permanent, basé sur une nouvelle approche de gestion des risques et sur de nouvelles cartographies des territoires.

1.1.5 Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune et son règlement sur les habitats fauniques

La *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* (LCMVF) prévoit que nul ne peut, dans un habitat faunique, faire une activité susceptible de modifier un élément biologique, physique ou chimique propre à l'habitat. Ces habitats fauniques sont déterminés par le *Règlement sur les habitats fauniques*. Ils sont situés en terres publiques (domaine de l'État) et correspondent parfois à des milieux humides ou hydriques, par exemple :

- un habitat du poisson : un lac, un marais, un marécage, une plaine d'inondation, un 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 le poisson;
- un habitat du rat musqué : un marais ou un étang d'une superficie d'au moins 5 ha, occupé par l'espèce;
- une île ou presqu'île habitée par une colonie d'oiseaux : une île ou presqu'île d'une superficie de moins de 50 ha où l'on dénombre par hectare au moins 25 nids d'oiseaux autres que le héron vivant en colonie. Les barachois de Carleton et de Saint-Omer sont des exemples de barachois adjacents aux terres privées sur lesquelles s'applique le PRMHH;
- une vasière : un marais, une source ou une étendue d'eau et la bande de terrain d'une largeur de 100 m qui l'entoure, fréquenté par l'origan et où se trouvent des sels minéraux en concentration de plus de 3 parties par million (ppm) en potassium et de plus de 75 ppm en sodium.

1.1.6 Autres lois

D'autres lois ont été adaptées afin de refléter les changements en vue de conserver les milieux humides et hydriques, notamment la *Loi sur la conservation du patrimoine naturel* (LCPN) et la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* (LAU).



1.2 Obligation légale concernant l'élaboration du PRMHH

Le PRMHH de la MRC Avignon répond à une exigence de la *Loi sur l'eau*. L'objectif gouvernemental est que la MRC, comme toutes les MRC du Québec, amorce sa réflexion en matière de conservation et d'utilisation durable des milieux humides et hydriques, et ce, en amont du développement territorial.

Les documents *Les plans régionaux des milieux humides et hydriques – Démarche d'élaboration* (MELCC, 2018b) et *Les plans régionaux des milieux humides et hydriques – Cadre d'analyse* (MELCC, 2022a) précisent la démarche à suivre. Le PRMHH s'applique au territoire de la MRC, à l'exception des terres du domaine de l'État (terres publiques), et doit être rendu public.

Le PRMHH doit comprendre les éléments suivants, selon la *Loi sur l'eau* :

1. Identification des milieux humides et hydriques, en fonction des critères déterminés par le MELCC, et description des problématiques pouvant les concerner :
 - a. milieux présentant un intérêt particulier pour la conservation afin d'en préserver l'état, en précisant les moyens qui assureront la conservation,
 - b. milieux présentant un potentiel de restauration ou de création afin d'en améliorer l'état et les fonctions écologiques,
 - c. milieux nécessitant des mesures d'encadrement des activités susceptibles d'y être réalisées afin d'en assurer une utilisation durable;
2. Plan d'action comprenant une liste d'interventions et l'échéancier envisagé pour la réalisation;
3. Présentation des mesures de suivi et d'évaluation du PRMHH.

Trois principes orientent l'élaboration d'un PRMHH :

1. Une gestion cohérente par bassin versant. Cette gestion doit notamment être 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 ou hydriques;
3. Les mesures prévues tiennent compte des enjeux liés aux changements climatiques et, le cas échéant, sont adaptées en conséquence.

La MRC a consulté, comme le prévoit l'article 15.3 de la *Loi sur l'eau*, les organismes de bassin versant et le comité ZIP Gaspésie (la table de concertation régionale n'étant pas encore créée) afin de tenir compte de leurs préoccupations et des éléments contenus dans un plan directeur de l'eau (PDE). Elle a consulté le Conseil régional de l'environnement Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine (CREGÎM) ainsi que les MRC adjacentes, soit celles qui ont la responsabilité d'établir un plan régional applicable à un même bassin versant. Dépassant cette exigence légale, la MRC a élargi le nombre d'organismes consultés.

Selon la *Loi sur l'eau*, le plan doit être soumis au MELCC pour approbation, après consultation de différents ministères, et la MRC doit assurer la compatibilité de son SAD avec le PRMHH. Le SAD de la MRC Avignon a été adopté en 1987.



À l'échelle d'une MRC, les orientations gouvernementales en matière d'aménagement du territoire (OGAT) et la réglementation municipale orientent également la stratégie de conservation des milieux humides et hydriques (MELCC, 2018b).

1.3 Zones de gestion intégrée de l'eau et comité ZIP

La MRC Avignon comprend deux zones de gestion intégrée de l'eau (ZGIE), soit la Matapédia-Ristigouche et la Gaspésie-Sud (figure 1). Les ZGIE s'inscrivent dans la mise en œuvre de la *Politique nationale de l'eau* adoptée en 2002 et visant la connaissance, la protection et la gouvernance de l'eau.

La ZGIE Matapédia-Ristigouche correspond au bassin versant de la rivière Ristigouche, partagée entre les provinces du Québec et du Nouveau-Brunswick. Au Québec, elle concerne les MRC Avignon, de La Matapédia, de La Matanie, de La Mitis et de Rimouski-Neigette. Cette ZGIE est gérée par l'OBVMR.

La ZGIE Gaspésie-Sud concerne sept MRC : Avignon, Bonaventure, Le Rocher-Percé, La Côte-de-Gaspé, La Haute-Gaspésie, La Matapédia et La Matanie. La ZGIE Gaspésie-Sud est bordée au sud par la baie des Chaleurs et le golfe du Saint-Laurent et sa limite nord se termine dans les hauts plateaux gaspésiens (CEGS, 2016). Cette ZGIE est gérée par le CEGS.

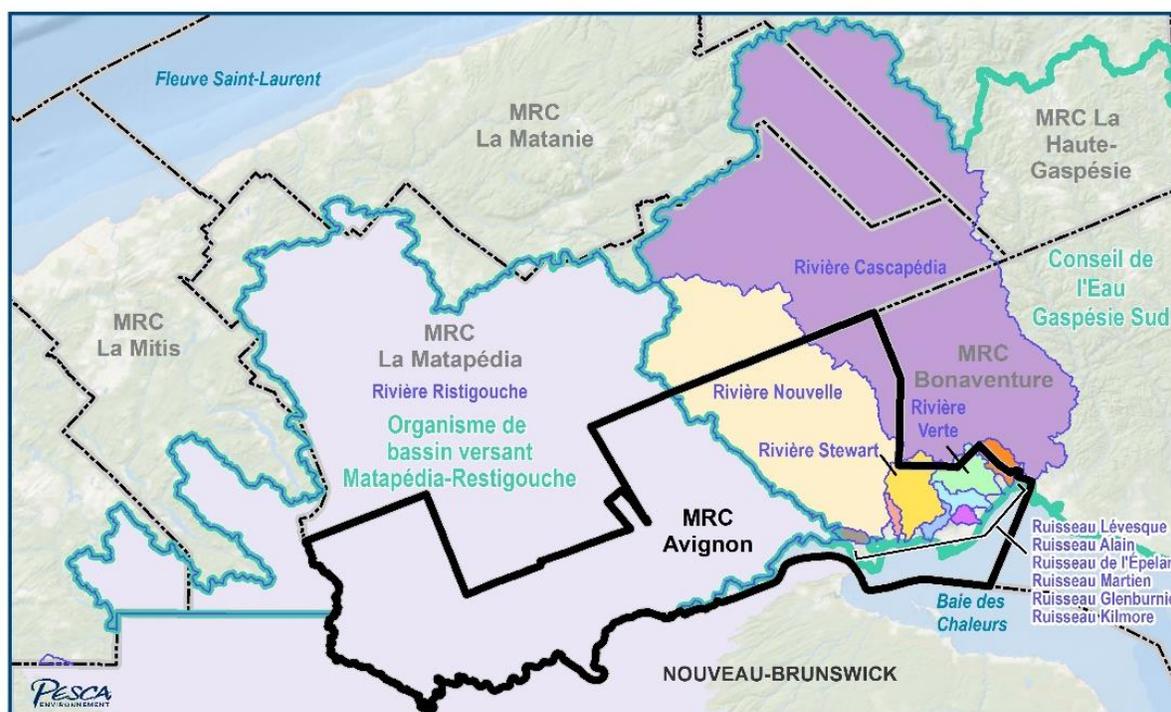
Leur mission respective est de promouvoir et d'encadrer la gestion intégrée de l'eau dans une perspective de développement durable en lien avec les différents secteurs d'activités. Les secteurs agricole, forestier, salmonicole, municipal, récréatif, industriel, commercial et des transports sont pris en compte afin de favoriser la mobilisation et la concertation du milieu.

La superficie de chacune des ZGIE dépasse largement les limites de la MRC Avignon (tableau 1).

Le Comité ZIP (zone d'intervention prioritaire) Gaspésie¹ gère la zone littorale (milieu côtier) de la Gaspésie, incluant celle dans la MRC Avignon. Son mandat est d'initier et de coordonner des actions qui visent à améliorer et protéger la baie des Chaleurs afin de redonner à la population certains usages perdus ou menacés. Ce comité vise la mobilisation de la communauté. Il participe activement avec les intervenants du milieu à résoudre des problématiques telles que la contamination, l'érosion côtière, la protection des habitats vulnérables et l'assainissement des eaux usées. Il a rédigé les plans de gestion intégrée (PGIR) de la zone côtière de la baie de Cascaféria ainsi que de Carleton et de Saint-Omer (Desmeules & Fraser, 2006a, 2006b).

Ces trois organismes ont participé activement aux consultations lors de l'élaboration du PRMHH (section 1.5).

¹ Le Comité ZIP Baie des Chaleurs avant 2016. Il est devenu le Comité ZIP Gaspésie afin d'étendre son territoire sur le côté nord de la Gaspésie.



N/Réf.: MAV_2374_MRC_BV_20210331

Figure 1 Zones de gestion intégrée de l'eau dans la MRC Avignon

Tableau 1 Superficie des zones de gestion intégrée de l'eau (ZGIE) Matapédia-Restigouche et Gaspésie-Sud par MRC et au Nouveau-Brunswick

Territoire	Superficie (km ²)
ZGIE Matapédia-Restigouche	
Nouveau-Brunswick	6 594
MRC de La Matapédia	3 195
MRC Avignon	2 173
MRC de La Mitis	511
MRC de Rimouski-Neigette	256
MRC de La Matanie	51
<i>Total ZGIE Matapédia-Restigouche</i>	<i>12 780</i>
ZGIE Gaspésie-Sud	
MRC Bonaventure	4 410
MRC du Rocher-Percé	2 876
MRC de La Matapédia	1 560
MRC de La Haute-Gaspésie	1 503
MRC Avignon	1 295
MRC de La Matanie	553
MRC de La Côte-de-Gaspé	75
<i>Total ZGIE Gaspésie-Sud</i>	<i>12 272</i>

Sources : (CEGS, 2016; OBVMR, 2017b)



1.4 Unité géographique d'analyse : bassins versants et secteurs

La MRC Avignon a été divisée en cinq secteurs selon les bassins versants, soit d'ouest en est (figure 2 ci-dessous et carte 1 de l'annexe A) :

- Trois secteurs dans le bassin versant de la rivière Ristigouche (niveau 1) :
 - secteur Ristigouche amont,
 - secteur Matapédia,
 - secteur Ristigouche aval;
- Secteur Nouvelle : bassin versant de la rivière Nouvelle (niveau 1) et pointe de Miguasha;
- Secteur Carleton-Maria : bassins versants des rivières et autres cours d'eau de la ville de Carleton-sur-Mer et de la municipalité de Maria.

L'estuaire de la rivière Ristigouche, d'une longueur d'environ 50 km, se termine à la pointe de Miguasha, où commence la baie des Chaleurs. Cet estuaire présente une profondeur d'eau de moins de 10 m, des marées avec un marnage moyen de 2,2 m, un gradient de salinité prononcé ainsi qu'une déposition de sédiments fins sur les littoraux en été favorisant le développement de marais (OBVMR, [s. d.]-c). Les milieux côtiers sont donc associés aux secteurs Ristigouche aval, Nouvelle et Carleton-Maria.

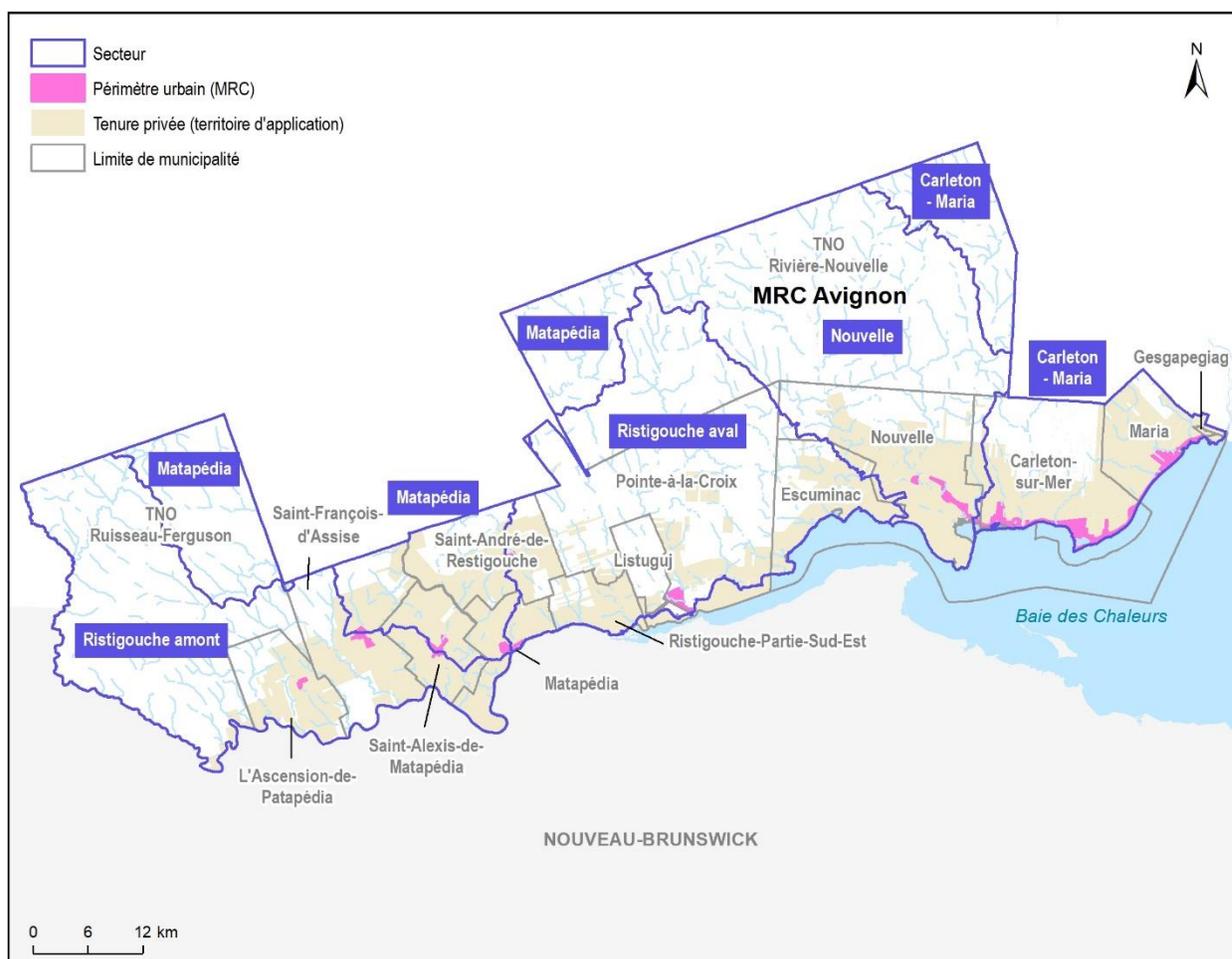


Figure 2 Principaux bassins versants (secteurs) et terres privées (territoire d'application) de la MRC Avignon

1.5 Démarche de consultation/collaboration

Dans sa démarche inclusive, la MRC Avignon a informé et consulté un large groupe d'organismes et d'intervenants du territoire : les municipalités, les MRC voisines, le Conseil régional de l'environnement Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine (CREGÎM), le CEGS, l'OBVMR, le Comité ZIP Gaspésie, des intervenants des secteurs agricoles et forestiers, des gestionnaires de rivières à saumon, des représentants de la Fédération des clubs de motoneigistes du Québec (FCMQ) et de la Fédération québécoise des clubs quads (FQCQ), le Gespe'gewaq Mi'gmaq Resource Council, des représentants régionaux du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ), du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) et du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN ; annexe B).

La consultation a pris la forme de rencontres en vidéoconférences, tenues à différentes étapes de l'élaboration du PRMHH, dès la version préliminaire du portrait (15 avril 2021), du diagnostic (3 août 2021), des engagements et moyens de conservation (23 novembre 2021) et du plan d'action (14 septembre 2022; annexe B).



Les participants ont été invités à commenter chaque étape du PRMHH, au fur et à mesure. Des résumés leur ont été présentés, accompagnés de tableaux, d'images et de schémas. Des ateliers de travail ont été organisés afin de déterminer en groupe les forces, faiblesses, opportunités et menaces (FFOM), les enjeux ainsi que les moyens et actions de conservation. La MRC Avignon a été à l'écoute de tous les commentaires des intervenants en cours d'élaboration du PRMHH et a tenté de les intégrer le plus possible. La participation a été excellente et de nombreuses idées ont permis de bonifier le PRMHH. Les commentaires ont été constructifs et positifs.

Les principaux commentaires formulés par les intervenants concernent les éléments suivants :

- Besoin de bonification de certains éléments du portrait avec les compléments d'informations fournis par les organismes consultés, ce qui a été fait;
- Importance de considérer les projets en cours concernant les refuges thermiques et la qualité de l'habitat du saumon atlantique. La MRC collabore à ces travaux et en tient compte dans son plan d'action;
- Nécessité d'améliorer la gouvernance municipale, d'acquérir des connaissances relatives aux milieux humides et hydriques et d'accroître la sensibilité quant à l'importance de ces milieux, avant même de penser à des moyens de conservation comme la protection, l'utilisation durable ou la restauration;
- Le contexte actuel de changement réglementaire et le manque de personnel et de ressources constituent un défi important à considérer dans la prise d'engagements de conservation;
- La volonté de collaborer a été maintes fois mentionnée par les intervenants, y compris les MRC voisines. La MRC Avignon a aussi discuté directement avec les MRC voisines des différentes opportunités de collaboration pour optimiser les ressources et les efforts favorisant la conservation des milieux humides et hydriques, principalement par des actions conjointes de sensibilisation;
- L'uniformisation des modalités applicables dans les milieux humides et hydriques semblait pour plusieurs intervenants une avenue intéressante à explorer dans le contexte des nombreux changements réglementaires, tant pour les citoyens que les instances municipales et autres gestionnaires;
- Certains intervenants ont signifié leur intérêt pour la diffusion des milieux d'intérêt aux propriétaires privés.

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 de la MRC Avignon.

En plus des rencontres précédemment mentionnées, des consultations ciblées ont été effectuées auprès des municipalités en février 2022, d'abord lors d'une rencontre commune en vidéoconférence incluant 10 maires, une mairesse suppléante et le préfet, puis de rencontres individuelles avec certains conseils municipaux qui désiraient poursuivre la discussion. Les zones de développement envisagées par chacune des municipalités ont été analysées en lien avec de possibles engagements de conservation des milieux humides et hydriques. Certaines zones de développement ont été modifiées afin de limiter l'empiètement dans les milieux humides. Trois scénarios d'engagement de conservation ont fait l'objet de discussions, puis un scénario a fait l'objet d'un consensus parmi l'ensemble des municipalités. La résolution est présentée à l'annexe B. Le chapitre 4 détaille les résultats de cet exercice.

Les principaux commentaires des municipalités concernaient les éléments suivants :

- La clarification de la méthode de détermination des milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation. Après explication de la méthode, les commentaires ont été intégrés au PRMHH;
- L'impact potentiel de la conservation des milieux humides et hydriques sur le développement économique. L'analyse a démontré que la plupart des zones de développement ne comprennent aucun milieu humide. Certaines zones de développement comprenant des milieux humides d'intérêt pour la conservation ont été ajustées afin de réduire l'empiètement dans ces milieux;
- La reconnaissance des bénéfices de la conservation des milieux humides et hydriques, notamment l'importance de protéger les milieux humides riverains afin de limiter les risques d'inondation.

Par résolution, toutes les municipalités ont convenu que l'ensemble des milieux humides d'intérêt pour la conservation (cotes 1, 2, 3 et 4, soit 2,5 % du territoire privé et 71 % des milieux humides du territoire privé de la MRC) ainsi que les cours d'eau et lacs d'intérêt identifiés lors du diagnostic pouvaient faire l'objet d'engagements de conservation (selon la forme déterminée lors des étapes ultérieures du PRMHH).

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 plus spécifiques afin d'élaborer le portrait ou de bonifier le plan d'action.



2 Portrait du territoire

2.1 Contexte socioéconomique

Le contexte socioéconomique a été décrit à partir des données quantitatives recueillies lors d'une analyse des différentes statistiques liées aux conditions de vie de la population de la MRC Avignon. Le choix des données recueillies a été déterminé lors du processus de collaboration entre la MRC Avignon et l'équipe du CIRADD et selon l'accessibilité de ces données. Les données publiques ont été privilégiées pour leur facilité d'accès et l'économie de temps que leur utilisation représentait pour atteindre les objectifs de la démarche. Les données présentées sont exclusivement issues de sources secondaires publiques ou partagées par des organisations du milieu, alors que les tableaux et graphiques ont été compilés et calculés par le CIRADD. Plusieurs données présentées proviennent du recensement canadien de 2016 réalisé par Statistique Canada ou de l'Institut de la statistique du Québec (ISQ), notamment en ce qui a trait aux données démographiques.

2.1.1 Limites dans l'interprétation des données

La section 2.1 présente un portrait statistique de la MRC Avignon et de ses 11 municipalités. Les statistiques concernant les communautés de Gesgapegiag et de Listuguj sont présentées dans les données générales de la MRC; aucun portrait spécifique de ces communautés n'est présenté, en raison du manque de données et du faible échantillonnage du recensement de 2016 dans ces communautés.

La petite taille de plusieurs municipalités de la MRC restreint le nombre d'indicateurs statistiques présentés. Pour des raisons de représentativité statistique, les petits échantillons sont souvent éliminés par Statistique Canada, et par ce fait, les données des municipalités de 500 habitants et moins sont absentes du présent rapport. De plus, Statistique Canada arrondit au cinquième près les données, ce qui constitue un handicap statistique considérable pour les petites municipalités. Cette méthode engendre des incohérences dans les sommes calculées dans les graphiques et tableaux de cette section.

Certaines données plus récentes sont fournies par des organismes collaborateurs et l'ISQ.

2.1.2 Caractéristiques de la population

2.1.2.1 Démographie

La population de la MRC Avignon est majoritairement concentrée dans les municipalités de Carleton-sur-Mer (4 012) et Maria (2 653), puis dans les municipalités de Nouvelle (1 674) et de Pointe-à-la-Croix (1 372). Ensuite, les municipalités de Saint-François-d'Assise, Matapédia, Escuminac et Saint-Alexis-de-Matapédia ont une population plus faible, variant entre 643 et 498 personnes. Enfin, les municipalités les moins peuplées de la MRC sont Ristigouche-Partie-Sud-Est (168), L'Ascension-de-Patapédia (161) et Saint-André-de-Restigouche (159).

Population totale 2018	14 736
Densité de population 2016	4,1 hab./km ²
Variation de la population 1996-2018	-9,37 %
Taille moyenne des ménages privés 2016	2,1
Taille moyenne des familles de recensement 2016	2,7
Valeur médiane des logements 2016	140 174 \$
Pourcentage de ménages locataires dans un logement subventionné 2016	16,6 %
Indice de vitalité économique 2018 ²	-9,298 3
Taux de chômage 2016	18 %
Taux d'emploi 2016	43,9 %
Taux d'activité 2016	53,6 %

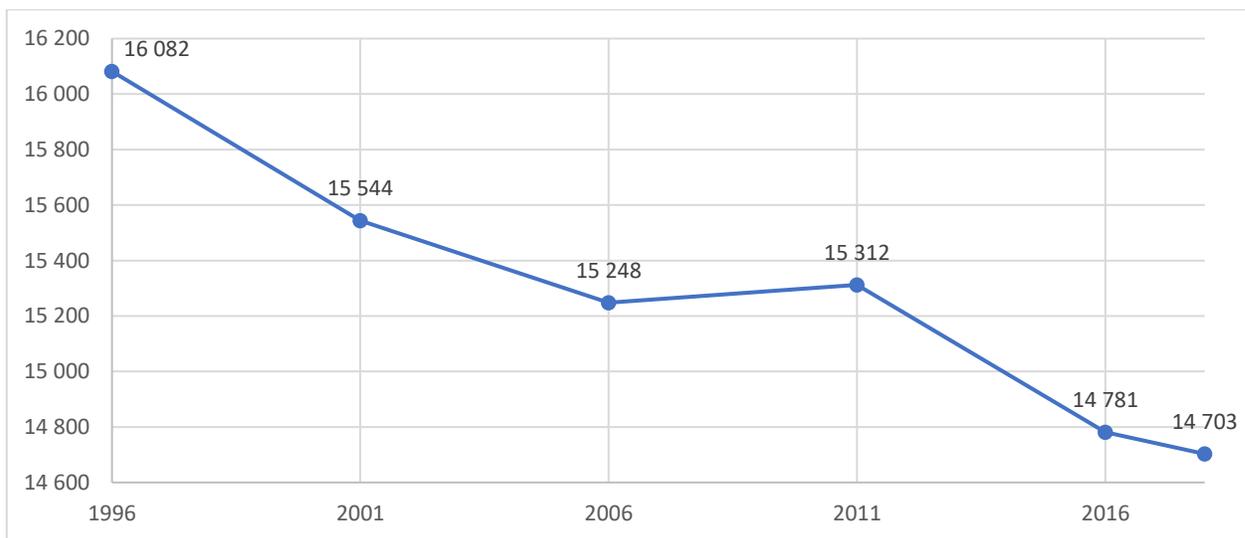
Sources : (ISQ, 2020b, 2020a; Statistique Canada, 2021b)

Depuis 1996, alors que la MRC comptait 16 082 personnes, une baisse de la population est notée, soit une variation de -9,37 % jusqu'à 2018, avec une tendance à la stabilisation depuis 2016, puisque la population a diminué légèrement (-0,53 %; figure 3). Entre 1996 et 2001, la variation de la population était de -3,46 % et entre 2001 et 2011, de -1,5 %. De 2011 à 2016, le déclin s'est poursuivi avec une diminution de -3,6 % de la population totale.

À elles seules, les municipalités de Carleton-sur-Mer et Maria regroupent plus de la moitié (53 %) de la population de la MRC, ce qui monte à plus du deux tiers (67 %) en ajoutant la municipalité de Nouvelle (figure 4). Enfin, les municipalités de Ristigouche-Partie-Sud-Est, L'Ascension-de-Patapédia et Saint-André-de-Restigouche représentent moins de 5 % de la population de la MRC.

² L'indice de vitalité économique des territoires représente la moyenne géométrique des variables normalisées de trois indicateurs, à savoir le taux de travailleurs, le revenu total médian des particuliers et le taux d'accroissement annuel moyen de la population sur cinq ans. Ces indicateurs représentent chacun une dimension essentielle de la vitalité, soit respectivement le marché du travail, le niveau de vie et la dynamique démographique (ISQ, 2020b).





Source : (ISQ, 2020a)

Figure 3 Variation de la population de la MRC Avignon 1996-2018

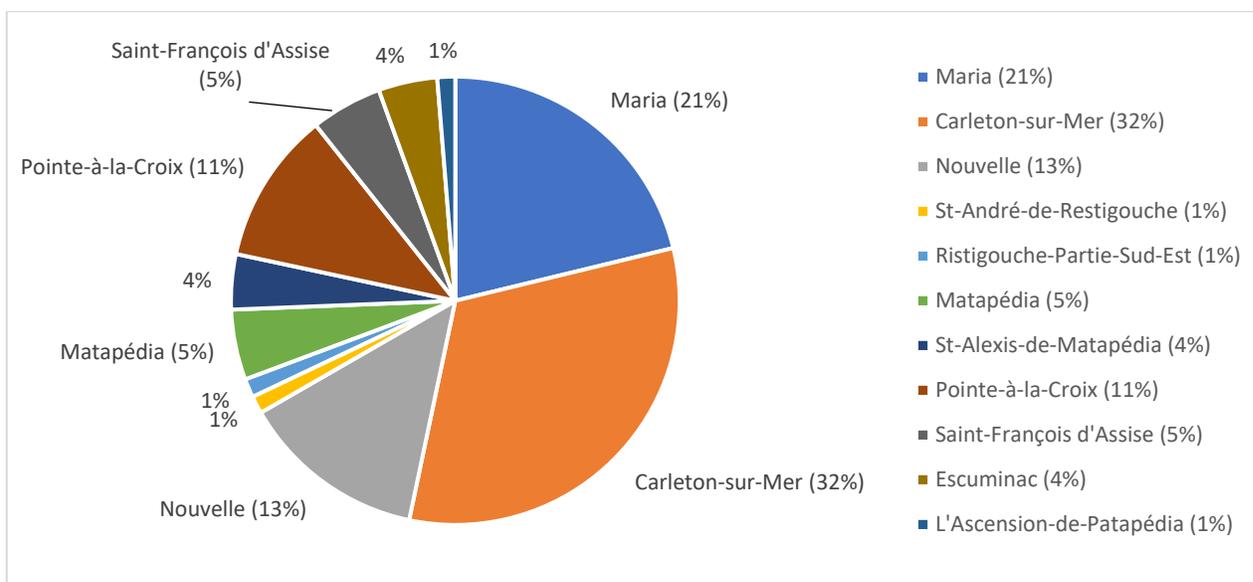
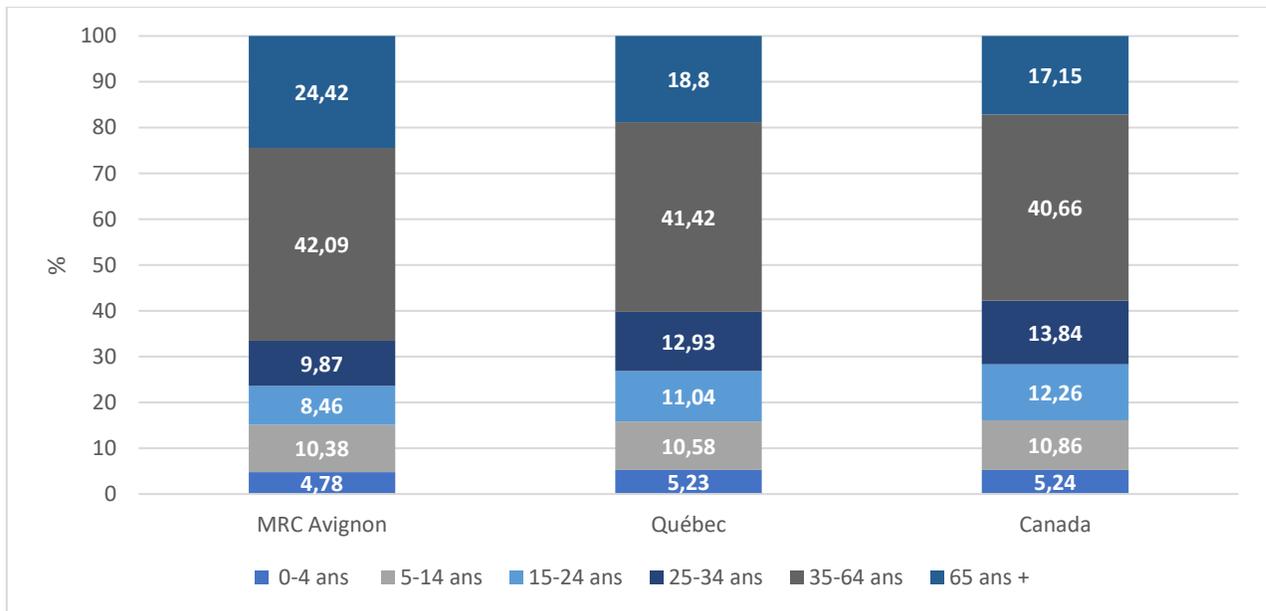


Figure 4 Proportion (%) de la population totale de la MRC Avignon par municipalité en 2018

2.1.2.2 Structure d'âge

La figure 5 compare la structure d'âge de la MRC Avignon avec celle du reste du Québec et du Canada. Dans cette comparaison, les groupes d'âge des 0 à 4 ans et des 5 à 14 ans sont similaires. Les 15 à 24 ans et les 25 à 34 ans sont légèrement plus nombreux dans la province de Québec et au Canada que dans la MRC. Les 35 à 64 ans sont légèrement plus nombreux dans la MRC que dans la province et au pays. La différence la plus marquée s'observe dans le groupe des 65 ans et plus, qui représente une proportion de 24,42 % dans la MRC Avignon, comparativement à 18,8 % au Québec et 17,15 % au Canada.



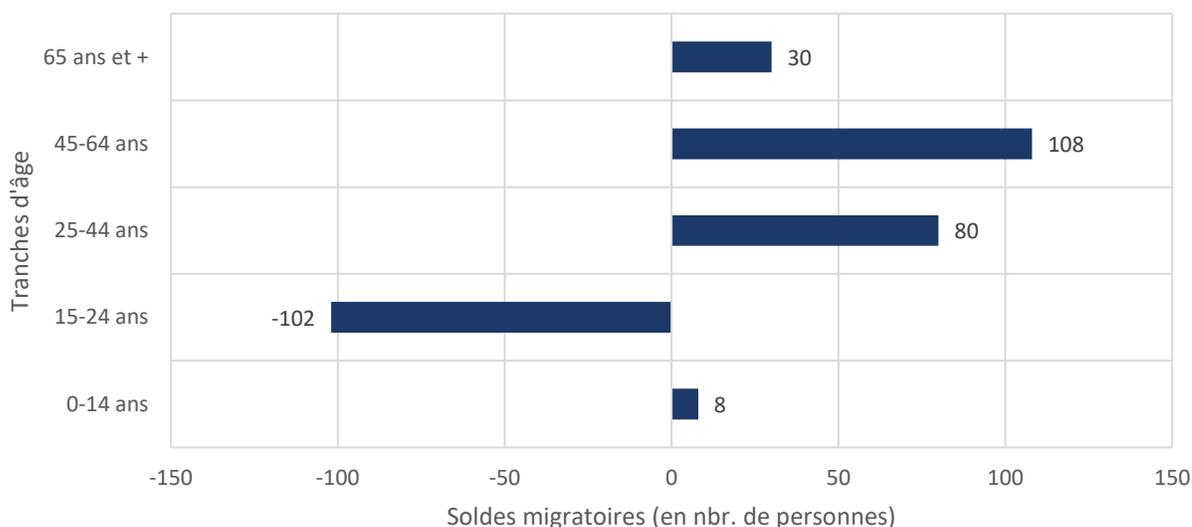
Sources : (ISQ, 2020e, 2020d)

Figure 5 Structure par âge de la population de la MRC Avignon, de la province de Québec et du Canada en 2018 (%)



2.1.2.3 Immigration et émigration

La figure 6 présente les soldes migratoires de la MRC Avignon par tranche d'âge. Les groupes des 25 à 44 ans (+80) et des 45 à 64 ans (+108) sont ceux ayant le solde migratoire positif le plus important, c'est-à-dire qu'ils sont plus nombreux à s'installer dans la région en provenance de l'extérieur de la MRC et/ou moins nombreux à quitter la MRC. Le groupe des 65 ans et plus affiche un solde migratoire positif de 30 personnes alors que le groupe des 0 à 14 ans a connu une augmentation de 8 personnes. Le groupe des 15 à 24 ans affiche un solde migratoire négatif de 102 personnes; ce groupe représente notamment les jeunes poursuivant leurs études hors région.



Source : (ISQ, 2020c)

Figure 6 Soldes migratoires par tranche d'âge de la MRC Avignon 2016-2019

2.1.2.4 Langues maternelles

Le français domine parmi les langues maternelles dans la MRC Avignon avec 85 % (tableau 2). Il n'y a pas de différence notable entre les hommes et les femmes quant à la langue maternelle.

Tableau 2 Langues officielles maternelles selon le genre dans la MRC Avignon en 2016

Langue officielle	Hommes (nbre)	Hommes (%)	Femmes (nbre)	Femmes (%)	Total (nbre)	Total (%)
Français	5 640	85,39	5 915	84,8	11 555	85,09
Anglais	965	14,61	1 060	15,2	2 025	14,91
Total	6 605	-	6 975	-	13 580	-

Source : (Statistique Canada, 2021b)

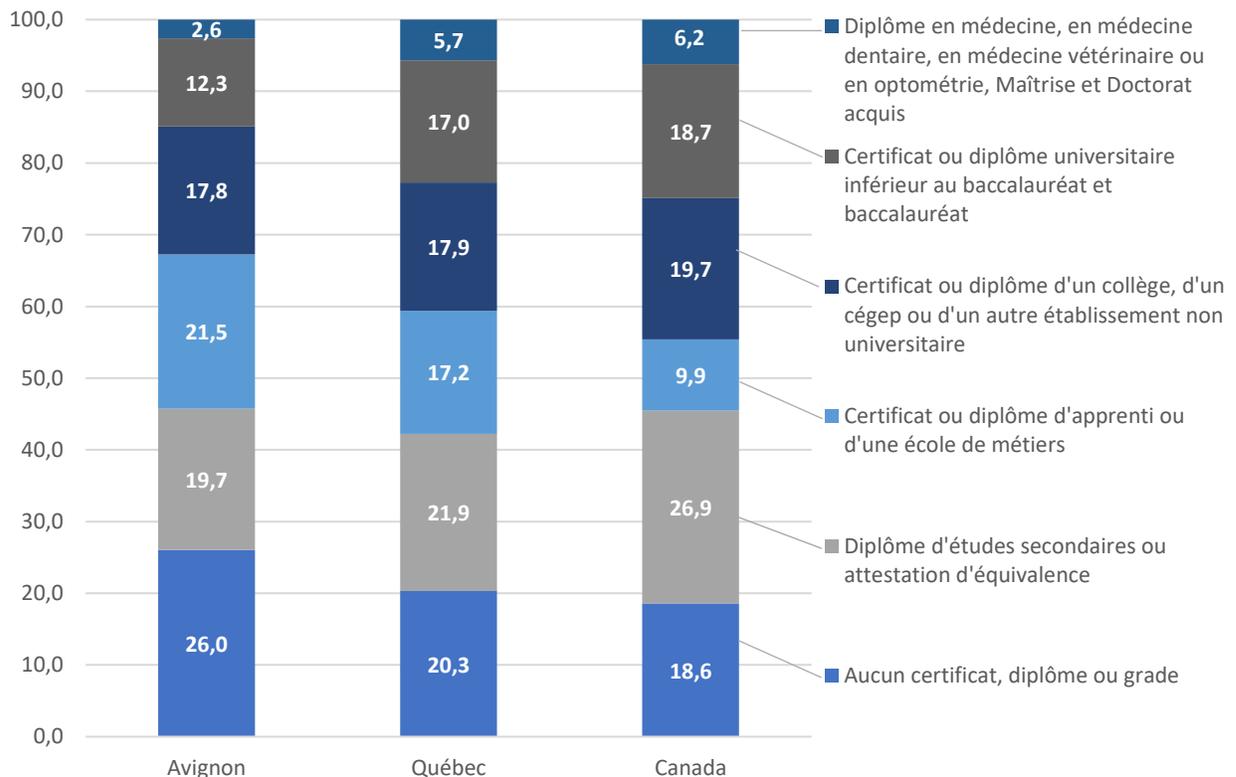
2.1.2.5 Scolarité

La proportion de gens sans diplôme est plus importante dans la MRC Avignon que dans l'ensemble du Québec et du Canada. En effet, 26 % de la population de la MRC n'a aucun diplôme, alors que cette proportion est de 20,3 % pour l'ensemble du Québec et de 18,6 % pour l'ensemble du Canada (figure 7).

Le taux de diplomation au secondaire dans la MRC (19,7 %) est inférieur à ceux de l'ensemble du Québec (21,9 %) et du Canada (26,9 %). Le pourcentage de la population de la MRC détenant un diplôme d'études professionnelles (diplôme d'apprenti ou d'une école de métiers; 21,5 %) est plus élevé que ceux de la province (17,2 %) et du pays (9,9 %).

Le taux de diplomation d'un collège, cégep ou autre établissement non universitaire est similaire pour la MRC Avignon (17,8 %), l'ensemble du Québec (17,9 %) et le Canada (19,7 %).

Le taux de diplomation d'un programme universitaire dans la MRC est inférieur au taux des deux territoires de comparaison. Au premier cycle (baccalauréat ou diplôme ou certificat inférieur au baccalauréat), le taux de diplomation est de 12,3 % dans la MRC, de 17 % dans l'ensemble du Québec et de 18,7 % au Canada. Il y a moins de diplômés universitaires des cycles supérieurs (maîtrise ou doctorat) ou d'un doctorat de premier cycle (médecine, médecine dentaire, médecine vétérinaire ou optométrie) dans la MRC (2,6 %) que dans l'ensemble du Québec (5,7 %) et du Canada (6,2 %).



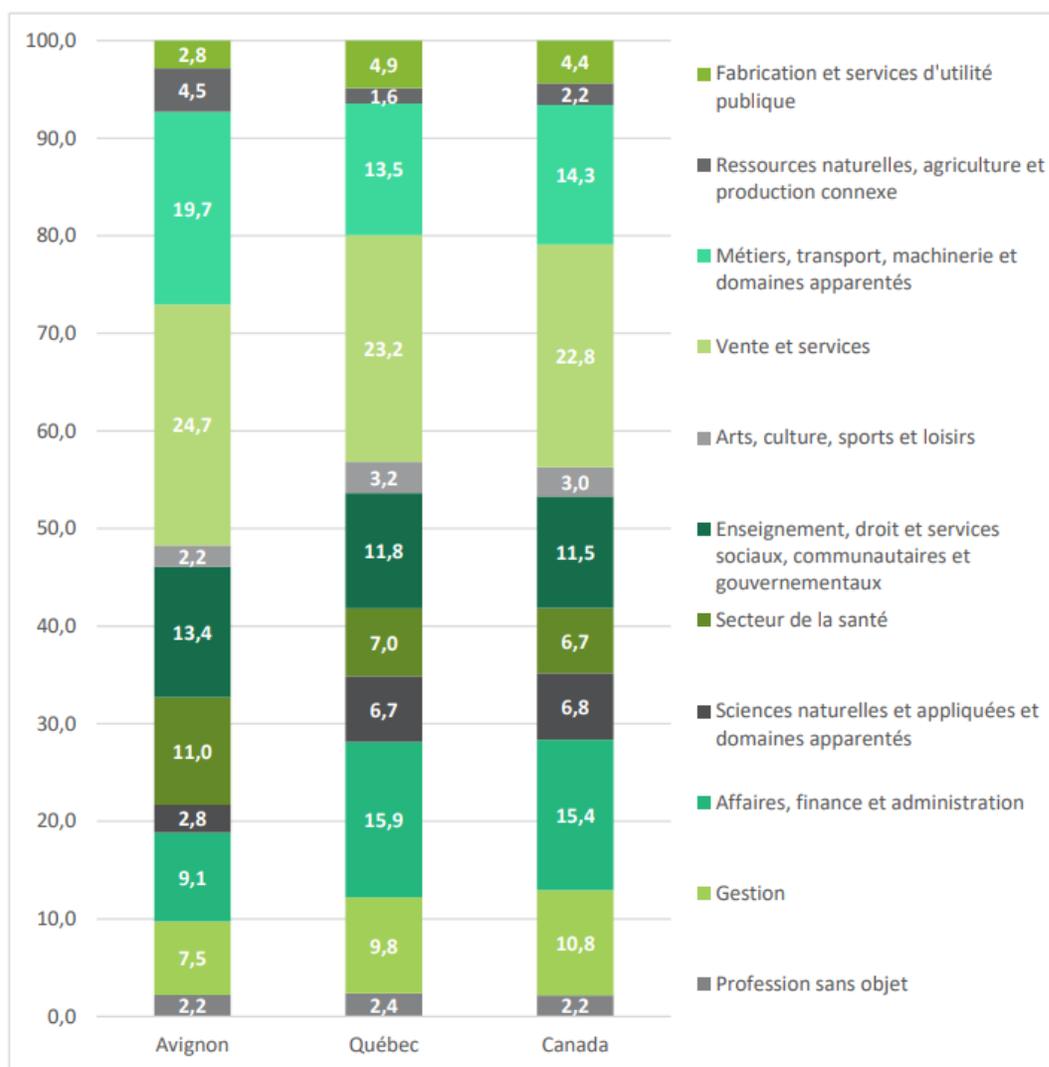
Sources : (Statistique Canada, 2021b, 2021a)

Figure 7 Plus haut certificat, diplôme ou grade pour la population âgée de 15 ans et plus, dans les ménages privés de la MRC Avignon, comparé à l'ensemble du Québec et du Canada en 2016 (%)



2.1.2.6 Professions

La figure 8 présente les travailleurs dans la MRC Avignon selon la Classification nationale des professions (CNP). En comparaison avec le reste de la province et du pays, moins de travailleurs de la MRC (9,1 %) sont actifs dans la catégorie Affaires, finance et administration que dans l'ensemble du Québec (15,9 %) et du Canada (15,4 %). Également, le pourcentage en Sciences naturelles et appliquées et domaines apparentés est moins élevé dans la MRC (2,8 %) que dans le reste de la province (6,7 %) et au Canada (6,8 %). En contrepartie, le secteur de la santé est plus important parmi les professions de la MRC (11 %), alors qu'il se situe à 7 % pour l'ensemble du Québec et à 6,7 % pour le Canada. De plus, la catégorie Métiers, transport, machinerie et domaines apparentés est plus importante dans la MRC (19,7 %) que dans les deux autres territoires étudiés (13,5 % dans la province et 14,3 % au pays). Il en est de même pour la catégorie Ressources naturelles, agriculture et production connexe (4,5 % dans la MRC, 1,6 % au Québec et 2,2 % au Canada).



Source : (Statistique Canada, 2021b, 2021a)

Figure 8 Classification nationale des professions (CNP) dans la MRC Avignon, l'ensemble du Québec et le Canada en 2016 (%)

2.1.3 Caractéristiques des ménages

Le tableau 3 détaille la composition des familles selon le nombre d'enfants. La moitié (51,4 %) des familles avec enfants en ont un. Une proportion plus grande de familles monoparentales a un enfant (61 %) par rapport aux couples (45,9 %). Parmi les familles de la MRC Avignon, 12,3 % sont des familles monoparentales ayant trois enfants ou plus (95 familles sur 2 100 familles au total).

Tableau 3 Nombre d'enfants et pourcentage selon le type de famille dans la MRC Avignon en 2016

Nombre d'enfants selon le type de famille	Nombre	Pourcentage
Familles comptant un couple avec enfants dans les ménages privés		
1 enfant	610	45,9
2 enfants	495	37,2
3 enfants et plus	225	16,9
Total	1 330	100,0
Familles monoparentales dans les ménages privés		
1 enfant	470	61,0
2 enfants	205	26,6
3 enfants et plus	95	12,3
Total	770	100,0
Total familles (en couple et monoparentales)		
Total de familles avec 1 enfant	1 080	51,4
Total de familles avec 2 enfants	700	33,3
Total de familles avec 3 enfants et plus	320	15,2
Total de familles avec enfants	2 100	100,0

Source : (Statistique Canada, 2021b)

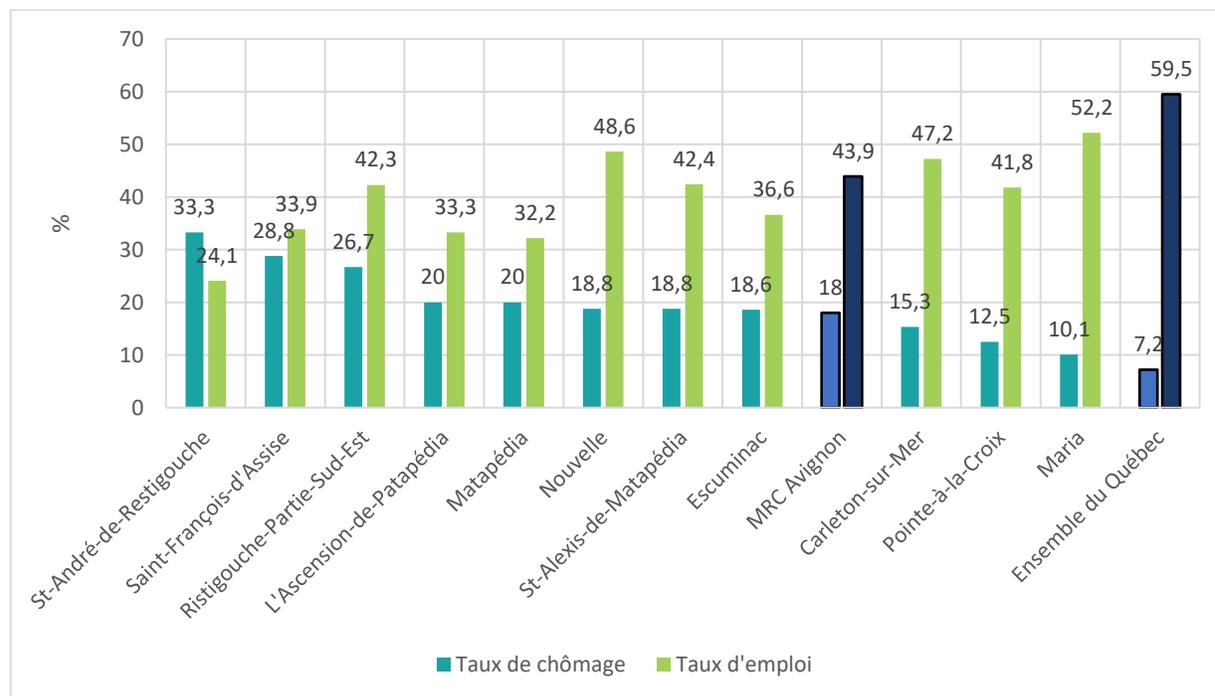


2.1.4 Caractéristiques économiques

2.1.4.1 Emplois

En 2016, le taux de chômage était plus élevé dans les municipalités de la MRC Avignon (18 %) que dans l'ensemble du Québec (7,2 %; figure 9). Les municipalités se trouvant dans le secteur ouest de la MRC – excepté Pointe-à-la-Croix – ont un taux de chômage jusqu'à trois fois supérieur à celui de Maria (10,1 %). C'est notamment le cas de Saint-André-de-Restigouche où le taux de chômage se situe à 33,3 %. Par ailleurs, à l'exception de Saint-Alexis-de-Matapédia, les municipalités de la région de Matapédia-et-les-Plateaux ont un taux de chômage égal ou supérieur à 20 %.

En 2016, Maria (52,2 %), Carleton-sur-Mer (47,2 %) et Nouvelle (48,6 %) ont le taux d'emploi le plus élevé de la MRC. À l'inverse, Saint-André-de-Restigouche (24,1 %), Matapédia (32,2 %) et L'Ascension-de-Patapédia (33,3 %) ont le taux d'emploi le plus bas. Enfin, le taux d'emploi pour l'ensemble du Québec (59,5 %) est supérieur à celui de l'ensemble de la MRC (43,9 %).



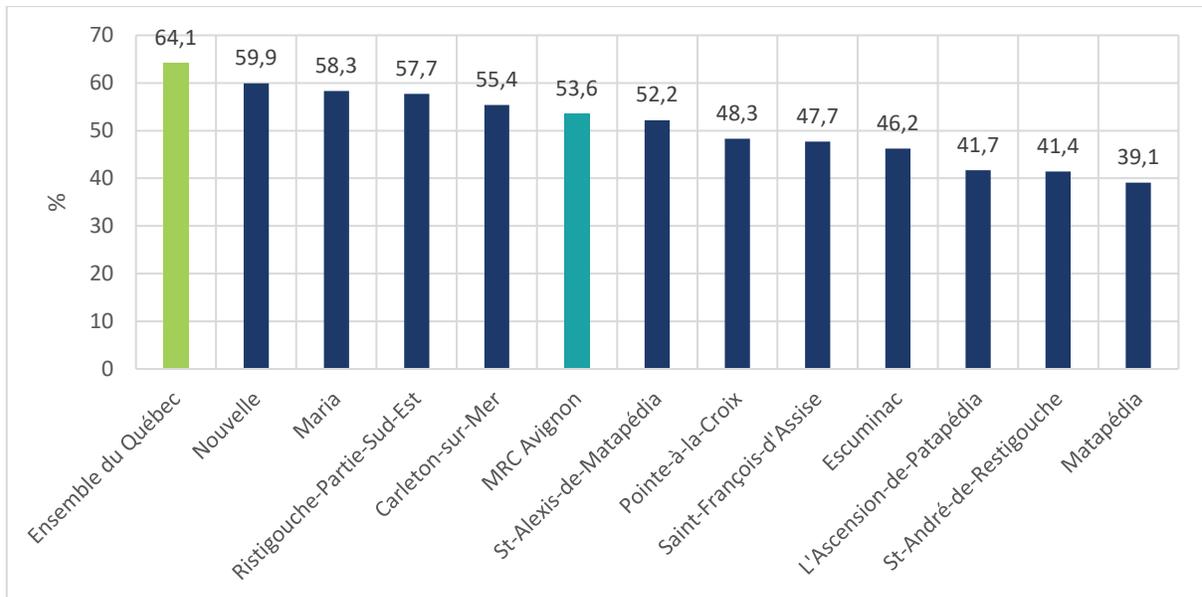
Source : (Statistique Canada, 2021b)

Note : Le taux d'emploi correspond au nombre de personnes occupées exprimé en pourcentage de la population de 15 ans et plus (Statistique Canada, 2021b).

Figure 9 Taux de chômage et d'emploi (%) dans les municipalités de la MRC Avignon, la MRC Avignon et l'ensemble du Québec en 2016

2.1.4.2 Activités

La figure 10 montre qu'en 2016, le taux d'activité au Québec est supérieur à celui des municipalités de la MRC Avignon. La municipalité de Nouvelle (59,9 %) se rapproche le plus de la moyenne provinciale (64,1 %), alors que la moyenne pour la MRC est de 53,6 %. La municipalité de Matapédia a le taux d'activité le plus bas, soit 39,1 %. Les municipalités de la partie est de la MRC (Nouvelle, Maria, Carleton-sur-Mer) ont des indicateurs statistiques supérieurs à la moyenne de la MRC.



Source : (Statistique Canada, 2021b)

Note : Le taux d'activité désigne la proportion des personnes âgées de 15 ans et plus étant occupée, en chômage ou inactive au cours de la semaine du dimanche 1^{er} mai au samedi 7 mai 2016 (Statistique Canada, 2021b).

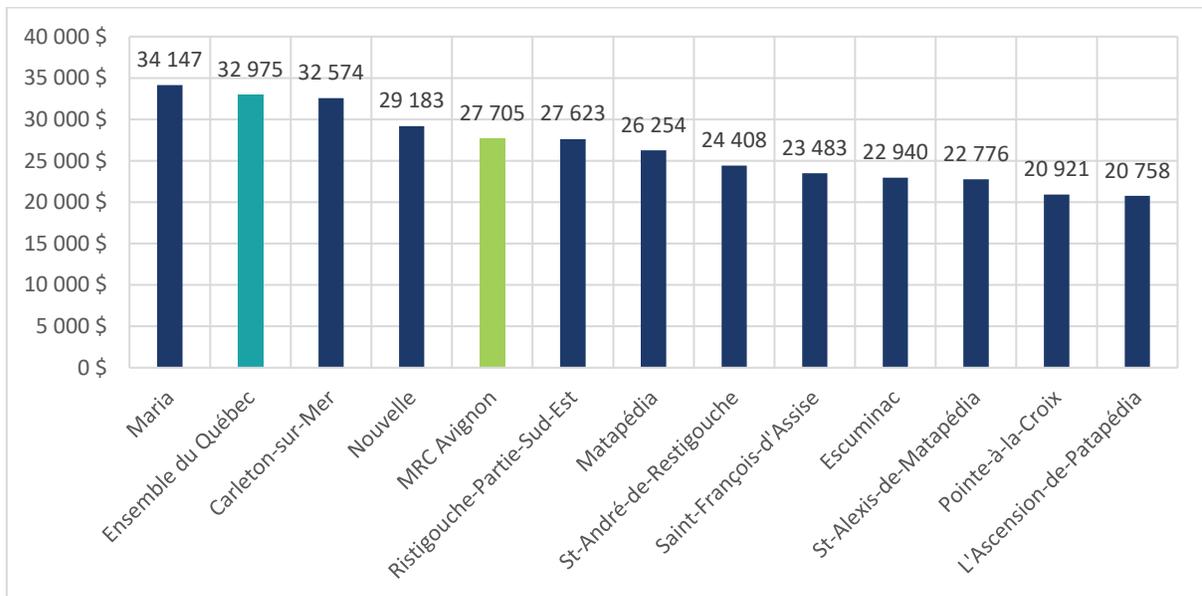
Figure 10 Taux d'activité (%) dans les municipalités de la MRC Avignon, la MRC Avignon et l'ensemble du Québec en 2016



2.1.4.3 Revenus

La figure 11 montre qu'en 2016, avec un revenu total médian des particuliers de 18 ans et plus de 34 147 \$, la municipalité de Maria est la seule de la MRC Avignon à afficher un résultat supérieur à l'ensemble du Québec (32 975 \$). La municipalité de Carleton-sur-Mer est près de l'ensemble du Québec avec un revenu de 32 574 \$, suivie de la municipalité de Nouvelle (29 183 \$). Les autres municipalités ont des revenus inférieurs, en deçà de 27 705 \$.

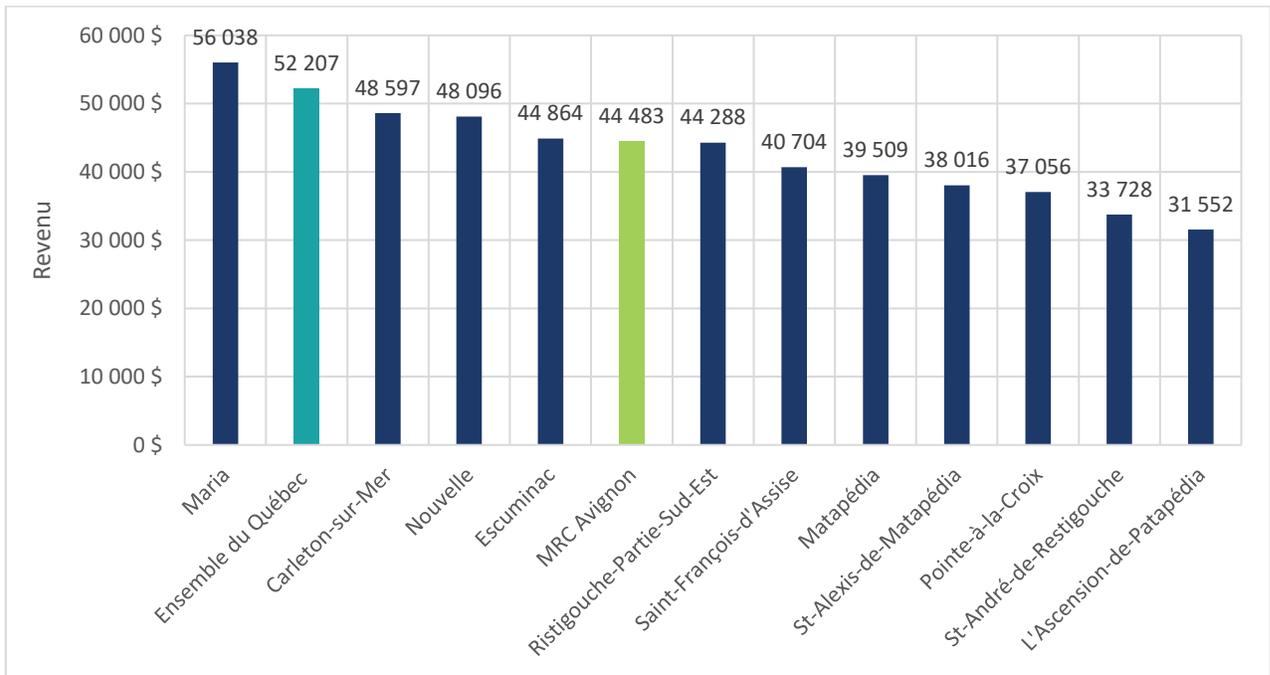
Les revenus des particuliers varient d'une municipalité à l'autre, de 20 758 \$ à L'Ascension-de-Patapédia, à 34 147 \$ à Maria où le revenu est le plus élevé. Les municipalités situées dans la partie est de la MRC (Maria, Carleton-sur-Mer et Nouvelle) ont des revenus supérieurs à l'ensemble de la MRC, tandis que les municipalités situées dans les secteurs ouest et centre ont des revenus inférieurs.



Source : (Ladouceur, 2018)

Figure 11 Revenu total médian (\$) des particuliers de 18 ans et plus dans les municipalités de la MRC Avignon, comparé à l'ensemble du Québec en 2016

La figure 12 montre, par municipalité, la distribution des revenus en 2015. La municipalité de Maria (56 038 \$) est la seule municipalité de la MRC à afficher un revenu total médian après impôt plus élevé que l'ensemble du Québec (52 207 \$). Les municipalités de Carleton-sur-Mer, Nouvelle et Escuminac affichent des revenus totaux médians supérieurs à celui de la MRC. Les municipalités de Ristigouche-Partie-Sud-Est, Saint-François-d'Assise, Matapédia, Saint-Alexis-de-Matapédia, Pointe-à-la-Croix, Saint-André-de-Restigouche et L'Ascension-de-Patapédia affichent des revenus inférieurs à celui de la MRC. La différence de revenus entre la municipalité la moins favorisée et la plus favorisée est de 24 486 \$, soit 31 552 \$ pour L'Ascension-de-Patapédia et 56 038 \$ pour Maria.



Source : (Statistique Canada, 2021a)

Figure 12 Revenu total médian (\$) des ménages après impôt dans les municipalités de la MRC Avignon comparé à l'ensemble du Québec en 2015



2.1.5 Caractéristiques liées au logement

2.1.5.1 Mode d'occupation du logement

En 2016, les ménages de la MRC Avignon étaient principalement propriétaires de leur résidence, avec une proportion de 75 %, alors que les ménages locataires représentaient près de 23 % (tableau 4). Le recensement faisait état de 140 logements à Listuguj et Gesgapegiag, ce qui correspond à 2,1 % des logements privés de la MRC.

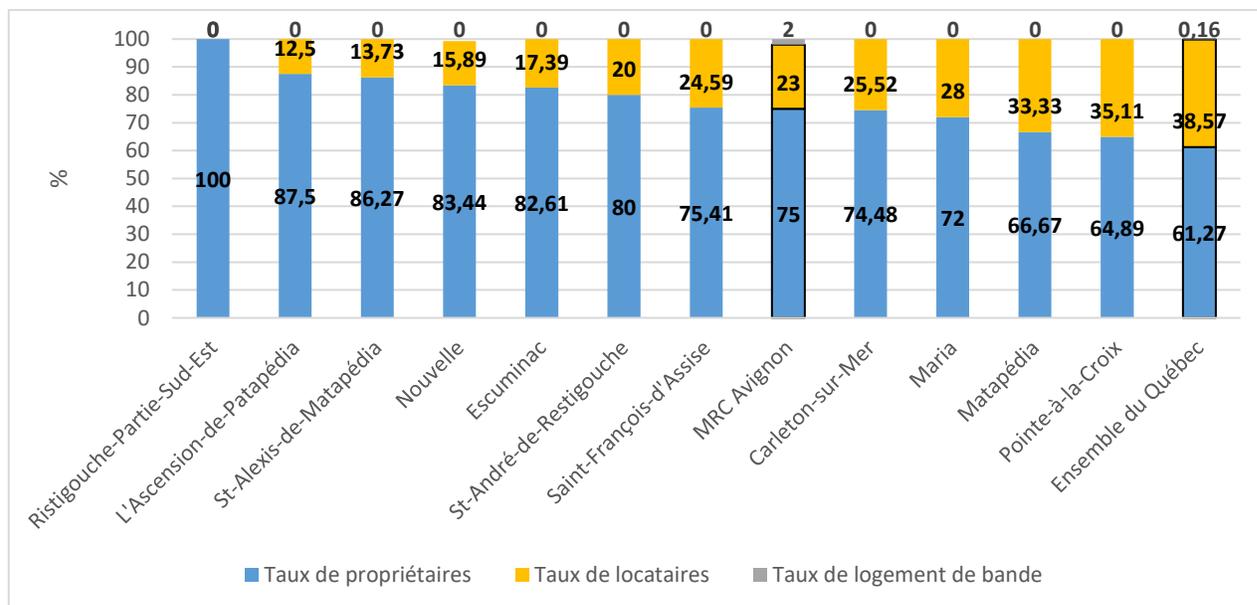
Tableau 4 Mode d'occupation du logement dans la MRC Avignon en 2016

Mode d'occupation	Nombre	Pourcentage
Propriétaire	4 935	75,0
Locataire	1 505	22,9
Logement de bande	140	2,1
Total	6 580	100,0

Source : (Statistique Canada, 2021b)

Note : Logement de bande : Pour des raisons historiques et légales, l'occupation des logements dans les réserves indiennes ou les établissements indiens est gérée dans cette catégorie aux fins du recensement (Statistique Canada, 2019).

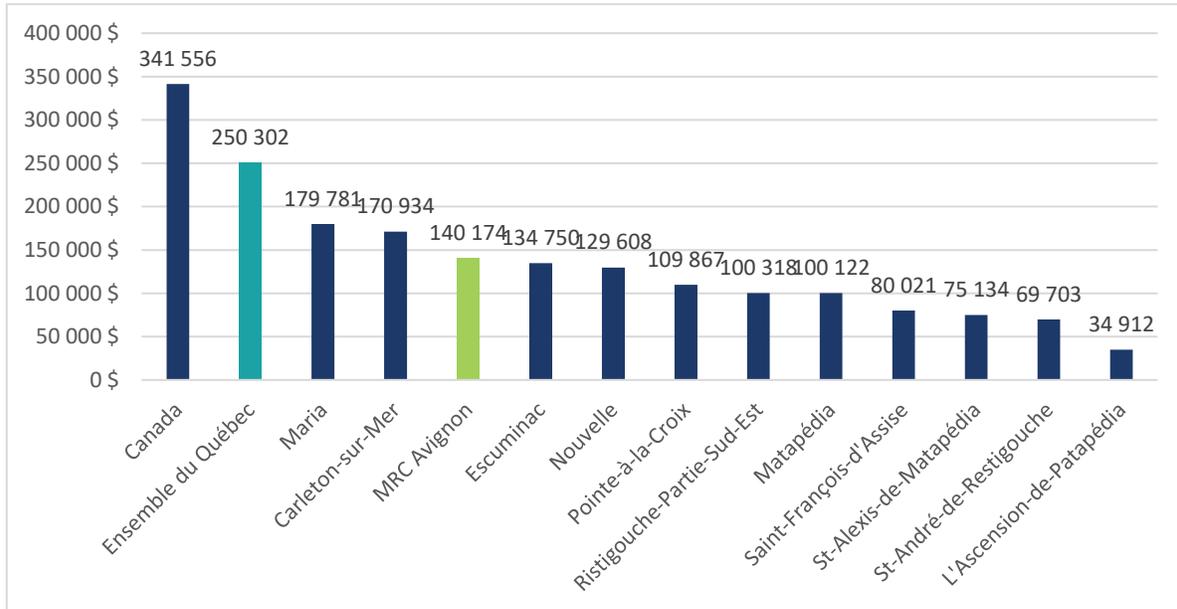
La figure 13 montre qu'en 2016, le taux de propriétaires était plus élevé dans la MRC (75 %) que dans l'ensemble du Québec (61,27 %). Seules les municipalités de Pointe-à-la-Croix (64,89 %) et de Matapédia (66,67 %) s'approchaient des proportions provinciales. Les plus petites municipalités de la MRC avaient tendance à avoir un plus faible taux de locataires, alors que les plus grandes — Maria, Matapédia, Carleton-sur-Mer et Pointe-à-la-Croix — avaient un taux de locataires plus élevé.



Source : (Statistique Canada, 2021b)

Figure 13 Taux (%) de propriétaires et de locataires dans la MRC Avignon en 2016

La figure 14 montre qu'en 2016, la valeur foncière médiane des résidences unifamiliales était nettement moins élevée dans la MRC Avignon (140 174 \$) que dans l'ensemble du Québec (250 302 \$) et du Canada (341 556 \$). Des écarts importants existaient également à l'intérieur de la MRC, la valeur foncière médiane des résidences unifamiliales augmentant graduellement de l'ouest vers l'est de la MRC. À titre d'exemple, la valeur médiane la plus basse était celle de L'Ascension-de-Patapédia (34 912 \$), soit près de dix fois moins que la valeur foncière médiane du Canada, alors que la plus haute était celle de Maria (179 781 \$).



Source : (Statistique Canada, 2021b)

Note : Ces données excluent les communautés de Gesgapegiag et de Listuguj.

Figure 14 Valeur foncière médiane (\$) des résidences unifamiliales dans les municipalités de la MRC Avignon comparée à celles de la MRC et de l'ensemble du Québec en 2016

2.1.5.2 Manque de logements

Le Regroupement des MRC de la Gaspésie a commandé une étude au CIRADD sur l'état du logement locatif en Gaspésie, qui confirme une pénurie de logements :

« Au Québec, le taux d'inoccupation était de 1,5 % pour les appartements et les maisons en rangée pour les municipalités de 2 500 à 10 000 habitants, tandis qu'en Gaspésie, il est de 0 % pour ces mêmes types de logements à Carleton-sur-Mer et Maria, municipalités pour lesquels des statistiques fiables ont pu être établies). Le taux d'équilibre est généralement fixé à 3 %. » (Crépeau *et al.*, 2021)

À première vue, cette tendance s'expliquerait par le solde migratoire positif, accentué pendant la pandémie de la COVID-19. La popularité grandissante des locations à court terme de maisons et de chalets aux touristes expliquerait aussi en partie cette pénurie. Enfin, les coûts élevés de construction en région et la faible rentabilité des édifices locatifs ajoutent un frein au développement de logements locatifs.



2.1.6 Analyse et constats du portrait statistique de la population

Les données présentées au tableau 5 illustrent que la MRC Avignon est plus défavorisée que l'ensemble du Québec et du Canada.

Tableau 5 Principaux constats du portrait de la population de la MRC Avignon

Démographie (%)	
Variation 1998-2016	-9,37
0 à 4 ans	4,78
5 à 14 ans	10,38
15 à 24 ans	8,46
25 à 34 ans	9,87
35 à 64 ans	42,09
65 ans et plus	24,42
Caractéristiques des ménages (%)	
Personne seule	34,22
Couple sans enfants	31,10
Famille avec enfants	31,03
Famille monoparentale	18,50
Immigration et émigration (nbre de personnes)	
0 à 14 ans	+8
15 à 24 ans	-102
25 à 44 ans	+80
45 à 64 ans	+108
65 ans et plus	+30
Langue maternelle (%)	
Français	85,09
Anglais	14,91
Scolarité (%)	
Aucun diplôme	26,0
Diplôme d'études secondaires	19,7
Certificat ou diplôme d'apprenti ou d'une école de métiers	21,5
Certificat ou diplôme d'un collège, d'un cégep ou d'un autre établissement non universitaire	17,8
Baccalauréat ou certificat ou diplôme universitaire inférieur au baccalauréat	12,3
Diplôme universitaire des cycles supérieurs ou doctorat du premier cycle	2,6
Profession (%)	
Fabrication et services d'utilité publique	2,8
Ressources naturelles, agriculture et production connexe	4,5
Métiers, transport, machinerie et domaines apparentés	19,7
Vente et services	24,7
Arts, culture, sports et loisirs	2,2
Enseignement, droit et services sociaux, communautaires et gouvernementaux	13,4
Secteur de la santé	11,0
Sciences naturelles et appliquées et domaines apparentés	2,8
Affaires, finance et administration	9,1
Gestion	7,5
Sans objet	2,2
Emploi (%)	
Taux de chômage	18,0
Taux d'emploi	43,9
Taux d'activité	53,6
Taux de travailleurs	60,8

Revenu (\$)	
Revenu médian des particuliers	27 705
Revenu médian des ménages	44 483
Logement et habitation (%)	
Propriétaire	75,0
Locataire	22,9
Logement de bande	2,1

2.2 Tenure du territoire

Selon les données du Registre du domaine de l'État (RDE), le territoire privé sur lequel s'applique le PRMHH représente 27 % de la MRC Avignon (figure 2). Il s'étend sur une bande de 5 à 10 km de profondeur le long de la rivière Ristigouche et de la baie des Chaleurs, qui bordent la MRC au sud. Essentiellement, le nord et le nord-ouest de la MRC sont de tenure publique.

Aux fins du PRMHH, les terres dites de tenure mixte ou indéterminée ont été incluses aux terres privées. Une validation pourrait être requise ultérieurement lors de la mise en œuvre du PRMHH.

2.3 Planification et usages du territoire

La présente section brosse le portrait de l'organisation du territoire de la MRC Avignon et des principaux usages. Les orientations et objectifs de conservation des milieux humides et hydriques (section 3 et suivantes), pour être durables et cohérents avec la réalité régionale, ont été établis de manière à respecter, sinon à considérer, la planification du territoire, les grandes orientations, les affectations, les contraintes et les territoires d'intérêt en lien avec le développement, l'aménagement et la mise en valeur du territoire. Les principales infrastructures et activités présentes ou prévues influencent également les orientations et objectifs de conservation des milieux humides et hydriques.

2.3.1 Orientations d'aménagement et planification stratégique territoriale

Une orientation, ou une ligne directrice de l'aménagement du territoire d'une MRC, traduit une vision d'ensemble. Les orientations indiquées au SAD de la MRC Avignon en 1987 sont les suivantes (MRC Avignon, 2017) :

- Utiliser les ressources du territoire de manière rationnelle, notamment en sauvegardant les éléments du milieu à caractère particulier (mettre l'accent sur la sauvegarde des zones de protection) et en assurant la sauvegarde des stocks de pêche (protéger les rivières à saumon et le littoral de la baie);
- Doter la MRC d'une armature d'équipements et de services adéquats;
- Protéger l'environnement, avec l'objectif de viser une intégration harmonieuse des activités humaines (p. ex. : protéger les sources d'alimentation en eau potable et les bandes riveraines);
- Protéger les sites d'intérêt (paysages, archéologie);
- Harmoniser l'utilisation du sol, notamment en restreignant le développement dans les zones inondables.



Plus récente, la planification stratégique territoriale 2019-2023 de la MRC Avignon identifie cinq enjeux du territoire (MRC Avignon, 2019) :

- La décroissance démographique et le vieillissement de la population dans plusieurs municipalités;
- Le manque d'attractivité du territoire pour les nouveaux arrivants et les citoyens;
- La nécessité d'exploiter le plein potentiel des activités économiques;
- La pénurie de main-d'œuvre;
- Le besoin d'améliorer la concertation et le développement de collaboration intermunicipale et avec les partenaires du milieu.

Afin d'orienter son intervention pour la période 2019-2023, la MRC a défini quatre axes stratégiques prioritaires qui auront une incidence directe sur les enjeux vécus sur le territoire :

1. Agir sur l'attraction et la rétention des 18-45 ans;
2. Soutenir le développement d'une offre d'activités et de services complémentaires et accessibles aux citoyens;
3. Appuyer le développement du plein potentiel des activités économiques;
4. Renforcer le leadership de la MRC et la concertation dans les projets territoriaux et les dossiers politiques.

Dans sa planification stratégique 2019-2023, la MRC s'engage à une grande intégration des principes du développement durable dans ses activités (MRC Avignon, 2019). Une attention particulière est accordée à l'impact des changements climatiques, à la préservation de l'environnement et au développement économique. Ces activités doivent répondre aux aspirations des générations futures.

2.3.2 Concept d'organisation spatiale

Le territoire habité de la MRC Avignon s'organise en deux patrons distincts. À l'ouest de la MRC, la région de Matapédia-et-les-Plateaux est formée de municipalités peu peuplées et réparties sur un territoire montagneux de sommets arrondis (certains culminent à près de 500 m d'altitude) et de hauts et vastes plateaux entrecoupés de vallées étroites et encaissées. À l'est de la MRC, à partir de Matapédia, les municipalités se succèdent le long de la route 132 et regroupent la majorité de la population et des activités de la MRC, sur une bande littorale de faible altitude, en bordure de la rivière Ristigouche et de la baie des Chaleurs.

La ville de Carleton-sur-Mer regroupe davantage de services et d'infrastructures (enseignement, administration publique, commerces, restauration et hébergement) que les autres municipalités et contribue à une certaine attractivité intrarégionale. Un hôpital, des services connexes à la santé et des bureaux administratifs se trouvent à Maria. Pointe-à-la-Croix, qui constitue la voie d'entrée vers le Nouveau-Brunswick, compte plusieurs commerces.



L'organisation spatiale du territoire est influencée par la proximité de Campbellton (Nouveau-Brunswick), de New Richmond (MRC voisine à l'est) ainsi que d'Amqui et Rimouski, dans les MRC à l'ouest (MRC Avignon, 2017).

La MRC Avignon couvre le territoire Mi'gmaq. Listuguj et Gesgapegiag sont respectivement situées à l'embouchure des rivières Ristigouche et Cascapédia.

En superposant le réseau hydrographique de la MRC à cette organisation spatiale, deux réalités régionales se définissent dans le cadre du PRMHH (cartes 1 à 6, annexe A) :

- Dans l'ouest de la MRC (secteurs Ristigouche amont et Matapédia), les rivières Patapédia et Ristigouche, qui délimitent la MRC, ainsi que la rivière Matapédia prennent leurs sources dans les territoires voisins (MRC de La Mitis, Nouveau-Brunswick et MRC de La Matapédia), où les usages des terres influencent le réseau hydrographique jusque dans la MRC Avignon;
- Dans le centre et l'est de la MRC (secteurs Ristigouche aval, Nouvelle et Carleton-Maria), les rivières coulent parallèlement les unes aux autres, prenant leurs sources en milieu forestier montagneux non habité. Leur portion aval traverse les terres privées avant d'atteindre la rivière Ristigouche ou la baie des Chaleurs.

2.3.3 Affectations du territoire

Les grandes affectations traduisent les orientations par une répartition cohérente des activités, en répondant aux besoins de la collectivité en matière d'espaces agricoles, forestiers, urbains et de protection, en choisissant des secteurs spécifiques à chacun (MRC Avignon, 2017). Elles permettent également d'assurer une harmonie entre les différents usages sur le territoire (cartes 2 à 6, annexe A).

2.3.3.1 Zones agricoles

Cette affectation correspond aux zones agricoles désignées par la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ), incluant les inclusions à ce territoire (MRC Avignon, 2017).

La Gaspésie a subi une régression du nombre de fermes et de superficies en culture, passant d'une agriculture de subsistance à une vision plus entrepreneuriale. Les pratiques agricoles sont davantage concentrées sur les meilleures terres afin d'améliorer le rendement et de générer des retombées économiques. Ces modifications dans les pratiques agricoles ont également des répercussions sur l'occupation du territoire (Fédération de l'UPA de la Gaspésie-Les Îles, [s. d.]).

Au cours des dernières années, de plus en plus de terres laissées vacantes à la suite de la cessation des activités d'une entreprise agricole ont été reprises par des fermes voisines.



2.3.3.2 Zones forestières

Selon le SAD, les usages suivants sont permis dans les zones forestières : exploitation forestière, industriel (usage industriel relié à la ressource et sur des routes ouvertes à l'année), exploration et exploitation minières, activités récréotouristiques (MRC Avignon, 2017).

La MRC favorise l'aménagement forestier et appuie les plans de protection et de mise en valeur des forêts privées (PPMV). Les principaux critères d'aménagement durable des forêts pris en compte par l'Agence régionale de mise en valeur des forêts privées de la Gaspésie–Les-Îles sont les suivants (AFOGÎM, 2017) :

- Conservation de la diversité biologique;
- Maintien et amélioration de l'état et de la productivité des écosystèmes forestiers;
- Conservation des sols et de l'eau;
- Maintien de l'apport des écosystèmes forestiers aux grands cycles écologiques;
- Maintien des avantages socioéconomiques multiples que la forêt procure à la société;
- Considération des valeurs et besoins exprimés par les populations.

2.3.3.3 Zones urbaines : périmètre urbain et zones périurbaines

Cette affectation comprend les périmètres d'urbanisation (périmètre urbain) et les zones périurbaines, dans lesquels la pression liée à l'urbanisation est faible (MRC Avignon, 2017).

2.3.3.4 Zones rurales

Cette affectation correspond à trois secteurs de 61 m de profondeur sur environ 750 m, 795 m et 540 m où des résidences unifamiliales isolées sont autorisées dans la municipalité de Saint-François-d'Assise (MRC Avignon, 2017).

2.3.3.5 Zones de protection

Des normes applicables selon le SAD dans les différentes zones de protection ci-bas sont présentées à l'annexe C (MRC Avignon, 2017).

Zones liées aux sources d'approvisionnement en eau potable

Les sources d'eau potable des municipalités de la MRC sont souterraines (MELCC, 2022b; MRC Avignon, 2017).

Zones de protection liées aux aires fauniques et à la conservation

Les aires fauniques incluent les éléments suivants :

- Rivières à saumon : rivières Ristigouche, Matapédia, Patapédia et Nouvelle. Selon le SAD, les rivières Assemetquagan, Mann et Stewart possèdent les qualités requises pour le développement de populations de saumon atlantique;
- Ravages de cerfs de Virginie : quartiers d'hiver de l'espèce qui représentent un élément essentiel à sa survie. Il s'agit des aires de confinement tirées de la base de données des habitats fauniques (HAFA) du MFFP³;
- Milieux ornithologiques (ex. : héronnière, halte migratoire).

Les zones de conservation de la MRC Avignon incluent les éléments suivants :

- Parc national de Miguasha, dans le secteur Nouvelle;
- Îles des rivières Patapédia et Ristigouche (secteur Ristigouche amont), Matapédia et Nouvelle;
- Cinq lacs, dont le lac à Roy en terres privées et le lac Gallant⁴ (secteur Nouvelle);
- Corridors visuels et touristiques (secteurs Ristigouche amont et Matapédia);
- Réserve écologique de Ristigouche, en terre publique (secteur Ristigouche aval).

2.3.4 Zones d'érosion, de submersion côtière et d'inondation

Les zones d'érosion sont des secteurs dans lesquels il y a dégradation du relief, c'est-à-dire un transport et une accumulation de matériaux arrachés. Ces zones sont présentes sur des terrains à pente très forte ou sur les rives des cours d'eau. Une portion du littoral marin est sensible à l'érosion côtière, et ce phénomène s'amplifie avec les changements climatiques (CEGS, 2016). La submersion côtière, les glissements de terrain et les dommages aux infrastructures pourraient devenir plus fréquents dans les zones côtières sensibles.

Des zones d'inondation se trouvent en bordure des rivières Ristigouche, Matapédia, Kempt, Escuminac, Nouvelle et Verte, où de fortes crues printanières causent régulièrement des inondations, à différentes échelles (MRC Avignon, 2017).

³ Dans le cadre de la révision périodique des habitats fauniques du MFFP, la Direction de la gestion de la faune de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine propose des modifications majeures quant à la protection des aires de confinement du cerf de Virginie.

⁴ Le lac Gallant a été initialement intégré au territoire d'application lors de l'élaboration du portrait. Une recherche en domanialité a ensuite confirmé la tenure publique.



2.3.5 Territoires d'intérêt esthétique ou culturel

La région est marquée par l'utilisation du territoire par les autochtones et l'arrivée successive de colons de diverses origines (Acadiens, Écossais, Irlandais) qui ont façonné le cadre spatial. Les sites archéologiques et les biens patrimoniaux traduisent leurs modes de vie et sont l'héritage et le témoignage de l'occupation antérieure d'une région. L'Inventaire des sites archéologiques du Québec (ISAQ) du ministère de la Culture et des Communications (MCC) répertorie des sites dans les trois secteurs est de la MRC Avignon (Ristigouche aval, Nouvelle et Carleton-Maria) : Nichol, pointe Labillois, Geraghty, Pointe-à-la-Garde, ancien village d'Oak Bay, La petite Rochelle, épave de pointe à la Batterie, pointe à la Batterie, pointe à Bourdeau, pointe de la Mission, épave Le Machault, Ristigouche, épave Marquis de Malauze, épave Bienfaisant, Listuguj 1, Listuguj 2, Firlotte et Gesgapegiag. Ils sont illustrés aux cartes 4 à 6 (annexe A).

Les zones de bâtiments anciens font l'objet d'une attention particulière dans le SAD de la MRC Avignon afin de préserver le cachet, l'homogénéité et l'aspect général des sites. De telles zones sont présentes à Saint-François-d'Assise, Saint-Alexis-de-Matapédia, Matapédia, Pointe-à-la-Croix, Escuminac, Nouvelle et Carleton-sur-Mer. Le secteur du chemin de la Chaîne-de-Roches, correspondant au site du Camp de bûcherons à Saint-François-d'Assise, présente un intérêt d'ordre historique, culturel, esthétique et écologique (règlement 2012-04 modifiant le SAD de la MRC).

Plusieurs de ces sites sont situés à proximité de milieux humides et hydriques.

2.3.6 Principales utilisations du territoire privé

Selon une analyse de la couche cartographique « Utilisation du territoire » (données générales; MELCC, 2021k), le territoire privé de la MRC Avignon est composé à 79 % de milieu forestier, à 11 % de milieu agricole, à 4 % de milieu anthropique (p. ex. : secteurs bâti, industriel ou commercial, ou infrastructure telle une ligne électrique) et à 3 % de coupe et de régénération (figure 15). Le tableau 6 présente la répartition des terres privées par bassin versant.

Ni titre minier actif ni droits en lien avec les hydrocarbures n'influencent l'élaboration du PRMHH, et les engagements de conservation ne nuisent pas à ces droits (cartes 2 à 6, annexe A). Les milieux humides sur les territoires privés avec titres miniers sont non significatifs en termes de superficie. Ceux milieux sont associés soit à un engagement « d'utilisation durable » pour les activités forestières, soit à aucun engagement. Le respect des lois et règlements s'appliquera à ces milieux humides (MERN, [s. d.]-b).

Tableau 6 Répartition du territoire privé de la MRC Avignon selon l'utilisation des terres du MELCC, par secteur

Secteur	Forestier (%)	Agricole (%)	Anthropique (%)	Coupe et régénération (%)	Milieu humide ou hydrique (%)	Sol nu et lande (%)
Ristigouche amont	82,1	14,1	0,9	2,1	0,7	0,1
Matapédia	83,1	7,9	2,4	5,0	1,7	0,0
Ristigouche aval	80,6	7,4	5,8	3,7	2,6	0,0
Nouvelle	79,9	11,9	3,6	2,3	2,3	0,1
Carleton-Maria	72,1	16,3	8,0	1,6	1,9	0,1
Total MRC Avignon	79,5	11,4	4,3	2,9	1,9	0,1

Source : (MELCC, 2021k)

Note : Les terres privées incluent, pour les besoins du PRMHH, les tenures mixtes, indéterminées et non illustrées.

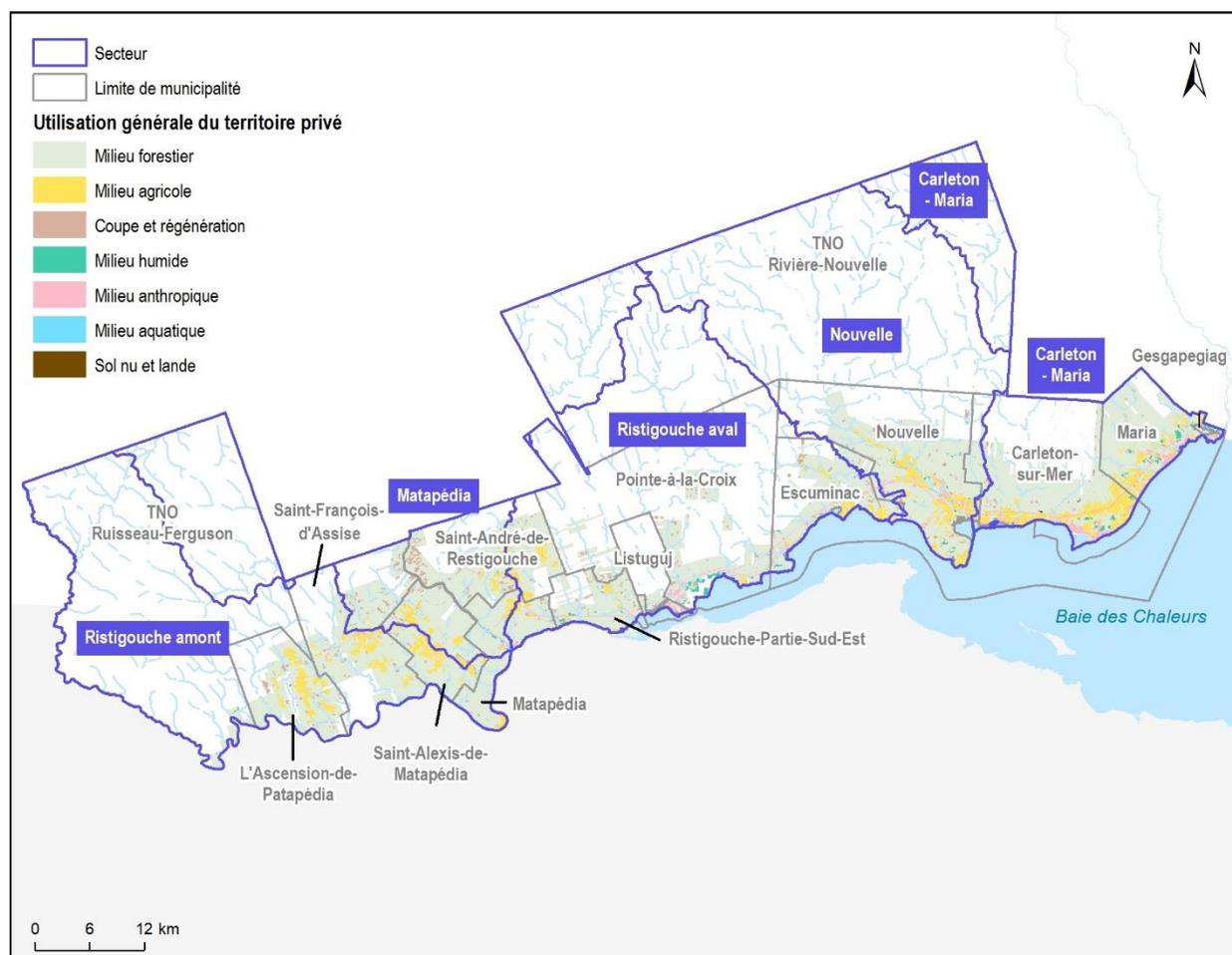


Figure 15 Utilisation générale du territoire privé de la MRC Avignon



2.3.7 Principales infrastructures d'utilité publique

2.3.7.1 *Infrastructures de transport routier*

La route 132 constitue l'artère routière principale de la MRC Avignon. Elle traverse huit municipalités, de Saint-André-de-Ristigouche à Maria, et les communautés micmaques de Listuguj et Gesgapegiag. La route interprovinciale à Pointe-à-la-Croix se dirige vers Campbellton au Nouveau-Brunswick. Des routes donnent accès aux quatre municipalités des Plateaux de la MRC. Des routes tertiaires locales, pavées ou non, complètent le réseau routier de la MRC. Le réseau routier croise ou borde des milieux humides et hydriques.

2.3.7.2 *Infrastructures de transport ferroviaire*

Un tronçon de voie ferrée arrivant du nord-ouest en longeant la rivière Matapédia se rend à Matapédia. À partir de Matapédia, la Société du chemin de fer de la Gaspésie (SCFG) exploite une voie ferrée qui traverse la MRC Avignon en longeant la rivière Ristigouche et la baie des Chaleurs puis rejoint Gaspé plus à l'est. Actuellement, en raison de l'état des structures ferroviaires, seul le transport de marchandises est possible entre Matapédia et Caplan (tronçon traversant la MRC Avignon). Le transport de passagers a été interrompu sur le chemin de fer de la Gaspésie en 2013. Une remise en service complète est prévue en 2025 (MTQ, 2021). La voie ferrée croise ou longe des milieux humides et hydriques.

2.3.7.3 *Infrastructures de production et distribution d'électricité*

Hydro-Québec alimente le territoire en électricité. La configuration du réseau est la suivante :

- Une ligne à 315 kV en provenance de Rimouski se rend à Matapédia;
- Du poste de Matapédia, une ligne à 230 kV se dirige vers l'est et des lignes à 25 et 12 kV alimentent les hauts plateaux de l'ouest de la MRC Avignon;
- La ligne à 230 kV traverse le territoire de la MRC Avignon et se rend au poste de New Richmond, dans la MRC voisine, d'où revient une ligne à 69 kV alimentant les stations de Maria, Carleton-sur-Mer et Nouvelle, qui permettent la desserte locale à 12 kV.

Des parcs éoliens situés en terres publiques sont visibles à partir des terres privées du territoire de la MRC Avignon : Le Plateau, Des Moulins II et Roncevaux (TNO Ruisseau-Ferguson); Mesgi'g Ugju's'n (TNO Rivière-Nouvelle); Carleton (Carleton-sur-Mer). Ces infrastructures croisent ou longent des milieux humides et hydriques.

2.3.7.4 *Autres infrastructures (quai, rampe de mise à l'eau, gazoduc, oléoduc, piste d'atterrissage)*

Des quais sont présents à Miguasha et Carleton-sur-Mer. Des rampes de mise à l'eau et des quais privés se trouvent sur certaines rivières et lacs du territoire.

Selon la MRC Avignon, aucun gazoduc ou oléoduc ne se trouve sur son territoire. La MRC est opposée, par résolution (27 août 2020), à toute exploration ou exploitation pétrolière ou gazière sur son territoire (MRC Avignon, [s. d.]). Deux licences d'exploration sont en vigueur sur le territoire de la MRC et trois puits y sont définitivement fermés; un à Pointe-à-la-Croix et deux à Nouvelle (MERN, [s. d.]-a).

Quelques pistes d'atterrissage privées sont présentes sur le territoire de la MRC Avignon. L'aéroport desservant la région est situé dans la MRC voisine, à Bonaventure.

2.3.8 Activités en milieu hydrique

Les rivières, qui ont joué un rôle de premier plan dans l'histoire du développement régional avec l'exploitation forestière (moulins à scie, flottage du bois) et la pêche au saumon, sont maintenant principalement utilisées pour la pêche sportive et de subsistance, le récréotourisme et la villégiature.

2.3.8.1 Activités dans la baie des Chaleurs

La pêche au bar rayé est pratiquée dans la baie des Chaleurs et ses barachois, et contribue à l'attrait touristique estival de la région.

La pêche à l'éperlan arc-en-ciel est pratiquée en hiver dans l'estuaire de la rivière Ristigouche et dans la baie de Cascapédia, notamment par les communautés autochtones, en plus d'être pratiquée au printemps dans l'estuaire de quelques rivières. Des aires de reproduction et d'alimentation de l'éperlan arc-en-ciel sont présentes le long de la côte de la baie des Chaleurs (cartes 4 à 6, annexe A).

La pêche aux mollusques bivalves, par exemple les « coques » (mye commune), est autorisée dans une zone de la MRC Avignon, soit au bout de la pointe de Miguasha, hors barachois (MPO, 2020).

Des activités récréatives nautiques en mode autonome, la baignade et l'apnée sont pratiquées le long du littoral dans la baie des Chaleurs (CEGS, 2016; OBVMR, 2017b).

2.3.8.2 Pêche au saumon

La pêche sportive au saumon atlantique, une espèce vedette, est pratiquée de manière encadrée dans les rivières Patapédia (réserve faunique), Matapédia (réserve faunique) et Nouvelle (ZEC, section 2.5.2).

La pêche au saumon atlantique est également pratiquée par les communautés autochtones.

Le *Règlement de pêche du Québec* découlant de la *Loi sur les pêches* canadienne encadre la pêche sportive au saumon. Plusieurs rivières à saumon se trouvent dans la MRC Avignon (Gouvernement du Canada, [s. d.] :

- La rivière Patapédia, dont la limite en aval est déterminée par sa confluence avec la rivière Ristigouche et la limite en amont, par le lac Patapédia.
- La rivière Matapédia, dont la limite en aval est déterminée par sa confluence avec la rivière Ristigouche et la limite en amont, par le côté en aval du pont situé en face de l'église d'Amqui, à l'exception du lac au Saumon.
- La rivière Assemetquagan, dont la limite en aval est déterminée par sa confluence avec la rivière Matapédia et la limite en amont, par sa source;



- La rivière du Moulin (Millstream), dont la limite en aval est déterminée par sa confluence avec la rivière Matapédia et la limite en amont, par une ligne située à 1 km en amont, au point 48°04'00"N., 67°06'28"O.;
- La rivière Ristigouche, dont la limite en aval est déterminée par une droite reliant les deux rives, de la coulée Ferguson au Québec au ruisseau Copeland au Nouveau-Brunswick, et la limite en amont, par l'embouchure de la rivière Patapédia. Des restrictions de pêche sont applicables sur la rivière Ristigouche, entre le pont de Campbellton et la limite aval, bien que ce secteur n'ait pas le statut de rivière à saumon (Gouvernement du Québec, 2021);
- La rivière Nouvelle, dont la limite en aval est déterminée par sa confluence avec le ruisseau de la Cloche et la limite en amont, par la chute située au point 48°24'42"N., 66°30'56"O.;
- Le bassin versant de la rivière Milnikek, une rivière à saumon située dans la MRC de La Matapédia, couvre en partie la MRC Avignon.

Le Gespe'gewa'q Mi'gmaq Resource Council (GMRC), un organisme axé sur la recherche et la gestion des ressources aquatiques et représentant les communautés autochtones micmaques de Listuguj (Québec), d'Eel River Bar et de Pabineau (Nouveau-Brunswick), s'est joint à l'OBVMR afin de protéger les refuges thermiques du saumon au sein de la MRC Avignon. Un refuge thermique est une zone d'eau froide dans la rivière, où le saumon atlantique peut se réfugier lorsque la température de l'eau augmente au-delà de 20 °C. Avec les changements climatiques et les étés qui sont de plus en plus chauds, il est important de préserver ces zones situées à l'embouchure des ruisseaux prenant leur source en milieux agricole et forestier. L'analyse de photos thermiques permet de localiser ces refuges d'eau froide (OBVMR, 2021).

L'activité de pêche sportive au saumon de la MRC variait d'une rivière à l'autre en 2019 (tableau 7). Elle génère un impact économique significatif pour la MRC. Plusieurs organismes et entreprises œuvrent à la gestion, à la mise en valeur et à l'offre de pêche du saumon atlantique dans la MRC.

Tableau 7 *Statistiques de pêche sportive au saumon par rivière en 2019 dans la MRC Avignon et sur des territoires voisins*

Rivière	Capture (nombre)	Effort (jour-pêche)	Succès (capture/jour-pêche)	Remise à l'eau (nombre)	Succès ajusté
Bonaventure	199	8 547	0,02	843	0,12
Cascapédia	2	5 882	0,00	2 282	0,39
Causapscal	108	348	0,31	70	0,51
Kedgwick	4	146	0,03	5	0,06
Matapédia	537	8 430	0,06	953	0,18
Nouvelle	8	1 047	0,01	79	0,08
Patapédia	44	595	0,07	57	0,17
Petite rivière Cascapédia	30	1 750	0,02	225	0,15

Source : (MFFP, 2020)

En gras : les rivières de la MRC Avignon.



Les réserves fauniques sont encadrées par le *Règlement sur les réserves fauniques*, issu de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune*.

La population de saumon atlantique de la Gaspésie Sud et du golfe du Saint-Laurent est considérée comme préoccupante par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC). Des consultations ont été tenues récemment concernant l'inscription de l'espèce à la *Loi sur les espèces en péril* au niveau fédéral (Gouvernement du Canada, 2021).

2.3.8.3 *Autres pêches dans les cours d'eau et lacs*

La pêche à l'omble de fontaine est pratiquée dans la majorité des cours d'eau et lacs de la MRC Avignon. L'espèce est prédominante, parfois en populations anadromes, notamment dans les rivières Nouvelle, Ristigouche et Matapédia (Canards Illimités Canada, 2008).

La truite arc-en-ciel, une espèce qui a été introduite au Québec, fait l'objet d'une augmentation des captures dans les rivières Nouvelle et Matapédia (Canards Illimités Canada, 2008).

2.3.8.4 *Récréotourisme*

Des forfaits guidés sont offerts en canot et en kayak sur les rivières Ristigouche et Matapédia (Québec Adventure Plein air, [s. d.]). Des forfaits incluent également de l'apnée et de la planche à rame (*paddle board*). Des activités récréatives nautiques en mode autonome, la baignade et l'apnée sont pratiquées dans la plupart des rivières, où les berges sont également utilisées (CEGS, 2016; OBVMR, 2017b).

Des sentiers, belvédères et sites de camping rustiques permettent aux résidents et touristes de vivre une expérience en nature à proximité de plusieurs cours d'eau du territoire.

2.3.8.5 *Villégiature*

Des résidences principales, chalets et camps sont situés en bordure des cours d'eau de la MRC Avignon. Lorsqu'ils sont situés à l'extérieur des secteurs urbains des municipalités, ils sont généralement isolés sur le territoire, outre quelques secteurs plus concentrés (p. ex. sur la rivière Nouvelle en amont de la zone périurbaine, en bordure de la rivière Stewart, du ruisseau de l'Éperlan et de la rivière Verte).

Des camps isolés sont présents sur quelques lacs.



2.4 Milieux humides et hydriques

2.4.1 Portrait hydrographique général et relief de la MRC

La MRC Avignon couvre une superficie de 3 485 km² (3 794 km² en considérant le TNO aquatique). La baie des Chaleurs, qui borde la MRC, est une mer d'eau salée offrant une diversité de milieux côtiers.

Les eaux de la MRC se drainent vers la baie des Chaleurs via les bassins versants des rivières Ristigouche (incluant les sous-bassins versants des rivières Patapédia, Matapédia, Kempt et Escuminac), Nouvelle, Stewart et Verte, ou directement via d'autres cours d'eau de moindre importance (carte 1, annexe A).

La MRC Avignon fait partie de la formation des Appalaches, plus particulièrement des monts Chic-Chocs dans les monts Notre-Dame, ainsi que des bas-plateaux des Chaleurs, qui s'étendent du rivage marin jusqu'à 30 km vers l'intérieur des terres (CEGS, 2016; RNC, 2019).

Des massifs inclinés vers la baie des Chaleurs et constitués de hauts plateaux sont sillonnés de vallées encaissées. L'altitude maximale est de 663 m dans l'arrière-pays. Ces massifs sont inclus dans différentes unités du Cadre écologique de référence du Québec (CERQ) : basses collines du lac à la Croix (collines de Témiscouata), bas plateau de Saint-Quentin (plateau de la Ristigouche) et plateau de la rivière Nouvelle (péninsule de la Gaspésie), ce dernier incluant les hauts plateaux de la rivière Kempt, le bas plateau de Saint-André-de-Ristigouche, les plateaux supérieurs de la Petite rivière Nouvelle et du ruisseau Grand Nord, les basses collines de la rivière Stewart. La région de Matapédia-et-les-Plateaux présente un paysage agroforestier alors que l'arrière-pays au nord de la MRC est davantage forestier (Canards Illimités Canada, 2008; OBVMR, 2017b).

Une plaine côtière, dont l'altitude est généralement inférieure à 150 m, borde la baie des Chaleurs. Cette plaine présente un paysage agroforestier (Canards Illimités Canada, 2008; OBVMR, 2017b) et, selon le CERQ, correspond au Coteau de New-Richmond – Carleton.

Le territoire comprend peu de milieux humides (section 2.3.3) dans les massifs montagneux, ce qui limite la capacité de rétention des eaux de précipitations dans la plupart des bassins versants. Les lacs sont éparés et de petites superficies. Le plus grand lac est le lac des Capucins (9,5 ha), situé en terres publiques dans le bassin versant de la rivière Kempt (secteur Ristigouche aval).

2.4.2 Bassins versants et sous-bassins versants

La MRC Avignon compte 11 bassins versants de niveau 1 qui se drainent directement dans la baie des Chaleurs (carte 1 de l'annexe A et tableau 8 ci-dessous). Les bassins versants des rivières Ristigouche et Nouvelle couvrent plus de 85 % du territoire de la MRC. À l'extrémité nord-est de la MRC, le bassin versant de la rivière Cascapédia couvre 4,5 % du territoire de la MRC et un vaste territoire dans les MRC voisines (La Matapédia, Bonaventure et La Haute-Gaspésie). D'autres bassins versants se succèdent dans les environs de Carleton-sur-Mer et de Maria, dont ceux des rivières Stewart et Verte et des ruisseaux de l'Éperlan, Glenburnie et Kilmore.



Tableau 8 Superficie des bassins versants de niveau 1 par secteur au sein de la MRC Avignon

Bassin versant	Autres MRC concernées	Superficie totale (ha)	Superficie dans la MRC Avignon (ha)	Superficie en tenure privée (ha)	Proportion en tenure privée dans la MRC Avignon (%)	Proportion en tenure privée dans la superficie totale (%)
Secteur Ristigouche amont		-	76 226	20 051	26	-
Rivière Ristigouche (partiel)	Matapédia, Mitis, Rimouski-Neigette et Matane	626 937	76 226	20 051	26	3
Secteur Matapédia		-	56 804	16 021	28	-
Rivière Ristigouche (partiel)	Matapédia, Mitis, Rimouski-Neigette et Matane	626 937	56 804	16 021	28	3
Secteur Ristigouche aval		-	86 478	24 985	29	-
Rivière Ristigouche (partiel)	Matapédia, Mitis, Rimouski-Neigette et Matane	626 937	86 478	24 985	29	4
Secteur Nouvelle		-	84 685	15 374	18	-
Rivière Nouvelle	-	119 450	81 256	12 036	15	10
Ruisseau Lévesque	-	1 260	1 387	1 377	99	109
Résiduel secteur Nouvelle	-	2 042	2 042	1 961	96	96
Secteur Carleton-Maria		-	44 923	19 429	43	-
Ruisseau Alain	-	1 181	1 181	1 153	98	98
Rivière Stewart	-	10 325	9 228	2 463	27	24
Ruisseau de l'Éperlan	-	1 213	1 213	1 213	100	100
Ruisseau Martien	-	1 209	1 209	1 209	100	100
Ruisseau Glenburnie	-	2 780	2 780	1 907	69	69
Rivière Verte	-	6 662	5 850	4 167	71	63
Ruisseau Kilmore	-	3 380	1 303	765	59	23
Rivière Cascapédia	-	316 837	15 264	0	0	0
Résiduels secteur Carleton-Maria	-	6 896	6 896	6 553	95	95
Total MRC Avignon		-	349 116	95 860	27	-

Note : Les superficies en tenure privée incluent le territoire en tenures indéterminée, mixte et non illustrée. La superficie totale représente la portion terrestre de la MRC (sans TNO aquatique) et les deux territoires autochtones de Listuguj et Gesgapegiag.

La MRC Avignon compte 63 bassins versants de niveau 2 : 28 se drainent dans la rivière Ristigouche et 35 dans les autres bassins versants de niveau 1. Les plus grands bassins versants de niveau 2 sont ceux des rivières Matapédia, Patapédia, Escuminac et de la Petite rivière Nouvelle (annexe D).

Les bassins versants de niveau 2 de plus grande superficie dans la MRC Avignon, tant en terres publiques que privées, sont ceux des rivières Matapédia (16 % de la MRC), Escuminac (9 % de la MRC) et Kempt (7 % de la MRC). Il s'agit de sous-bassins de la rivière Ristigouche.

En terres privées, seul le bassin versant de niveau 2 de la rivière Matapédia occupe plus de 15 000 ha. Six bassins versants de niveau 2 occupent entre 3 000 et 4 000 ha chacun : ceux des ruisseaux Brandy, Chamberland et de la Chaîne de Roches dans le secteur Ristigouche amont ainsi que ceux des rivières



Escuminac et Kempt et du ruisseau Moffet dans le secteur Ristigouche aval. Les autres bassins versants de niveau 2 sont de superficies inférieures en terres privées.

Les superficies des bassins versants sont évaluées à partir de la couche des bassins hydrographiques multiéchelle du gouvernement du Québec (MELCC, 2022e), couche qui a été légèrement bonifiée à quelques endroits afin de mieux représenter la réalité, notamment en milieu habité et en zone inondable en aval des bassins. La photo-interprétation, l'analyse de données LIDAR ainsi que la connaissance du territoire ont guidé les modifications.

2.4.3 Milieux humides

Les milieux humides se définissent ainsi (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;
- 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.⁵

La délimitation des milieux humides de la MRC Avignon n'a pas fait l'objet d'une validation au terrain selon la méthode proposée par le MELCC (Lachance *et al.*, 2021). La cartographie des milieux humides potentiels du Québec (CMHPQ)⁶ diffusée en 2019 par le MELCC regroupe l'ensemble des données de différentes sources antérieures concernant la présence de milieux humides sur le territoire (MELCC, 2019b, 2021a). À partir de cette base de données, un exercice de photo-interprétation par PESCA a permis de retirer les superficies anthropiques ne correspondant pas à des milieux humides (p. ex. : terrain résidentiel ou

⁵ Une tourbière peut être ouverte (non boisée) ou boisée. Les tourbières peuvent être ombrotrophe (bog) ou minérotrophe (fen), selon leur source d'alimentation en eau. 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.

⁶ La CMHPQ fournit l'information la plus à jour sur la présence potentielle de milieux humides au Québec. 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 au 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. Le niveau de confiance accordé aux polygones des milieux humides est en général moyen et bon, à parts relativement égales, et faible dans quelques exceptions.

commercial aménagé, route, autre infrastructure anthropique). En cas d'incertitude, le milieu humide a été conservé (p. ex : terrain déboisé sans confirmation de la nature du milieu – terrestre ou humide). Ainsi, 87 ha (2,5 %) ont été retirés de la CMHPQ. Il s'agit de 36 ha dans le secteur Ristigouche aval, 24 ha dans le secteur Carleton-Maria, 18 ha dans le secteur Nouvelle, 6 ha dans le secteur Matapédia et 3 ha dans le secteur Ristigouche amont. Ils étaient principalement identifiés comme des marécages (67 ha). Les superficies retirées sont éparses et souvent en bordure d'un milieu existant, suggérant une délimitation imprécise dans la CMHPQ, la non prise en compte d'infrastructures existantes (p. ex. : les routes) par cette dernière ou l'aménagement de nouvelles infrastructures sur le territoire.

Une validation au terrain pourrait révéler des milieux humides additionnels, non identifiés dans la CMHPQ, par exemple certaines tourbières boisées puisque ce type de milieu humide est possiblement sous-estimé sur le territoire. C'est d'ailleurs ce que les intervenants consultés ont confirmé.

De manière à mieux décrire la réalité connue des intervenants du territoire, d'autres bases de données ont été utilisées, car des milieux humides forestiers ou côtiers connus, par exemple à Maria et Carleton-sur-Mer, n'apparaissaient pas dans la CMHPQ alors qu'ils étaient identifiés dans les sources suivantes. Ces sources ont permis d'ajouter quelques milieux humides à la CMHPQ :

- Les milieux côtiers identifiés par Pêches et Océans Canada (MPO, 2019);
- Les milieux humides et les marais côtiers de l'Observatoire global du Saint-Laurent (OGSL, 2019);
- Les milieux humides forestiers provenant de Canards Illimités Canada (CIC, 2008).

Le territoire privé de la MRC Avignon comprend 3 864 ha de milieux humides, soit 4 % du territoire total de la MRC (cartes 2 à 11 de l'annexe A et tableau 9 ci-dessous). Dans les milieux forestiers, comme dans les secteurs Ristigouche amont et Matapédia, les milieux humides sont principalement riverains (situés en bordure des cours d'eau). Dans les secteurs Ristigouche aval, Nouvelle et Carleton-Maria, surtout dans la plaine côtière, les milieux humides sont souvent regroupés en complexe, soit un assemblage de plusieurs types de milieux humides adjacents, par exemple une tourbière juxtaposée à un marais puis un marécage.

Le secteur Carleton-Maria compte la plus grande superficie de milieux humides, avec 1 526 ha, suivi du secteur Ristigouche aval avec 1 208 ha et du secteur Nouvelle avec 836 ha.



Tableau 9 Superficie des milieux humides en terres privées, par bassin versant

Bassin versant	Tenure privée (ha)	Milieu humide (ha)					Total	Proportion (%)
		Étang	Marais	Marécage	Tourbière	Indéterminé		
Secteur Ristigouche amont	20 051,0	20,9	0,0	119,2	21,9	2,7	164,7	0,8
Rivière Ristigouche (partiel)	20 051,0	20,9	0,0	119,2	21,9	2,7	164,7	0,8
Secteur Matapédia	16 020,7	35,9	0,0	80,9	12,7	<0,1	129,4	0,8
Rivière Ristigouche (partiel)	16 020,7	35,9	0,0	80,9	12,7	<0,1	129,4	0,8
Secteur Ristigouche aval	24 984,6	125,8	139,7	638,8	280,2	23,9	1 208,4	4,8
Rivière Ristigouche (partiel)	24 984,6	125,8	139,7	638,8	280,2	23,9	1 208,4	4,8
Secteur Nouvelle	15 374,4	16,8	109,7	654,2	48,7	6,7	836,1	5,4
Ruisseau Lévesque	1 377,3	0,0	94,8	82,8	2,6	<0,1	180,2	13,1
Rivière Nouvelle	12 036,3	14,7	5,4	456,1	33,8	4,3	514,2	4,3
Résiduel secteur Nouvelle	1 961,0	2,1	9,5	115,3	12,3	2,3	141,7	7,2
Secteur Carleton-Maria	19 429,2	31,9	31,7	1 232,8	210,7	18,4	1 525,6	7,9
Ruisseau Alain	1 152,5	0,0	0,0	44,9	0,7	0,0	45,5	3,9
Rivière Stewart	2 303,4	0,0	0,0	39,4	0,0	0,0	39,4	1,7
Ruisseau de l'Éperlan	1 212,8	0,0	0,0	17,3	0,0	0,0	17,3	1,4
Ruisseau Martien	1 209,5	0,0	0,0	23,1	9,7	1,6	34,4	2,8
Ruisseau Glenburnie	1 454,8	3,1	5,2	58,9	25,3	1,6	94,2	6,5
Rivière Verte	2 871,7	6,0	7,6	138,7	10,0	2,2	164,5	5,7
Ruisseau Kilmore	764,7	3,4	0,6	138,0	10,0	1,2	153,2	20,0
Résiduel secteur Carleton-Maria	6 553,1	19,5	18,2	772,6	155,0	11,8	977,1	14,9
Autres bassins versants sans milieu humide	1 906,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total général	95 859,9	231,2	281,2	2 725,9	574,2	51,7	3 864,2	4,0

Sources : (CIC, 2008; MELCC, 2019b; MPO, 2019; OGS, 2019)

Notes : Une superficie de 15,8 ha (0,4 %) des milieux humides de la CMHPQ (principalement des étangs et des milieux indéterminés) est superposée à des lacs selon la Géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ, tableau 7). Dans la plupart des cas, il s'agit d'une imprécision des délimitations dans les bases de données qui diffèrent légèrement. Aux fins du PRMH, l'information est jugée suffisante. À titre indicatif, le niveau de fiabilité des données de la CMHPQ est moyen ou bon dans 93 % des cas et faible dans 7 % des cas.

Les superficies des marais n'incluent pas les lagunes des milieux côtiers. Ces dernières sont présentées au tableau 10 plus bas, qui est spécifique aux milieux humides côtiers.

2.4.3.1 Étangs

Épars dans la MRC Avignon, les étangs représentent 6 % des milieux humides du territoire privé avec une superficie totale de 231 ha. Ils sont principalement présents dans le secteur Ristigouche aval, le long des cours d'eau (rivières Ristigouche, Kempt et Escuminac).

2.4.3.2 **Marais**

Les marais représentent 7 % des milieux humides du territoire privé de la MRC Avignon avec une superficie totale de 281 ha. Ils se trouvent dans les secteurs Ristigouche aval, Nouvelle et Carleton-Maria. La plupart des marais de la MRC sont côtiers. Ils sont décrits plus en détails dans la section 2.3.3.5, spécifique aux milieux humides côtiers.

2.4.3.3 **Marécages**

Les marécages représentent le type de milieu humide le plus abondant sur le territoire privé de la MRC Avignon (71 %), avec une superficie de 2 726 ha, dont près de la moitié (1 233 ha) est située dans le secteur Carleton-Maria. Ils sont principalement situés sur la plaine côtière des secteurs Ristigouche aval et Carleton-Maria et le long de la rivière Nouvelle.

2.4.3.4 **Tourbières**

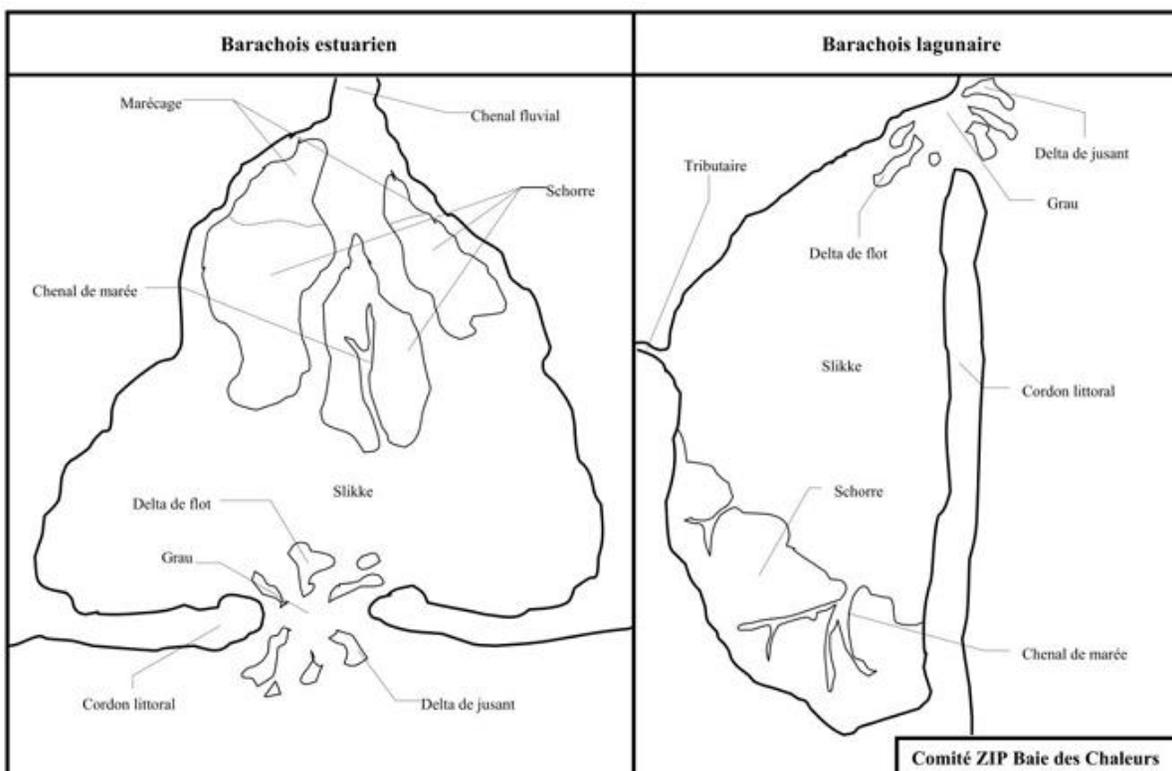
Les tourbières représentent 15 % des milieux humides du territoire privé de la MRC Avignon, couvrant 574 ha. Il s'agit principalement de tourbières boisées minérotrophes (311 ha) et ouvertes minérotrophes (164 ha). La plus vaste tourbière de la MRC, dans le marais de la Baie au Chêne (municipalité de Pointe-à-la-Croix), compte 300 ha. Environ 100 ha de tourbières boisées minérotrophes se situent sur la plaine côtière de la municipalité de Maria.

2.4.3.5 **Milieux humides côtiers**

De manière générale, le territoire de la Baie-des-Chaleurs est moins propice au développement de milieux humides que les secteurs plus en amont du système du Saint-Laurent, comme du côté nord de la Gaspésie en remontant le fleuve (Mousseau *et al.*, 1997). La MRC Avignon compte toutefois de nombreux milieux humides côtiers, dans l'embouchure de la rivière Ristigouche et dans la baie des Chaleurs : barachois estuariens et lagunaires, estuaires vrais (marais saumâtre estuarien peu ou non protégé par un cordon littoral), prairies humides côtières, herbaçaias côtières ou marais maritime (Arsenault *et al.*, 2021; Tremblay, 2002). Le tableau 10 ainsi que les fiches descriptives jointes à l'annexe E les décrivent selon les informations tirées du document *Les milieux humides côtiers du sud de la Gaspésie* (Tremblay, 2002).

Le barachois estuarien est un estuaire de cours d'eau partiellement fermé par un cordon littoral. Le barachois lagunaire est formé dans les rentrants du trait de côte et peut comporter des tributaires; son influence est négligeable (figure 16; Tremblay, 2002). Derrière les flèches sableuses se développent des lagunes et des marais maritimes. Un barachois est un écosystème productif, dont la disponibilité en matières nutritives favorise le développement de nombreuses espèces animales et végétales (Canards Illimités Canada, 2008; Tremblay, 2002).





Source : (Tremblay, 2002)

Figure 16 Représentation schématique d'un barchois estuarien et d'un barchois lagunaire

Les estuaires, qu'ils soient barrés par une flèche littorale ou non, constituent des milieux de transition entre l'eau douce et l'eau salée de la mer, où les concentrations en sel fluctuent et créent des eaux dites saumâtres (Tremblay, 2002).

Le marais, avec sa strate herbacée dominante, adopte plusieurs formes dans les milieux humides côtiers. Avec l'herbier aquatique (végétation submergée ou flottante), le marais forme l'étage littoral dit « hydrophytique » et se situe en deçà du niveau moyen d'étiage. Des marais d'eau douce parfois associés à des herbiers aquatiques et des prairies humides se trouvent dans les parties supérieures des marais maritimes. Ces dernières ne sont pas influencées par la salinité et sont rarement inondées (Tremblay, 2002).

Certains milieux humides côtiers contiennent des tourbières ou des marécages. Les tourbières sont caractérisées par une déficience dans les processus de décomposition de la matière organique, créant une accumulation. Les marécages sont caractérisés par un couvert arbustif ou arborescent (boisé) et sont généralement situés plus haut dans la pente qu'un marais. Des tourbières sont présentes dans les milieux humides côtiers de la baie au Chêne (175 ha de tourbière), de Pointe-à-la-Garde (une particularité, la présence de l'érable rouge) et de Maria-Ouest (Tremblay, 2002).

Les fonds sableux et/ou vaseux des lagunes des barachois, des estrans vaseux, des baies peu profondes et des littoraux salés ou saumâtres avec des courants modérés sont colonisés par la zostère marine, une plante aquatique (Tremblay, 2002). La baie de Cascapédia abrite la plus vaste zosténaie de la baie des Chaleurs et de l'estuaire du fleuve Saint-Laurent; elle couvre 1 629 ha (Lemieux & Lalumière, 1995). D'autres herbiers sont répertoriés dans la zone infralittorale de la pointe de Miguasha, l'estuaire de la rivière Nouvelle, le barachois de Carleton et la zone infralittorale des rivières Verte et Kilmore à Maria (Tremblay, 2002). Ces herbiers offrent un abri et une grande quantité d'aliments aux organismes marins, aux poissons et à la sauvagine (Canards Illimités Canada, 2008; Joseph, 2018; Tremblay, 2002). Les zosténaies, considérées comme des habitats du poisson, sont protégées par la *Loi sur les pêches* contre les interventions susceptibles de les mettre en péril (Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire, [s. d.]; MPO, 2012).



Tableau 10 Milieux humides côtiers de la MRC Avignon

Milieux humides côtiers par secteur	Type	Superficie (ha)	Municipalité	Unité hydrosédimentaire
Secteur Ristigouche aval				
Scirpaies est et ouest de la pointe à Bourdeau	Marais saumâtre	40 et 10	Pointe-à-la-Croix et Listuguj	Baie d'Escuminac
Marais de la Baie au Chêne	Marais estuarien (avec vaste tourbière et marécage)	700	Pointe-à-la-Croix	Baie d'Escuminac
Marais de la Pointe à la Batterie	Marais côtier	10	Escuminac (Pointe-à-la-Garde)	Baie d'Escuminac
Barachois de la Pointe à la Garde	Divers types, incluant marais, tourbière et marécage	30	Escuminac (Pointe-à-la-Garde)	Baie d'Escuminac
Estuaire de la rivière Escuminac	Marais saumâtre estuarien (avec marais et marécage)	66,5	Escuminac	Baie d'Escuminac
Herbaçaie riveraine de l'anse des Mckenzie	Herbaçaie salée côtière (spartine alterniflore)	Longueur de 300 m	Escuminac	Baie d'Escuminac
Secteur Nouvelle				
Barachois de Miguasha	Barachois lagunaire (avec marais, chenaux et lagune)	30	Nouvelle	Miguasha-Ouest
Barachois de la rivière Nouvelle	Barachois estuarien (avec marais, marécage, terres agricoles)	540	Nouvelle	Baie Tracadigache
Barachois de Saint-Omer	Barachois lagunaire (avec marais, lagunes et chenaux)	89	Carleton-sur-Mer (Saint-Omer)	Baie Tracadigache
Secteur Carleton-Maria				
Estuaire de la rivière Stewart	Complexe deltaïque estuarien	4	Carleton-sur-Mer (Saint-Omer)	Baie Tracadigache
Barachois de Carleton	Barachois lagunaire (lagune, marais et autres)	220 (143 en lagune)	Carleton-sur-Mer	Baie de Cascapédia
Estuaire du ruisseau Martien	Marais saumâtre estuarien (avec aulnaie)	4	Maria	Baie de Cascapédia
Marais de Maria-Ouest	Marais saumâtre estuarien (avec tourbière)	3,5	Maria	Baie de Cascapédia
Estuaire du ruisseau Glenburnie	Marais saumâtre estuarien (avec marécage et chenaux)	9	Maria	Baie de Cascapédia
Estuaire de la rivière Verte	Marais saumâtre estuarien (avec marécage et pseudo-lagune)	12	Maria	Baie de Cascapédia
Herbaçaie (pointe Verte à la pointe Kilmore)	Herbacée salée côtière (spartine alterniflore)	Longueur de 1 100 m	Maria	Baie de Cascapédia
Estuaire du ruisseau Kilmore	Marais saumâtre estuarien (avec bassin abandonné)	2,4	Maria	Baie de Cascapédia
Herbaçaie côtière de la pointe Noire	Herbaçaie salée côtière (spartine alterniflore)	Longueur de 1 500 m	Maria	Baie de Cascapédia
Prairie humide de Maria-Est	Prairie humide maritime	4	Maria	Baie de Cascapédia
Prairie humide de Gesgapegiag-Est	Prairie humide maritime	1	Gesgapegiag	Baie de Cascapédia

Sources : (Canards Illimités Canada, 2008; Tremblay, 2002)

Notes : Les actions effectuées à un endroit du milieu côtier peuvent, par le biais de la dynamique hydrosédimentaire (dérives littorales par exemple), entraîner des répercussions sur toute l'unité hydrosédimentaire, alors que le transit sédimentaire est quasi inexistant entre les unités (Bernatchez *et al.*, 2012).

Les superficies des milieux humides côtiers varient légèrement d'une source à l'autre, ce qui amène des différences entre la source actuelle et les sources utilisées pour les cartes 2 à 11 (annexe A) et le tableau 10.

2.4.4 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 fossés⁷.

Les milieux hydriques se définissent par ces notions :

- 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;
- Ligne des hautes eaux : ligne qui sert à délimiter le littoral et la rive. Elle se situe à la ligne naturelle des hautes eaux, c'est-à-dire à l'endroit où l'on passe d'une prédominance de plantes aquatiques à une prédominance de plantes terrestres, ou s'il n'y a pas de plantes aquatiques, à l'endroit où les plantes terrestres s'arrêtent en direction du plan d'eau.

La MRC Avignon comprend de nombreux cours d'eau ramifiés en milieu montagneux, intermittents et permanents, qui alimentent les rivières qui traversent la plaine côtière et se jettent dans la baie des Chaleurs (tableau 11). Les lacs sont épars et de faible superficie.

Les milieux hydriques sont tirés de la Géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ), produite par le MERN et le MELCC. Cette couche a été légèrement ajustée afin que le tracé de certains cours d'eau reflète davantage la réalité, par photo-interprétation par PESCA, notamment dans les secteurs habités. Aucun cours d'eau ou lac n'a été retiré de la couche ministérielle.

⁷ 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 Aide-mémoire du MELCC à <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rives/delimitation.pdf>



Tableau 11 Cours d'eau et lacs du territoire privé de la MRC Avignon, par secteur

Secteur	Principaux cours d'eau	Longueur de cours d'eau permanents (km)	Longueur de cours d'eau intermittents (km)	Lacs (ha)	Nombre de lacs
Ristigouche amont	Patapédia Ristigouche	93,1	224,4	4,2	24
Matapédia	Matapédia	94,2	176,0	5,8	18
Ristigouche aval	Kempt Du Loup Escuminac (la rivière Ristigouche borde ce secteur)	159,9	326,4	18,8	69
Nouvelle	Nouvelle	95,4	239,5	12,0	23
Carleton-Maria	Stewart Verte Ruisseaux (niveau 1) : Lévesque Alain de l'Éperlan Martien Glenburnie Kilmore	82,7	239,1	12,4	36
Total MRC Avignon		525,4	1 205,4	53,2	170

Notes : La majorité des lacs en territoire privé sont sans toponyme.

La superficie des lacs avec toponyme indique la portion en territoire privé. Trois lacs ont une fraction (< 0,1 ha) en territoire public : lac à Vallières, lac Hamilton et lac à Roy.

2.4.4.1 Rivières et cours d'eau et leurs zones inondables

Les rivières et cours d'eau de la MRC Avignon sont ramifiés (cartes 7 à 11, annexe A). Le territoire privé de la MRC comprend 1 205 km de cours d'eau intermittents et 525 km de cours d'eau permanents (tableau 11).

L'estuaire de la rivière Ristigouche, d'une longueur d'environ 50 km, possède les caractéristiques d'un milieu estuarien : profondeur d'eau de moins de 10 m, marées avec un marnage moyen de 2,2 m, gradient amont vers l'aval de salinité prononcée, déposition de sédiments fins sur les littoraux en été favorisant le développement de marais (OBVMR, [s. d.]-c). Cet estuaire présente des chenaux constitués de sédiments déposés en raison de la faible pente qui favorise la dissipation de l'énergie du cours d'eau (OBVMR, 2017b, [s. d.]-c).

Les travaux de nettoyage et d'enlèvement des obstructions et nuisances d'un cours d'eau relèvent de la compétence municipale au sein de la MRC Avignon, comme le prévoit la *Politique relative à la gestion des cours d'eau municipaux sous juridiction de la MRC d'Avignon* (résolution CM-2007-11-28-292). Cette compétence se limite à la gestion de l'écoulement des eaux superficielles dans les cours d'eau et non à l'aménagement de leurs berges, à la protection de leurs rives ou littoraux, ou aux situations d'urgence visées par la *Loi sur la sécurité civile*. Sont exclus de la compétence de la MRC les portions, sujettes aux flux et

reflux de la marée, des cours d'eau dont la superficie de bassin versant est inférieure à 100 km² et les cours d'eau ou portions de cours d'eau suivants :

- les rivières Escuminac, Kempt, Nouvelle et Stewart, à l'endroit où il y a flux et reflux de la marée;
- la rivière Ristigouche, en aval de la rivière Patapédia;
- les rivières Matapédia et Cascapédia (partout dans la MRC).

Les zones inondables identifiées par la MRC Avignon dans son SAD sont illustrées sur les cartes 2 à 11 (annexe A). Leurs superficies sont réparties par secteur et municipalité au tableau 12. La rivière Nouvelle a été décrite en termes de zones de grand et de faible courant, ce qui n'est pas le cas ailleurs dans la MRC.

Une révision de ces zones est prévue au cours des prochaines années, ce qui est en cours dans plusieurs MRC du Québec. Comme les inondations atteignent des superficies plus vastes que les zones inondables cartographiées au SAD, les limites de ces zones pourraient être modifiées.

Le nouveau régime d'autorisation municipale visant les activités réalisées dans les milieux hydriques tient compte de la vulnérabilité des personnes et des biens. Il s'insère dans le contexte du nouveau régime transitoire de gestion des risques liés aux inondations (*Régime transitoire de gestion des zones inondables, des rives et du littoral*). Il sera éventuellement remplacé par un cadre permanent, basé sur une nouvelle approche de gestion des risques et sur de nouvelles cartographies. Le régime transitoire a préséance sur les règlements municipaux portant sur les rives, le littoral et les zones inondables.

Source : (Gouvernement du Québec, 2022)

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 constituent des étendues relativement plates, susceptibles d'être envahies par les crues (AGRCQ, 2017). Le développement des zones 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 le rôle de filtres naturels pour les cours d'eau et elles permettent la réalimentation des aquifères (AGRCQ, 2017).



Distinction entre les zones de grand courant et de faible courant

Une zone inondable de grand courant correspond à la partie de la zone inondable associée à une crue de récurrence de 20 ans; est assimilée à une telle zone, une zone inondable sans que ne soient distingués les zones de grand et de faible courant. Ceci veut dire que si la zone identifiée est une zone de 0-100 ans, les normes qui s'y appliquent sont celles applicables à la zone de 0-20 ans.

Une zone inondable de faible courant correspond à la partie de la zone inondable, au-delà de la limite de la zone de grand courant, associée à une crue de récurrence de 100 ans; est assimilé à une telle zone le **territoire inondé**. Ceci veut dire que les normes applicables à la zone de faible courant s'appliquent aussi au territoire inondé.

Le territoire inondé : territoire qui a été inondé lors des crues printanières de 2017 ou de 2019 dont le périmètre avait été délimité par la ZIS, et, **le cas échéant, qui se situe au-delà des limites des zones de faible et de grand courant identifiées dans un SAD, dans un RCI ou dans les documents publiés par le gouvernement.** Le territoire inondé s'étend donc jusqu'à la limite la plus éloignée atteinte par les eaux, soit en 2017, soit en 2019.

Les zones inondables de grand courant ou de faible courant ont respectivement une probabilité de 5 % ou de 1 % d'être affectées par une inondation, chaque année.

Source : (MELCC, [s. d.]-b)

Tableau 12 Zones inondables du territoire privé de la MRC Avignon selon le SAD

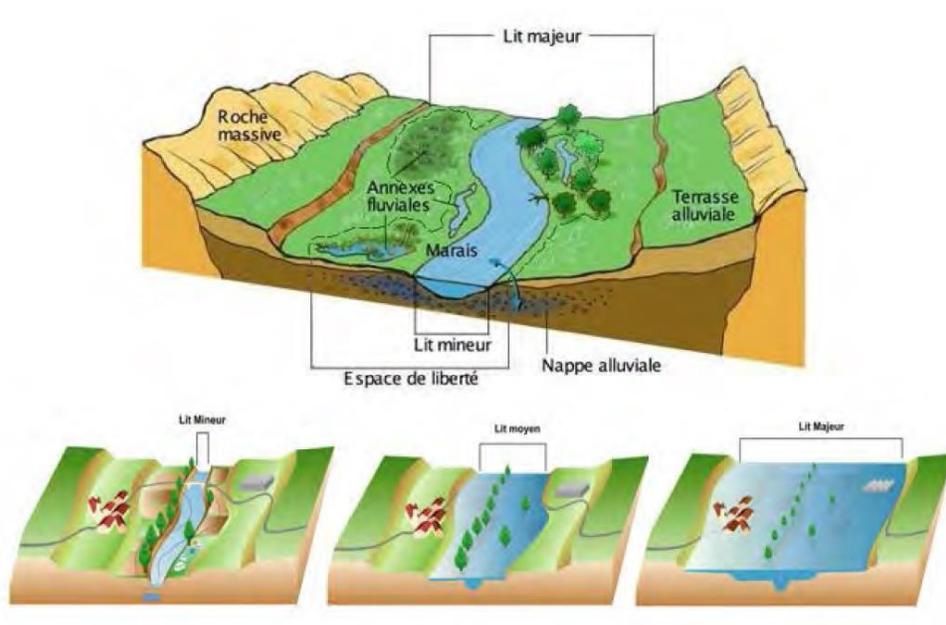
Zone inondable	Municipalité	Superficie de la zone inondable (ha)	Superficie utilisée (ha)	Proportion d'utilisation (%)	Nbre de bâtiments	Nbre de lots avec bâtiments
Secteur Ristigouche amont						
Rivière Ristigouche	Matapédia (Runnymede)	73	62	86	23	9
Secteur Matapédia (et dans une moindre mesure Ristigouche amont et aval)						
Rivières Matapédia et Ristigouche	Matapédia (périmètre urbain)	47	9	19	14	13
Secteur Ristigouche aval						
Rivière Ristigouche	Matapédia et Ristigouche-Partie-Sud-Est	104	40	38	0	0
Rivière Ristigouche	Ristigouche-Partie-Sud-Est (camping)	44	21	48	111	11
Rivière Kempt	Ristigouche-Partie-Sud-Est	17	6	36	0	0
Rivière Escuminac	Escuminac	34	2	5	2	2
Secteur Nouvelle						
Rivière Nouvelle, 0-20 ans	Nouvelle	845	168	20	37	33
Rivière Nouvelle, 20-100 ans	Nouvelle	901	194	22	44	37
Secteur Carleton-Maria						
Rivière Verte	Maria	38	10	25	13	11

Note : La superficie utilisée comprend la portion déboisée des terrains résidentiels et commerciaux, l'emprise des routes et l'usage agricole. Au camping situé à Ristigouche-Partie-Sud-Est, les bâtiments sont principalement des roulottes et des maisons mobiles.

Les inondations sont de plus en plus fréquentes et d'ampleur grandissante en raison des changements climatiques (IPCC, 2022). Des résidences et autres bâtiments se trouvent dans les zones inondables; elles demeurent une contrainte majeure au développement durable futur, en matière de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens.

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 sont 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).

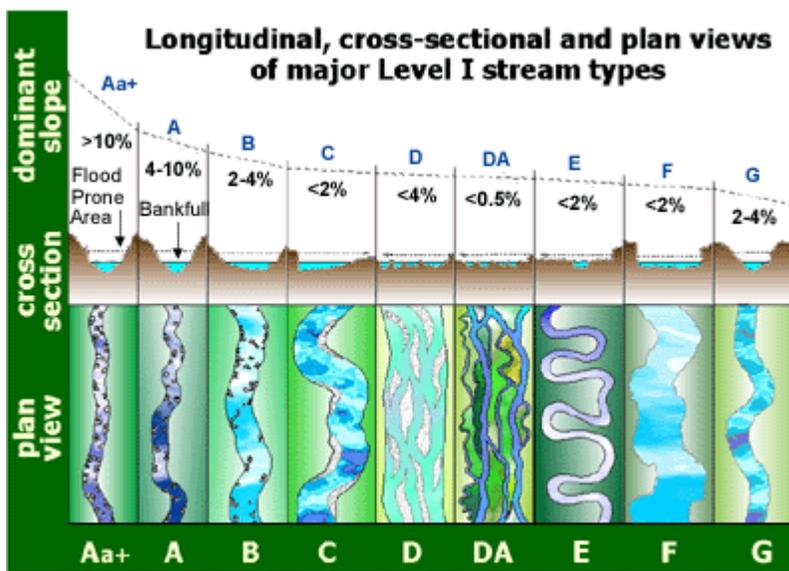
L'*espace de liberté* (ou *espace de bon fonctionnement*) se définit au Québec comme l'addition de l'espace de mobilité (déplacement latéral du lit des cours d'eau), de l'espace d'inondabilité (récurrence de crues de différentes magnitudes) et des milieux humides riverains (Biron *et al.*, 2013) (figure 17). 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, 2017b). Le système de classification de Rosgen (figure 18) permet de classer les cours d'eau en fonction de leur pente (EPA, [s. d.]; Rosgen David L., 1994).



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

Figure 17 Concept d'espace de liberté





Source : (EPA, [s. d.]; Rosgen David L., 1994)

Figure 18 Système de classification des cours d'eau

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 le 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).

Secteurs Ristigouche amont et aval

Le bassin versant de la rivière Ristigouche a été analysé selon la classification des pentes longitudinales, qui influencent directement la morphologie et la mobilité du cours d'eau (OBVMR, 2017b). Deux cours d'eau du secteur Ristigouche aval, soit le ruisseau Delaney (pente à 11,8 %) et la coulée McDavid (pente à 10,5 %), sont particulièrement favorables au processus d'érosion et de transport sédimentaire, en raison de leur pente supérieure à 10 %, soit de type Aa+ selon la classification de Rosgen (OBVMR, 2017b; Rosgen David L., 1994).

Sept cours d'eau, soit quatre dans le secteur Ristigouche amont (ruisseaux du Crapaud, Moores, England et Mocklar) et trois dans le secteur Ristigouche aval (ruisseaux Harris, Émile-Pitre et McKenzie), ont une pente de 4 à 10 % (type A selon la classification de Rosgen), considérée comme prononcée. La morphologie du lit est une alternance de cascades et de fosses (en anglais : *steps and pools*), également favorable au processus d'érosion et de transport sédimentaire (OBVMR, 2017b).

La majorité des cours d'eau du bassin versant de la rivière Ristigouche montre une pente inférieure à 4 % (type D selon la classification de Rosgen), ce qui correspond généralement aux chenaux en tresses et aux méandres. Le lit du cours d'eau est principalement formé d'alluvions, ce qui entraîne la mobilité du cours d'eau et la présence de plaines inondables (OBVMR, 2017b).

Secteur Nouvelle

La base de données des zones à risque d'inondation (BDZI)⁸ fournit les zones de grand et de faible courants de la rivière Nouvelle (MELCC, 2021p). À l'échelle de présentation des cartes par secteur (cartes 2 à 11, annexe A), seule la zone de grand courant est illustrée.

2.4.4.2 Lacs

Une douzaine de lacs ont un toponyme. Les lacs de superficie supérieure à 1 ha sont peu nombreux : le lac à Pierrot (3,2 ha dans le bassin versant de la rivière Verte), le lac à Saint-Pierre (1,6 ha dans le bassin versant du ruisseau Michaud, en bordure du périmètre urbain à Nouvelle) et des lacs sans nom.

Un total de 170 lacs couvre 53,2 ha du territoire privé de la MRC Avignon. Ils sont principalement situés dans les secteurs Ristigouche aval, Nouvelle et Carleton-Maria, surtout en milieu forestier (tableau 11). Plusieurs lacs sont fréquentés pour la pêche à l'omble de fontaine. Peu de lacs comptent des camps (p. ex. le lac Hamilton, secteur Carleton-Maria) ou un quai (p. ex. le lac Gallant, secteur Nouvelle).

2.5 État des milieux humides et hydriques, perturbations et problématiques

Selon les données disponibles dans la littérature, les études antérieures, les sites Web gouvernementaux et les compléments d'informations obtenus lors des consultations, de manière générale, la qualité de l'eau des milieux hydriques de la MRC Avignon est bonne, outre quelques exceptions. Les perturbations et problématiques suivantes y sont rapportées :

Milieux hydriques :

- Dégradation en rives (perte de végétation, érosion, construction d'infrastructures), entraînant de la sédimentation;
- Inondations fréquentes et sur de grandes superficies, notamment en raison de la présence d'embâcles de glace;
- Érosion côtière et aléas côtiers liés aux changements climatiques;
- Présence d'espèces exotiques envahissantes (principalement en bordure des routes en aval des bassins versants).

Milieux humides :

- Perte des milieux humides par l'urbanisation et la construction d'infrastructures;
- Présence d'espèces exotiques envahissantes (principalement en bordure des routes en aval des bassins versants).

⁸ Cette base de données regroupe la cartographie réalisée dans le cadre du programme de cartographie de la Convention Canada-Québec de 1976 à 2001 et du Programme de détermination des cotes de crues de 2001 à 2004 (PDCC) ainsi que la cartographie réalisée après cette période par le Centre d'expertise hydrique du Québec (CEHQ) et ses différents partenaires (MELCC, 2021p).



Dans l'Atlas de l'eau, le MELCC fait état de problématiques prioritaires concernant la MRC Avignon.

Matapédia-Ristigouche :

- Érosion des berges / érosion côtière; mauvaise qualité de l'eau de surface; problème d'envasement, de sédimentation et/ou de comblement; dégradation ou perte d'habitat faunique (autre que les milieux humides); conflit d'usages.

Gaspésie-Sud :

- Destruction et/ou dégradation de la qualité des milieux humides; érosion des berges / érosion côtière; inondation; présence d'une espèce exotique envahissante; dégradation ou perte d'habitat faunique (autre que les milieux humides).

Source : (MELCC, 2021o)

Les perturbations de la rivière Matapédia, dont le bassin versant comprend plusieurs zones urbanisées dans les MRC de La Matapédia et Avignon, sont bien documentées.

La plupart des autres rivières de la MRC Avignon prennent leur source en milieu montagneux forestier de tenure publique où l'aménagement forestier est la principale activité anthropique. Une fois sur les terres privées de la plaine de la baie des Chaleurs, ces rivières s'écoulent en milieu agroforestier ou agricole, et traversent une zone urbaine ou périurbaine sur quelques dizaines ou centaines de mètres. Les rejets industriels ou municipaux sont peu nombreux.

2.5.1 Qualité de l'eau

2.5.1.1 Rivières et autres cours d'eau

La faible pression d'origine humaine – population peu dense, aucune grande industrie, activités agricoles sur une faible proportion du territoire, méthode extensive de l'agriculture gaspésienne (faible usage d'intrants et faible densité animale par superficie cultivée) – contribue à préserver la qualité de l'eau des cours d'eau et des lacs. Le maintien de la qualité des eaux de surface et des usages qui leur sont associés est une préoccupation de premier ordre pour les intervenants et la population (CEGS, 2016).

Les sources de contaminants sont ponctuelles et proviennent de terrains contaminés et de rejets des eaux usées municipales ou industrielles (OBVMR, 2017b, 2017a). Les éléments suivants contribuent à la contamination de l'eau : pesticides, hydrocarbures, résidus industriels, dépôts clandestins et sel de déglacage (OBVMR, 2017b, 2017a).

Des défis concernant la qualité de l'eau au sein de la MRC ont été identifiés par l'OBVMR. Ils sont liés aux éléments suivants (OBVMR, 2017a) :

- Utilisation de pesticides le long de la voie ferrée;
- Manque d'information sur la vulnérabilité des nappes phréatiques;
- Présence de terrains contaminés;
- Présence de gisements d'hydrocarbures;
- Contamination par l'usine de pâtes et papiers à Atholville au Nouveau-Brunswick.



Le tableau 13 présente l'indice de qualité bactériologique et physicochimique (IQBP) de certains cours d'eau de la MRC, calculé à partir de descripteurs (phosphore total, nitrites-nitrates, azote ammoniacal, coliformes fécaux, DBO₅, chlorophylle a, matières en suspension, turbidité et pH).

Tableau 13 *Qualité de l'eau de cours d'eau de la MRC Avignon et proportion des usages par bassin versant*

	Cours d'eau (superficie de la zone drainée)				
	Matapédia	Kempt (255 km ²)	Escuminac (326 km ²)	Nouvelle (1 161 km ²)	Monier (7 km ²)
IQBP médian	Bonne	94 (bonne)	95 (bonne)	95 (bonne)	63
Année	1990-1995	2015	2017-2019	2017-2019	(satisfaisante) 2017
Usage du sol dans le bassin versant (%)					
Forestier	90	96,4	94,5	93,0	85,4
Coupe et régénération	ND	1,7	3,8	4,2	0
Anthropique	ND	0,3	0,5	0,3	12,3
Agricole	ND	0,4	0	0,5	0
Milieux humide et aquatique	ND	1,2	2,3	2,0	2,3
Autre (nu et lande)	ND	0	0,1	0	0,1

Source : (MELCC, 2021n, 2021o)

Notes : Les données présentées sont les plus récentes disponibles sur le site du MELCC.

Le ruisseau Monier se situe dans le secteur Ristigouche aval (bassin versant résiduel de la rivière Ristigouche).

IQBP : indice de qualité bactériologique et physicochimique

ND : non disponible. Les usages du sol dans le bassin versant ne sont pas mentionnés dans les sources.

Secteur Ristigouche aval

Dans le contexte de la refonte du Plan directeur de l'eau 2014-18, l'OBVMR a mis en ligne un diagnostic par sous-bassin versant. Des accumulations de bran de scie sont présentes par endroits dans le littoral de la rivière Ristigouche, à la hauteur d'Atholville (Nouveau-Brunswick), soit en face de Ristigouche-Partie-Sud-Est, Listuguj et Pointe-à-la-Croix (OBVMR, 2015).

Secteur Nouvelle

Selon un bilan de la qualité de l'eau de 1979 à 1997 (MELCC, 2021j), la rivière Nouvelle présente une très bonne qualité d'eau (IQBP, classe A), qui permet tous les usages, y compris la baignade. Les composantes physicochimiques sont en faibles concentrations, adéquates pour la protection de la vie aquatique et des usages.



2.5.1.2 Lacs

Aucun problème d'acidification des lacs en Gaspésie n'est soulevé, et ce, grâce à la contribution des sols calcaires (MELCC, 2021i). Aucun lac de la MRC Avignon n'est inscrit au Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL). Le RSVL, encadré par le MELCC, a pour objectifs d'établir le niveau trophique des lacs à l'aide de divers paramètres physicochimiques (turbidité, phosphore total, chlorophylle *a* et carbone organique dissous) et de suivre leur évolution dans le temps (MELCC, 2021a). Des lacs du bassin versant de la rivière Matapédia situés dans la MRC voisine font l'objet d'un tel suivi, dont le lac Matapédia (MELCC, 2021h).

2.5.2 Biodiversité

La biodiversité est riche sur le territoire de la MRC Avignon, où les milieux terrestres, aquatiques, côtiers et marins se côtoient et offrent des habitats diversifiés et riches. Le caractère naturel d'une grande proportion du territoire y contribue. Les milieux humides et hydriques favorisent cette biodiversité, en plus d'abriter de nombreuses espèces floristiques et fauniques, notamment l'herpétofaune et la sauvagine dont le canard noir, le garrot à œil d'or, le fuligule à collier et la sarcelle d'hiver (Canards Illimités Canada, 2008). Certains milieux sont liés à des espèces à statut particulier dont la survie est précaire et qui contribuent grandement à la biodiversité (section 5.2.3.). La MRC offre également de nombreux habitats au saumon atlantique.

Cette biodiversité pourrait être menacée par les perturbations citées dans le présent chapitre.

2.5.3 Inondations en zone habitée

Plusieurs rivières de la MRC créent des inondations lors de crues printanières ou de périodes de pluies abondantes. C'est le cas dans plusieurs zones habitées (tableau 14). Elles sont parfois liées aux embâcles de bois et de glace (OBVMR, 2017b). Aux inondations s'ajoute, à l'embouchure des rivières, l'augmentation du niveau de la mer.

Les changements climatiques pourraient se traduire en Gaspésie par une augmentation des crues d'été et d'automne et des modifications des crues de fonte de neige (Ouranos, 2010). Lors d'événements climatiques extrêmes, les crues peuvent même se produire à n'importe quel moment de l'année et causer des dommages aux propriétés et aux infrastructures (CEGS, 2016).



Tableau 14 Principales inondations en zone habitée de la MRC Avignon entre 1972 et 2022

Secteur	Municipalité	Rivière	Description
Matapédia	Matapédia	Confluence Ristigouche et Matapédia	<p>La présence d'embâcles sur la rivière Ristigouche et le refoulement de glace dans le delta de la rivière Matapédia causent régulièrement des inondations printanières. La confluence perpendiculaire ralentit l'évacuation de l'eau. Le style dit « divagant » de la rivière traduit l'instabilité de ses formes et l'important apport en sédiments. Le développement résidentiel contribue à l'intensité des inondations.</p> <p>Des infrastructures majeures (un pont ferroviaire et deux ponts routiers) enjambent la rivière Ristigouche à Matapédia et contribuent aux embâcles printaniers.</p> <p>Inondations à une fréquence de 1 à 5 ans depuis 50 ans. Un aérogليسeur dégage les glaces chaque année, mais des dommages sont encore régulièrement causés aux infrastructures.</p> <p>Importantes inondations en 1974, 1994, 2008 et 2009.</p> <p>En 1994, la municipalité a déclaré une zone sinistrée et les dommages ont été estimés à plus de 10 millions de dollars.</p>
Ristigouche aval	Ristigouche-Partie-Sud-Est	Ristigouche	<p>En mars 2012, inondation en raison de la fonte des neiges et d'embâcles sur la rivière, dans le secteur du camping. Un pont a été emporté. Une zone potentielle d'embâcles se situe entre le chemin Sillars et la route 132, dans le ruisseau Moffet.</p> <p>Les inondations se produisent lors de la fonte des neiges et à la suite de la formation d'embâcles de glace sur la rivière Ristigouche.</p>
Ristigouche aval	Escuminac	Escuminac	<p>Lors des périodes de grandes marées, comme au début de décembre 2010, la municipalité est susceptible d'être inondée en bordure de la rivière, en amont de la route 132.</p>
Nouvelle	Nouvelle	Nouvelle	<p>En décembre 2020, la pluie et les températures clémentes ont fait sortir la rivière Nouvelle de son lit (village Allard), isolant des résidences.</p>
Carleton-Maria	Maria	Verte	<p>En décembre 2020, la pluie et les températures clémentes ont fait sortir la rivière Verte de son lit (rue des Hérons), isolant des résidences et menaçant le puits municipal d'eau potable.</p>

Sources : (OBVMR, 2017a, 2017b, [s. d.]-d, [s. d.]-b; SRC, 2019a, 2020)



2.5.4 Qualité et intégrité des rives, zones de sédimentation et d'érosion

En Gaspésie, plusieurs rivières sont caractérisées par des régimes hydriques favorables à l'érosion et, dans certains cas, les rives érodées représentent des risques pour la sécurité publique (MELCC, 2021i). Le principal facteur d'érosion de la rive est le ruissellement de l'eau de pluie, particulièrement en absence de végétation (CEGS, 2016). Les zones d'érosion créent des sédiments et diminuent la qualité de l'habitat aquatique.

Pourquoi conserver la rive d'un cours d'eau?

Naturelle et végétalisée, la rive remplit de multiples fonctions écologiques assurant le bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques et le maintien des communautés biologiques. La rive constitue la dernière barrière avant les cours d'eau. Lorsqu'elle est végétalisée et en bon état, elle limite le ruissellement, filtre les sédiments et les éléments nutritifs dans les sols et régularise 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 peuvent quant à eux créer 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 ou l'expansion des terres agricoles, ses fonctions écologiques s'en trouvent réduites.

2.5.4.1 Secteurs Ristigouche amont et Matapédia

Les secteurs Ristigouche amont et Matapédia sont sensibles à l'érosion en raison du fort dénivelé (OBVMR, 2017a). Par exemple, des zones d'érosion ont été observées dans la rivière Patapédia au cours des années 1990, en amont de la confluence avec la rivière Patapédia Est, causées par les coupes forestières intensives (OBVMR, 2017b). Le ruisseau Ferguson est également sensible à l'érosion (OBVMR, 2017a, 2019).

De nombreux deltas témoignent d'un transport sédimentaire actif dans le bassin versant Ristigouche (OBVMR, 2017b).

Les bandes riveraines de la rivière Matapédia sont principalement forestières, et offrent un indice de qualité de la bande riveraine (IQBR)⁹ fort ou moyen selon des calculs effectués en 2008 par le Conseil de bassin versant de la rivière Matapédia (annexe F). Dans les secteurs où la route 132 est près de la rivière ou dans les secteurs anthropiques, l'IQBR est moyen. Les rivières Assemetquagan, dont l'aval se situe dans la MRC Avignon, et Patapédia (portion dans la MRC voisine), situées en milieu boisé peu perturbé, présentent des IQBR très forts.

⁹ L'IQBR offre cinq valeurs qui traduisent la condition écologique, selon une pondération de neuf composantes qui évaluent le potentiel à remplir les fonctions écologiques et la protection des écosystèmes aquatiques (MELCC, 2021o, 2021b).

Les zones sensibles à l'apport de sédiments ont été évaluées dans le bassin versant de la rivière Matapédia par l'OBVMR en 2008. La rivière Matapédia, du moins sa partie dans la MRC Avignon, et plusieurs de ses tributaires ont une sensibilité à l'érosion qui varie d'élévée à très élevée, alors que la sensibilité diminue en amont des tributaires. Une cartographie des zones de sensibilité du bassin versant de la rivière Matapédia est présentée à l'annexe F. Dans ce secteur, les rivières Matapédia, Assemetquagan et du Moulin ainsi que le ruisseau Clark ont une sensibilité à l'érosion particulièrement élevée (OBVMR, 2017a).

À Matapédia, la gestion des eaux de ruissellement et le transport des sédiments sont problématiques : résidence « Le Ruisselet »; montée vers le Sentier international des Appalaches; zone remblayée derrière l'église; côte Saint-Léonard; zones gravelées du garage municipal et du secteur industriel (rue des Saumons); aire de drainage Bellevue (rue de la Plage); plage et ruisseau de Riverside (OBVMR, [s. d.]-d). L'OBVMR a noté une importante érosion dès 2007 au pont à l'embouchure de la rivière Matapédia.

À la confluence des rivières Matapédia et Ristigouche, des changements de forme du canal, du débit de l'eau et des flux de sédiments sont observés depuis les années 1960 (tableau 15, figure 19; Parish Geomorphic, 2010). La capacité de la rivière Matapédia à mobiliser sa charge de sédiments est faible, ce qui est typique des formations de canaux tressés et de deltas. Ces modifications auraient eu un impact sur la qualité de l'habitat du saumon atlantique (OBVMR, 2017a).

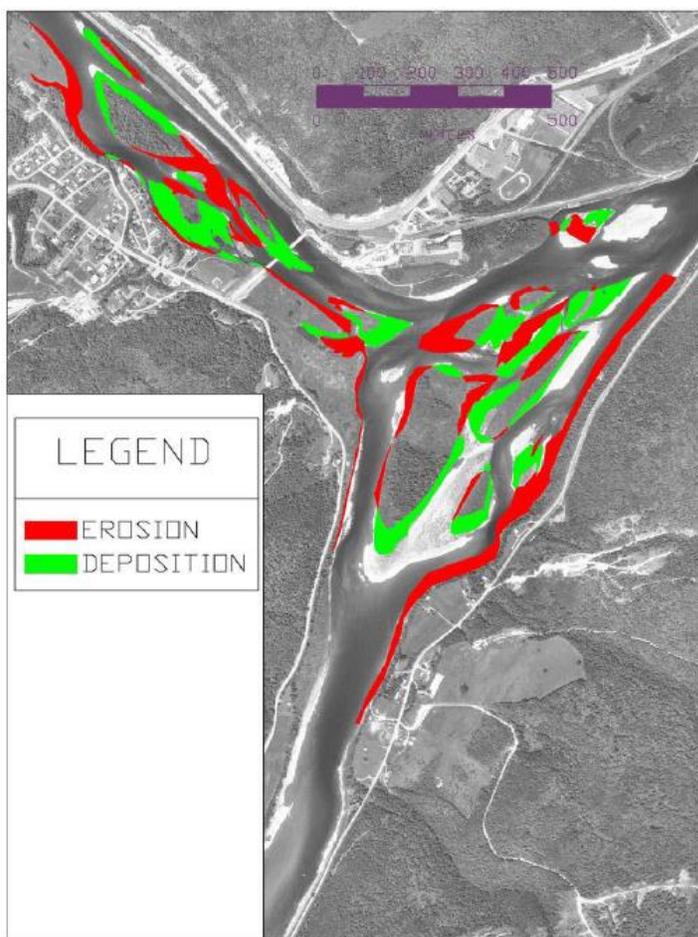
Vingt-trois sites d'apport de sédiments ont été dénombrés en 2008 dans le bassin versant de la rivière Ristigouche, en raison principalement d'infrastructures routières inadéquates, comme des ponts ou ponceaux gênant l'écoulement de l'eau lorsque le débit est important (Leblanc & Gagnon, 2009).

Tableau 15 *Équilibre sédimentaire à la confluence des rivières Matapédia et Ristigouche entre 1963 et 1999*

Rivière	Érosion (m ²)	Déposition (m ²)	Tendance (m ²)
Matapédia	25 916	27 743	+ 1 827
Ristigouche	48 795	35 337	- 13 458

Source : (Parish Geomorphic, 2010)





Source : (Parish Geomorphic, 2010)

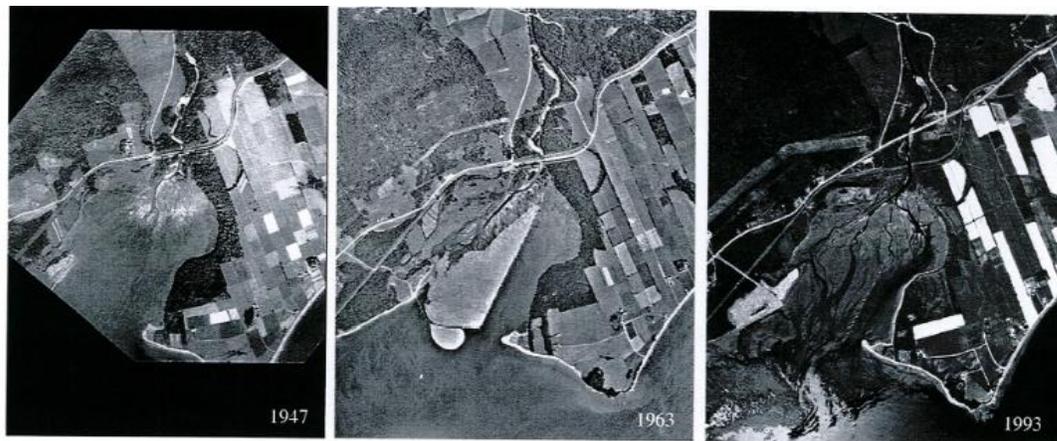
Figure 19 *Équilibre sédimentaire à la confluence des rivières Matapédia et Ristigouche entre 1963 et 1999*

2.5.4.2 Secteur Ristigouche aval

Le dragage du bois effectué au cours des années 1960 et l'accumulation excessive de sédiments en résultant ont modifié le lit de la rivière Escuminac ainsi que la profondeur de l'estuaire (Arsenault *et al.*, 2001; figure 20).

Environ 25 % des berges de la rivière Escuminac et 4 % des berges de ses tributaires étaient instables en 2000 (Arsenault *et al.*, 2001), dont une zone où le chemin forestier s'approche d'une courbe de la rivière, en amont de la fourche de la branche nord (ruisseau La Garde). Il a été recommandé de revégétaliser la berge afin de la stabiliser et d'éviter que le chemin s'écroule dans la rivière (Guérette & Arsenault, 2002). En 2005, une vingtaine de zones d'érosion ont été observées sur 28,5 km de la rivière, la plupart sur les quatre derniers kilomètres en aval; quatre étaient jugées problématiques mais non critiques. La diminution de la pente et la nature plus friable du lit de la rivière pourraient en être la cause (Activa Environnement, 2007).

Trois sites d'apport de sédiments sont présents dans la zone habitée à Escuminac, soit dans la rivière Ristigouche, dans le ruisseau à Émile-Pitre (Pointe-à-la-Garde) et à la traverse du chemin Escuminac Nord-Est (OBVMR, 2017b, [s. d.]-c).



Source : (Arsenault et al., 2001)

Figure 20 Photographies aériennes de l'évolution de l'estuaire de la rivière Escuminac

2.5.4.3 Secteurs Nouvelle et Carleton-Maria

Des zones d'érosion sont présentes dans la rivière Nouvelle, dans le secteur du Grand Platin (CEGS, 2016).

Des problèmes de matières en suspension ont été observés dans le ruisseau Stewart (sédimentation aux abords des ponts) et le ruisseau Kilmore (CEGS, 2016).

Bien que le phénomène d'érosion des cours d'eau de la ZGIE Gaspésie-Sud soit peu documenté, d'autres problématiques ont été observées, par exemple le long de la rivière Stewart, du ruisseau de l'Éperlan et de la rivière Verte avec notamment des pertes de terrains.

2.5.5 Réglementation municipale concernant les cours d'eau, les rives et les milieux humides

2.5.5.1 MRC Avignon

Les dispositions de la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* (PPRLPI) reprises dans le SAD ne sont plus en vigueur. Bien qu'il soit possible que les responsables de la gestion des cours d'eau soient appelés à appuyer les inspecteurs municipaux lors de l'analyse de certaines dispositions, le SAD n'est pas imposé aux citoyens et les règlements d'urbanisme sont appliqués par les municipalités (AGRCQ, 2017). L'occupation des zones d'inondation de récurrence 20 ou 100 ans doit être déterminée dans le respect des règlements d'urbanisme en vigueur.

Les MRC et les municipalités locales intègrent dans le SAD ou les règlements d'urbanisme les données correspondant à leur territoire concernant les cartes de zones inondables produites par le gouvernement du Québec. Les MRC et les municipalités peuvent également réaliser leurs propres études afin de



déterminer d'autres zones inondables ou, avec l'accord du Ministère, modifier des zones existantes (MELCC, 2021d).

Les normes applicables aux rives, au littoral et aux plaines inondables du SAD de la MRC Avignon étaient cohérentes avec la PPRLPI jusqu'à récemment en vigueur et remplacée par le nouveau régime transitoire. La largeur de la rive à protéger est de 10 ou 15 m selon les caractéristiques du milieu.

En plus des modalités de protection des rives, la MRC possède une politique spécifique à la gestion des cours d'eau et deux règlements de contrôle intérimaire qui établissent des mesures de protection des cours d'eau et des lacs, sans y être spécifiquement dédiés.

Politique relative à la gestion des cours d'eau municipaux sous juridiction de la MRC Avignon

Les travaux de nettoyage et d'enlèvement des obstructions et nuisances d'un cours d'eau relèvent de la compétence municipale au sein de la MRC Avignon, comme le prévoit la *Politique relative à la gestion des cours d'eau municipaux sous juridiction de la MRC d'Avignon* (résolution CM-2007-11-28-292). Cette compétence se limite à la gestion de l'écoulement des eaux superficielles dans les cours d'eau. Elle ne concerne pas l'aménagement des berges, la protection des rives ou du littoral, ni les situations d'urgence visées par la *Loi sur la sécurité civile*.

Sont exclus de la compétence de la MRC, les portions, sujettes aux flux et reflux de la marée, des cours d'eau dont la superficie de bassin versant est inférieure à 100 km² et les cours d'eau ou portions de cours d'eau mentionnés spécifiquement, soit :

- les rivières Escuminac, Kempt, Nouvelle et Stewart, à l'endroit où il y a flux et reflux de la marée;
- la rivière Ristigouche, en aval de la rivière Patapédia;
- les rivières Matapédia et Cascapédia (partout dans la MRC).

Zones de protection des lacs au SAD

Selon le SAD de la MRC Avignon, les usages sont restreints dans la bande de 20 m autour de certains lacs, dont le lac Gallant (tenure publique) à Nouvelle, et le lac à Roy en terres privées enclavées à Carleton-sur-Mer (cartes 5 et 10, annexe A).

RCI sur l'abattage d'arbres dans les forêts privées

Le règlement de contrôle intérimaire (RCI) concernant l'abattage d'arbres dans les forêts privées vise plusieurs objectifs, dont les suivants, liés à la protection des milieux hydriques (MRC d'Avignon, 2009) :

- Protéger la faune, la flore et le réseau hydrographique;
- Permettre aux intervenants de la forêt d'exploiter la ressource forestière en tenant compte de certaines préoccupations reliées à la conservation des ressources;
- Préserver le maintien d'une lisière boisée entre les sites de coupe, le long des principaux chemins publics du territoire, des cours d'eau et des lacs.

Une lisière boisée de largeur variable doit être préservée lors de coupes forestières :

- Rivières à saumon (Patapédia, Ristigouche, Assemetquagan, Matapédia, Nouvelle et ruisseau du Moulin) : 60 m;
- Lacs et cours d'eau à débit régulier : 20 m;
- Cours d'eau intermittent, selon le minimum requis par la réglementation provinciale :
 - 10 m : lorsque la pente est inférieure à 30 %, ou lorsque la pente est supérieure à 30 % et présente un talus moindre que le minimum requis de 5 m de hauteur;
 - 15 m : lorsque la pente est continue et supérieure à 30 %, ou lorsque la pente est supérieure à 30 % et présente un talus de plus de 5 m de hauteur.

À l'intérieur de cette lisière boisée à préserver, seule la coupe uniforme d'au plus 30 % des arbres (tiges commerciales) est autorisée par période de 5 ans. La circulation d'équipement, de machinerie ou de véhicule est interdite.

Les activités d'abattage d'arbres autorisées en vertu d'un règlement municipal ou des règlements d'urbanisme d'une municipalité doivent respecter les exigences du RCI.

RCI relatif au contrôle des nouvelles installations d'élevage à forte charge d'odeur

Ce règlement a pour objet de contrôler l'implantation de nouvelles installations d'élevage à forte odeur sur le territoire de la MRC et comprend, en ce qui concerne les milieux humides et hydriques, une bande de protection de 1 km pour les rivières à saumon et les prises d'eau potable (MRC Avignon, 2014).

2.5.5.2 Municipalités

Certains règlements municipaux concernent également les milieux humides et hydriques. Par exemple, les règlements de zonage de la municipalité de Nouvelle comprennent des dispositions concernant la rivière Nouvelle, ainsi qu'une bande de protection de 20 m autour du lac Gallant (tenure publique).

Les municipalités suivantes ont demandé, par résolution, une dérogation au RPEP afin d'augmenter le rayon de protection entre les sources d'eau potable et les activités relatives à l'exploration et l'exploitation d'hydrocarbures : L'Ascension-de-Patapédia, Saint-François-d'Assise, Saint-Alexis-de-Matapédia, Saint-André-de-Restigouche, Matapédia, Ristigouche-Partie-Sud-Est, Pointe-à-la-Croix et Escuminac.

2.5.6 Obstacles à la circulation du poisson

L'ancien barrage sur le ruisseau de l'Éperlan, retenant antérieurement le réservoir d'eau de Carleton-sur-Mer, constitue un obstacle infranchissable pour le poisson. L'infrastructure est abandonnée, désuète et entraîne des enjeux de sécurité publique puisqu'elle se trouve en bordure d'un réseau de sentiers.

Des barrages à faible contenance peuvent limiter la circulation du poisson. Plusieurs sont listés au Répertoire des barrages (MELCC, 2022c) (par ex. : ruisseaux Campbell à Escuminac, McBoarty et Lavoie à Nouvelle et plusieurs cours d'eau dans le secteur Carleton-Maria). Des chutes et seuils peuvent



également faire obstacle à la circulation du poisson (OBVMR, 2017b), tout en contribuant à la diversité et à la qualité des paysages des cours d'eau.

Secteurs Ristigouche amont et Matapédia :

- Rivière du Moulin : à l'intérieur du premier kilomètre et au km 11;
- Ruisseau Clark : à l'embouchure;
- Saint-André-de-Restigouche : chutes à Picot;
- Saint-Alexis-de-Matapédia : chutes Robitaille;
- Ruisseau Gilmour : à l'embouchure;
- Ruisseau Mann : à l'embouchure;
- Ruisseau Kaine : à l'embouchure (potentiellement franchissable au printemps);
- Des zones de rapides en aval d'un tributaire du ruisseau Chamberland.

Secteur Carleton-Maria :

- Chute Les Saults;
- Chutes McKeen et Miousse à Maria.

Des embâcles de bois et des barrages de castor limitent également le passage du poisson, tout en demeurant franchissables.

Une dizaine de barrages de castor ont été recensés en 2000 sur la rivière Escuminac, dont un important à 1 km en amont de la branche du Nord (Arsenault *et al.*, 2001; OBVMR, 2017b). Bien qu'elle augmente le risque d'inondation et limite la circulation du poisson, l'activité du castor contribue à la création de milieux humides remplissant de nombreuses fonctions écologiques : habitat pour la sauvagine et autres oiseaux, plantes aquatiques essentielles à l'alimentation de l'original, bassin de sédimentation naturelle, biodiversité (OBVMR, [s. d.]-c).

2.5.7 Linéarisation des cours d'eau

Bien qu'il soit difficile de documenter la linéarisation réalisée par le passé pour la drave et l'agriculture, certaines rivières en ont subi les effets et tentent de retrouver leur cours normal. La linéarisation a aussi permis par le passé l'amélioration du drainage des terres forestières ou agricoles, l'augmentation des superficies cultivables ou disponibles au développement, la stabilisation des berges, la construction de routes ou de voie ferrée.

La linéarisation a eu lieu dans certains tronçons de cours d'eau. Elle demeure marginale à l'échelle du territoire de la MRC.



La linéarisation d'un cours d'eau modifie ses fonctions écologiques

La linéarisation engendre en général des conséquences comme l'homogénéisation des écoulements, la diminution de la diversité en habitats, l'accélération de l'écoulement et éventuellement l'érosion, la dégradation du substrat et des habitats naturels (MDELCC et MFFP, 2015).

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, si aucun ouvrage de stabilisation n'est présent, les cours d'eau linéarisés ont tendance à vouloir retrouver leur sinuosité. La linéarisation des cours d'eau est une solution à court terme aux 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 diminue plusieurs problématiques urbaines, agricoles et écologiques (OBVMR, 2017b).

Secteur Matapédia

Plusieurs ouvrages de drainage et de linéarisation ont été réalisés dans le bassin versant de la rivière Matapédia (MRC de La Matapédia et Avignon) au cours des 50 dernières années afin d'évacuer l'eau des fontes printanières et des crues automnales plus rapidement, notamment dans la zone urbaine de Matapédia dans les années 70 (OBVMR, 2017b).

Autres secteurs

Quelques autres exemples de linéarisation de cours d'eau ou d'autres infrastructures anthropiques peuvent être cités :

- Barachois de Pointe-à-la-Garde (OBVMR, [s. d.]-c; Tremblay, 2002);
- Chenal de la rivière Stewart : travaux réalisés en 2013 créant une nouvelle embouchure (Fraser *et al.*, 2014);
- Section aval du ruisseau Glenburnie à Maria lors de la construction de la route 132. Une partie des berges a été restaurée récemment;
- Digue dans l'estuaire du ruisseau Kilmore à Maria, en raison d'un bassin de pisciculture désuet (Tremblay, 2002).

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

L'érosion côtière est un processus naturel. Les changements climatiques entraînent toutefois une accélération de l'érosion. Cela s'explique par une augmentation de l'intensité des tempêtes (IPCC, 2021), une hausse du niveau marin global (Grinsted *et al.*, 2010; IPCC, 2021; P. Horton *et al.*, 2014; Vermeer & Rahmstorf, 2009), une réduction du couvert de glace (Corriveau *et al.*, 2018; Senneville *et al.*, 2014) qui augmente l'impact des tempêtes hivernales à la côte (Bandet *et al.*, 2020) et une modification des cycles de gel-dégel (Bernatchez *et al.*, 2014). Ces phénomènes attribuables aux changements climatiques entraînent également des répercussions sur les épisodes de submersion.



Des intempéries telles que la tempête survenue en décembre 2010 dans l'Est-du-Québec 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.]).

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 (MSP, 2016b). Comparativement à d'autres régions du Québec où le roc est très résistant à l'érosion, celui constituant les falaises rocheuses de la MRC Avignon présente des caractéristiques physiques particulières, propres aux roches de nature sédimentaire, rendant ces dernières plus friables et sensibles à l'érosion côtière (MSP, 2016b). Ce phénomène menace les habitations et les infrastructures du littoral côtier, et pourrait s'aggraver dans les années qui viennent, selon l'évolution du climat (CEGS, 2016).

L'érosion des berges est généralement un phénomène lent et graduel, mais dans certains secteurs, le recul annuel moyen peut atteindre plus d'un mètre. Il arrive même que des tempêtes successives ou une seule tempête violente entraînent un recul de plusieurs mètres. L'érosion peut également contribuer au déclenchement de glissements de terrain dans les falaises argileuses ou d'éroulements dans les falaises rocheuses (CEGS, 2016).

Un portrait de la dynamique côtière de la MRC Avignon sous forme de fiches descriptives, réalisé par le Laboratoire de dynamique et de gestion intégrée des zones côtières (LDGIZC) de l'UQAR, est présenté à l'annexe G (Fraser *et al.*, 2014). L'analyse indique qu'à moyen terme (d'ici 2050), en supposant qu'aucune solution d'adaptation ne soit mise en place, 21 km d'infrastructures linéaires et 249 bâtiments seront exposés, représentant une valeur de 35,6 millions de dollars.

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 à la Gaspésie et les principaux défis auxquels elle devrait être confrontée sont présentés à l'annexe H, 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.]). 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.]). Le document de l'annexe H présente également une synthèse des projections climatiques concernant la Gaspésie.

Comme la population, les axes de transport et l'économie de la MRC Avignon se concentrent en bordure du littoral, du moins dans sa partie est, les impacts appréhendés d'une aggravation de l'érosion et de la submersion côtière sont vastes et considérables (Comité ZIP baie des Chaleurs, 2007). À titre d'exemple, la route 132 longeant la côte est à plusieurs endroits la seule voie de circulation de la région.



Le *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*, produit par la Sécurité publique (MSP, 2016a), a été intégré au SAD de la MRC Avignon. Il illustre les zones de contraintes à l'utilisation du sol, conformément aux exigences de la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* (LAU), et précise les interventions interdites dans ces zones. Le *Guide d'application du cadre normatif pour le contrôle de l'utilisation du sol dans les zones de contraintes* précise la démarche de délivrance d'un permis (Gouvernement du Québec, 2016).

Dans le contexte du projet « Gouvernance participative et résilience face aux changements climatiques dans la Baie-des-Chaleurs » qui vise à améliorer les capacités des municipalités de Carleton-sur-Mer et de Maria (et deux autres municipalités dans la MRC voisine) à gérer les zones côtières et à s'adapter aux changements climatiques, un outil de vulgarisation des normes (cadre normatif) a été créé pour les municipalités (urbanistes, inspecteurs) et résidents. Cet outil ne remplace pas la nécessité de demander un permis (Adaptation côtière BDC, 2022b).

2.5.9 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). Ils protègent les milieux habités contre les étiages sévères et les crues soudaines plus fréquentes qu'entraînent les changements climatiques. Ils agissent comme des réservoirs et réduisent l'ampleur des inondations, rechargent les nappes phréatiques et réalimentent en eau les cours d'eau durant les étiages (OBVMR, 2017b, [s. d.]-c). Les barachois, très sensibles aux activités humaines, jouent un rôle important de protection (zone tampon) pour atténuer les effets des inondations, de la submersion et de l'érosion côtière, protégeant dans certains cas les milieux habités (OBVMR, 2017b).

Dans la MRC Avignon, le développement s'étant concentré dans la plaine côtière, les pertes de milieux humides y ont été plus importantes qu'en milieu forestier montagneux. Ces pertes n'ont pas été documentées avec des superficies précises, mais de nombreux milieux humides ont été perdus, soit des milieux côtiers et des milieux situés plus haut dans la plaine, notamment en zones urbaine et périurbaine.

Les principales activités responsables de la dégradation des milieux humides côtiers sont le remblayage, la contamination par les effluents municipaux, industriels et résidentiels, la circulation de véhicules motorisés dans les marais et sur les cordons littoraux, les activités de flottage et d'entreposage de bois, les rejets de déchets d'usines de sciage, la réfection de routes, la construction de quais et de voies ferrées ainsi que les conversions en terres agricoles (Mousseau *et al.*, 1997; Tremblay, 2002).

Au cours du dernier siècle, la péninsule gaspésienne a connu un important développement industriel et portuaire le long de ses côtes. À titre indicatif, entre 1945 et 1988, 1 366 ha d'habitats aquatiques et riverains ont été modifiés dans le sud de la Gaspésie par empiètement (55 %), remblayage (33 %) et dragage (7 %; (Mousseau *et al.*, 1997), ce qui peut être similaire dans la MRC Avignon. Les types d'habitats les plus modifiés ont été les barachois estuariens (382 ha) et les estuaires de rivières (275 ha).



Des vestiges du flottage du bois, qui a cessé dans les années 1970, demeurent dans certains barachois : jetées d'estacades, ruines d'anciennes scieries sur cordons littoraux, notamment celui du barachois de Saint-Omer. Les résidus d'écorçage et les billots accumulés dans les vasières littorales constituent un risque de contamination pour la faune benthique.

La conversion de milieux humides en terres agricoles pourvues de canaux de drainage ainsi que l'élimination de la couverture végétale au profit du développement domiciliaire ont contribué à la dégradation des marais maritimes, notamment les marécages en périphérie du barachois de la rivière Nouvelle (Tremblay, 2002). Certaines de ces terres agricoles sont aujourd'hui délaissées et la végétation reprend.

La circulation de véhicules motorisés dans les tourbières, marécages et milieux humides côtiers (marais côtiers et cordons littoraux) modifie le régime hydrique, perturbe la faune et détruit la végétation. Bien que l'article 4 du *Règlement sur la circulation de véhicules motorisés dans certains milieux fragiles* interdise la circulation de véhicules motorisés (autre que motoneiges) sur les plages, les cordons littoraux, les marais et les marécages du littoral de la baie des Chaleurs, ce règlement est peu ou non appliqué.

Plusieurs milieux humides et hydriques ont été restaurés récemment ou par le passé. À titre d'exemple, le barachois de Carleton, anciennement utilisé pour le flottage du bois et longtemps dégradé par les eaux usées domestiques, offre aujourd'hui une halte migratoire aux oiseaux et constitue un plan d'eau à fort attrait récréotouristique dans la ville de Carleton-sur-Mer. Diverses activités telles que la pêche, le canot, la baignade et la planche aérotractée (*kitesurf*) y sont pratiquées. Le barachois de Saint-Omer a également fait l'objet d'un projet de restauration de son pédoncule, par le Comité ZIP Gaspésie (Comité ZIP Gaspésie, [s. d.]). Plus récemment, une portion des berges linéarisées du ruisseau Glenburnie à Maria a été restaurée dans le contexte d'un projet de mise en valeur du milieu riverain.

2.5.10 Ouvrages municipaux d'assainissement des eaux usées

Les ouvrages municipaux d'assainissement des eaux usées dans la MRC Avignon sont de type « étangs aérés » (Matapédia, Pointe-à-la-Croix, Nouvelle, Carleton-sur-Mer, Maria).

L'exploitation des ouvrages de surverse est encadrée par le *Règlement sur les ouvrages municipaux d'assainissement des eaux usées* (ROMAEU). Le ROMAEU ouvre la voie à la réalisation de travaux de modernisation des installations d'épuration des eaux usées. À Carleton-sur-Mer, un projet de caractérisation des systèmes municipaux de traitement des eaux usées a été réalisé à l'été 2021 en collaboration avec le CEGS. Ce projet visait à améliorer la gestion des ressources en eau afin de protéger les milieux humides et hydriques et les écosystèmes aquatiques (Ville de Carleton-sur-Mer, 2021).

2.5.11 Espèces floristiques exotiques envahissantes

Les espèces exotiques envahissantes (EEE) représentent une menace pour la biodiversité en compétitionnant pour l'habitat et les ressources disponibles. Les EEE floristiques observées dans la MRC Avignon se trouvent principalement sur la plaine côtière, notamment dans les milieux humides et hydriques, et les colonies sont plutôt éparses (tableau 16). Bien que la documentation de leur présence soit incomplète, un projet de repérage des foyers de ces espèces dans le sud de la Gaspésie a été réalisé par le CEGS, en collaboration avec UPA Gaspésie et le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de

l'Alimentation du Québec (communication personnelle, Michel Chouinard, 2022). Selon les responsables de ce projet, ce sont les espèces de milieux terrestres qui sont les plus préoccupantes dans le sud de la Gaspésie.

Tableau 16 Espèces floristiques exotiques envahissantes présentes dans la MRC Avignon

Nom commun	Nom latin	Territoire	Principales mentions ou commentaires
Milieux humides et hydriques			
Algue didymo (espèce indigène à caractère envahissant)	<i>Didymosphenia geminata</i>	Secteurs Ristigouche amont, Matapédia, Nouvelle, Carleton-Maria	Dans les rivières Matapédia et Milniké depuis 2006. Présente dans toutes les rivières de ce bassin versant, ainsi que les rivières Nouvelle et Cascapédia. Abondante dans la rivière Patapédia. Forme des tapis modifiant les caractéristiques de l'habitat fluvial. Variabilité d'une année à l'autre.
Alpiste roseau	<i>Phalaris arundinacea</i>	ZGIE Matapédia-Ristigouche	-
Butome à ombelle	<i>Butomus umbellatus</i>	ZGIE Matapédia-Ristigouche	-
Élodée du Canada	<i>Elodea canadensis</i>	ZGIE Matapédia-Ristigouche	-
Myriophylle	<i>Myriophyllum sp.</i>	ZGIE Matapédia-Ristigouche	-
Potamot crispé	<i>Potamogeton crispus</i>	ZGIE Matapédia-Ristigouche	-
Roseau commun	<i>Phragmites australis subsp. australis</i>	Secteurs Ristigouche aval, Nouvelle et Carleton-Maria	Relativement peu présente pour le moment dans le sud de la Gaspésie. Secteur de propagation intensive à Nouvelle.
Salicaire commune (pourpre)	<i>Lythrum salicaria</i>	Secteur Ristigouche aval et ZGIE Gaspésie-Sud	-
Milieux terrestres			
Berce commune (berce spondyle)	<i>Heracleum sphondylium</i>	Secteurs Ristigouche amont et Matapédia	Répondue dans la MRC de La Matapédia. Présente à Saint-Alexis-de-Matapédia et Saint-François-d'Assise. Présente (du moins ponctuellement) dans la MRC voisine à l'est.
Chardon des champs	<i>Cirsium arvense</i>	ZGIE Gaspésie-Sud	-
Égopode podagraire	<i>Aegopodium podagraria</i>	Secteur Matapédia	-
Gaïlet mollugine	<i>Galium mollugo</i>	Secteurs Matapédia, Ristigouche aval, Carleton-Maria	Progresse sur le territoire agricole et urbain et menace les cultures. Secteurs de propagation intensive entre Ristigouche-Partie-Sud-Est et Maria, notamment dans les champs en friche à Miguasha (où l'espèce domine à plus de 75 %).
Impatiente glanduleuse	<i>Impatiens glandulifera</i>	Secteur Carleton-Maria	-
Mélicot blanc	<i>Melilotus albus</i>	ZGIE Gaspésie-Sud	-



Nom commun	Nom latin	Territoire	Principales mentions ou commentaires
Millepertuis	<i>Hypericum perforatum</i>	ZGIE Gaspésie-Sud	-
Panais sauvage	<i>Pastinaca sativa</i>	Secteurs Matapédia et Carleton-Maria	Un peu partout en bordure des routes, des voies ferrées, et même sur les pelouses, par exemple à Carleton-sur-mer où l'espèce est abondante.
Renouée du Japon	<i>Reynoutria japonica</i> <i>var. japonica</i>	Secteurs Ristigouche aval, Carleton-Maria	Propagation intensive à Pointe-à-la-Croix, Escuminac et Nouvelle. En augmentation rapide sur l'ensemble du territoire habité de la MRC Avignon. Elle colonise les berges érodées.
Renouée de Sakhaline	<i>Reynoutria sachalinensis</i>	Secteur Ristigouche aval	-
Valériane officinale	<i>Valeriana officinalis</i>	Secteur Carleton-Maria	-

Sources : (CEGS, 2016; OBVMR, 2017b; SRC, 2015, 2019b; communication personnelle, M.Chouinard, 2022)

Notes : Données tirées des connaissances de l'équipe de rédaction du PRMH ainsi que de Sentinelle (outil de détection des EEE du MELCC), de l'Organisme de bassin versant Matapédia-Restigouche (OBVMR) et du Conseil de l'eau Gaspésie-Sud (CEGS). La localisation exacte de certaines occurrences est indiquée aux cartes 2 à 6 (annexe A). En raison du caractère envahissant de ces espèces, elles sont potentiellement plus répandues que ce qui est présenté.

ZGIE : zone de gestion intégrée de l'eau

Les EEE suivantes seront à surveiller puisqu'elles pourraient apparaître, à court ou moyen terme, sur le territoire de la MRC (CEGS, 2016; OBVMR, 2017b) : la berce du Caucase (*Heracleum mantegazzianum*), la châtaigne d'eau (*Trapa natans*), l'hydrocharide grenouillette (*Hydrocharis morsus-ranae*) et une espèce faunique, la moule zébrée (*Dreissena polymorpha*).

2.6 Milieux naturels d'intérêt

2.6.1 Milieux naturels protégés

Plusieurs milieux naturels du territoire privé ou côtier de la MRC Avignon sont protégés selon le Registre des aires protégées du gouvernement du Québec et autres sources (tableau 17 ci-dessous et cartes 2 à 6 de l'annexe A) et constituent des habitats favorables pour la flore et la faune : aires de confinement du cerf de Virginie, milieux ornithologiques (p. ex. héronnières, aires de concentration d'oiseaux aquatiques), parc national de Miguasha, îles des rivières Patapédia et Ristigouche, lac à Roy, lac Gallant (tenure publique) corridors visuels et touristiques (section 2.3).

Certains milieux sont protégés ou en voie de l'être également en terres publiques, notamment deux territoires adjacents à des rivières de la MRC, soit une réserve de territoire aux fins d'aire protégée de la Rivière-Patapédia et une réserve de territoire aux fins d'aire protégée Assemetquagan (MELCC, 2021I).

Tableau 17 Milieux naturels faisant l'objet d'une reconnaissance gouvernementale pour la protection

Aire protégée ou site reconnu	Détail	Superficie (ha)
Secteur Ristigouche amont		999
Aires de confinement du cerf de Virginie	Rivière Ristigouche (715 ha), ruisseau Marshall (253 ha), rivière Patapédia du deux milles (27 ha) et rivière Patapédia (4 ha)	999
Secteur Ristigouche aval		4 601
Aires de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA)	Baie d'Escuminac (524 ha), baie de Pointe-à-la-Garde (115 ha), Escuminac (141 ha), Escuminac Flats (419 ha), estuaire de la rivière Escuminac (60 ha), marais Alexander (150 ha), Oak Bay (901 ha), Pointe-à-la-Batterie (109 ha), Pointe-à-la-Garde (458 ha), pointe à la Mission (75 ha), pointe à Bourdeau (173 ha), pointe aux Bouleaux (320 ha), pointe aux Chênes (308 ha), pointe d'Escuminac (339 ha)	4 092
Aires de confinement du cerf de Virginie	Rivière Escuminac (467 ha) et rivière Kempt (42 ha).	509
Secteur Nouvelle		1 844
Parc national de Miguasha	Site fossilifère de réputation internationale, classé au patrimoine mondial de l'UNESCO	62
Aires de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA)	Estuaire de la rivière Nouvelle (189 ha), Miguasha (112 ha), pointe de Miguasha (164 ha), pointe aux Corbeaux (332 ha), pointe Labillois (339 ha), pointe à Fleurant (353 ha), baie Tracadigache (225 ha)	1 714
Aire de confinement du cerf de Virginie	Ruisseau Mann	68
Secteur Carleton-Maria		4 820
Aires de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA)	Île Laviolette (87 ha), Saint-Omer (381 ha), Carleton Centre (379 ha), pointe Tracadièche (226 ha), pointe Bourg (475 ha), Maria (399 ha), Grande Cascapédia (921 ha), estuaire de la rivière Cascapédia (120 ha)	2 997
Aire de confinement du cerf de Virginie	Rivière Stewart.	1 803
Colonies d'oiseaux sur une presqu'île	Saint-Omer (7,99 ha), Carleton (0,64 ha)	9
Refuge faunique du Barachois-de-Carleton	Par le passé, une des plus importantes colonies de sternes pierregarins de l'Est du Québec. Le MFFP, en vertu de la <i>Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune</i> (article 123), a autorisé cette appellation en terrain privé, en 1995 (MFFP, 2016-2021b). Aucune délimitation officielle ou réglementation particulière ne s'applique.	11
Refuge d'oiseaux migrateurs	Saint-Omer	56
Total		12 264

Sources : (MELCC, 2021; MFFP, 2016-2021b)

Note : Certaines superficies se chevauchent.



2.6.2 Rivières à saumon (zec et réserves fauniques)

Les rivières à saumon possèdent un statut légal et sont gérées de façon à augmenter les populations de saumon atlantique (FAPAQ, 2002). Leur gestion est assurée conformément au *Règlement de pêche du Québec*, lequel est issu de la *Loi sur les pêches* du gouvernement fédéral. De plus, chaque rivière possède un plan de gestion de la ressource (CEGS, 2016).

Le MFFP administre l'ensemble de la réglementation concernant le saumon atlantique, son habitat, la gestion de sa pêche et des rivières (MFFP, 2016-2021a) et confie une partie de la gestion à des associations et sociétés.

La MRC Avignon comprend une zone d'exploitation contrôlée (zec) de pêche au saumon, ainsi que deux réserves fauniques de rivières à saumon. Certaines rivières à saumon ont une renommée internationale, comme les rivières Matapédia, Ristigouche et Cascapédia. La pêche sportive génère 25 M\$/an dans la région de la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine, dont le tiers uniquement pour le saumon (Canards Illimités Canada, 2008).

La zec de la Rivière-Nouvelle, gérée par la Société de restauration et de gestion de la Nouvelle (SRGN), compte 57 fosses réparties en six secteurs de pêche sur 76 km de rivière. La pêche au saumon atlantique, à l'omble de fontaine et à la truite arc-en-ciel y est pratiquée. Contrairement à plusieurs autres rivières à saumon, les conditions s'améliorent à mesure que la saison avance, en raison de l'eau de la rivière qui reste froide et bien oxygénée en tout temps. Outre durant des événements de crue soudaine, l'eau est d'une limpidité exceptionnelle (ZEC de la rivière Nouvelle, 2017). À la fin des activités de flottaison du bois dans les années 1960 qui a nui au saumon, un plan de développement économique du saumon a été mis en place afin de restaurer la rivière Nouvelle, comprenant un ensemencement massif et des mesures de protection. La rivière a été ouverte à la pêche sportive au saumon en 1997 (Saumon Québec, 2021).

La réserve faunique des Rivières-Matapédia-et-Patapédia s'étend sur 155 km. Elle est gérée par la Corporation de gestion des rivières Matapédia et Patapédia (CGRMP). La CGRMP assure la gestion et le développement de la ressource salmonicole sur les rivières Matapédia, Patapédia, leurs tributaires et tous les autres territoires dans un esprit de conservation et de mise en valeur de la ressource, tout en maximisant les retombées économiques sur le développement régional (CGRMP, 2021c). La rivière Matapédia comprend 104 fosses réparties en quatre secteurs, dont deux forment un secteur public de près de 25 km (CGRMP, 2021b). La rivière Patapédia comprend 70 fosses réparties en trois secteurs (CGRMP, 2021a).

À la limite est de la MRC Avignon, dans la MRC de Bonaventure, la réserve faunique de la Rivière-Cascapédia (réserve de rivière à saumon), gérée par la Société Cascapédia, s'étend au nord de la route 132 (Société Cascapédia, [s. d.]).

2.6.3 Autres milieux naturels d'intérêt

Les municipalités et les organismes régionaux mettent en valeur à différents niveaux des habitats favorables pour la flore et la faune. Ces habitats, notamment les suivants, contribuent à la biodiversité et au paysage, notamment :

- les sentiers ornithologiques à Matapédia (OBVMR, [s. d.]-d);
- les sentiers ornithologiques à Pointe-à-la-Croix;
- le marais de la Baie au Chêne à Pointe-à-la-Croix (activités de protection et de mise en valeur des milieux humides réalisées en partenariat par Canards Illimités Canada et le ministère des Ressources naturelles et de la Faune) (Comité ZIP Baie des Chaleurs, 2013);
- l'embouchure et le barachois de la rivière Nouvelle;
- le parc régional du Mont-Saint-Joseph;
- la pointe Verte à l'embouchure de la rivière Verte à Maria.

2.6.4 Autre territoire faunique structuré (en terres publiques)

La zec Casault, gérée par la Corporation d'exploitation des ressources fauniques – Vallée de la Matapédia, est située dans la MRC de La Matapédia et sur le territoire public de la MRC Avignon (TNO Rivière-Nouvelle). La pêche à l'omble de fontaine y est pratiquée (Réseau ZEC, [s. d.]).

2.6.5 Espèces 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 Avignon, selon une requête effectuée en 2019 auprès du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) pour réaliser le diagnostic. Elles comprennent les espèces suivantes :

- Cinq espèces d'oiseaux, soit le bruant de Nelson, le râle jaune, le pygargue à tête blanche, l'arlequin plongeur (population de l'Est) et le martinet ramoneur;
- L'anguille d'Amérique, présente dans la majorité des bassins versants et plusieurs barachois (Canards Illimités Canada, 2008);
- Sept espèces floristiques, soit le calypso d'Amérique, le pâturin de Sandberg, le sabline des grèves, la sagittaire spongieuse, l'aster d'Anticosti, la timmie à nervure excurrente et la valériane des tourbières;
- Un habitat de la sagittaire spongieuse se trouve dans l'estuaire de la rivière Ristigouche et de la rivière du Loup, et compte plus de 99 % de l'effectif total de l'espèce au Québec (MELCC, 2021m).



Une validation en 2022 (MELCC, 2021m) confirme l'ajout d'espèces fauniques (couleuvre à collier dans le secteur Ristigouche aval, bécasseau maubèche à Carleton-sur-Mer, bruant de Nelson dans plusieurs marais côtiers, faucon pèlerin dans Ristigouche aval, hirondelle de rivage dans le secteur Carleton-Maria, pygargue à tête blanche en bordure de la rivière Ristigouche et râle jaune dans un marais dans l'embouchure de la rivière Nouvelle) et floristiques (aster subulé dans le secteur Ristigouche aval et pâturin de Sandberg dans le secteur Carleton-Maria).

Les espèces végétales menacées ou vulnérables se trouvent principalement dans les milieux humides. Au Québec, ces 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), puis les enjeux concernant les milieux humides et hydriques. Les milieux d'intérêt pour la conservation sont ensuite déterminés, selon une méthode décrite plus bas.

Aux fins du diagnostic, la MRC Avignon a considéré les unités géographiques d'analyse, soit les cinq secteurs de bassins versants (figure 2). Les deux secteurs à l'ouest de la MRC, soit Ristigouche amont et Matapédia, se distinguent des trois secteurs plus à l'est, soit Ristigouche aval, Nouvelle et Carleton-Maria, par l'absence de zones côtières et une densité moindre de milieux humides.

Le diagnostic se concentre sur les terres privées de la MRC Avignon. Celles-ci se situent principalement dans la portion aval des bassins versants, où l'agriculture et l'urbanisation se concentrent. Des activités se déroulent en amont des bassins versants, en terres forestières publiques (exploitation forestière) ou dans la MRC voisine (urbanisation et agriculture dans la vallée de la Matapédia). Ces activités peuvent influencer les milieux hydriques de la MRC jusque dans la partie aval des bassins versants.

3.1 Forces, faiblesses, opportunités et menaces

Les forces, les faiblesses, les opportunités et les menaces (FFOM) concernant les milieux humides et hydriques, ainsi que les enjeux qui en ressortent, ont été discutés lors d'un exercice de groupe effectué avec des intervenants régionaux. L'analyse du portrait a permis de compléter les FFOM.

La plupart des FFOM concerne l'ensemble de la MRC Avignon. Quelques FFOM sont plus spécifiques à certains secteurs, par exemple celles relatives au milieu côtier des trois secteurs à l'est de la MRC.

Pour faciliter l'analyse, les FFOM identifiées par tous les intervenants consultés et l'équipe de réalisation du PRMHH ont été synthétisées en fusionnant les libellés similaires ou redondants, puis en regroupant les idées par thème. Le tableau 18 présente cette synthèse.

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 et les opportunités en lien avec les milieux humides et hydriques sont nombreuses puisque ces milieux sont abondants, de grande qualité, connectés à un vaste milieu naturel, et contribuent positivement au paysage et à l'expérience en milieu naturel. Certains de ces milieux sont riches en biodiversité. Les relations de collaboration et de concertation positives des acteurs du milieu constituent également une force/opportunité.

Des faiblesses et des menaces peuvent ou pourraient éventuellement réduire les fonctions écologiques des milieux humides et hydriques ou les services qu'ils procurent à la population. Les activités sur les rives des cours d'eau ou dans les milieux humides (fragmentation et perte), l'apport de contaminants, le manque de ressources pour l'application des lois et règlements les protégeant et le manque de connaissances constituent les principaux exemples. Les inondations plus fréquentes et plus sévères ainsi que l'érosion accentuée par les changements climatiques constituent également une réalité de la MRC.

Tableau 18 Forces, faiblesses, opportunités et menaces concernant les milieux humides de la MRC Avignon, par thème

Forces
Qualité de l'eau et de l'habitat aquatique <ul style="list-style-type: none"> Eau d'une grande qualité dans les rivières et autres cours d'eau (MRC) Rivières et de cours d'eau nombreux, peu ou pas linéarisés, avec de nombreux tributaires contribuant à maintenir la température de l'eau froide et oxygénée, ce qui est favorable aux salmonidés (MRC) Faible pression anthropique en général : milieux naturels abondants, agriculture peu intensive sur de faibles superficies (MRC) Bon potentiel pour l'approvisionnement en eau potable de qualité dans les sources souterraines (MRC)
Biodiversité et milieux humides <ul style="list-style-type: none"> Milieux humides côtiers de grande qualité (typique de la région) dont certains abritant des espèces à statut particulier (secteurs est) Forte connectivité car les milieux naturels sont abondants, sauf périmètres urbains (MRC) Grande diversité d'habitats : côtes, plaines, montagnes, friches agricoles, peuplements forestiers, milieux humides (MRC) Population de saumon atlantique, une particularité régionale (MRC)
Gouvernance concernant les milieux humides et hydriques <ul style="list-style-type: none"> 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, intégré au SAD (MRC) Gestionnaires de rivières à saumon qui aident à préserver la qualité des rivières
Connaissances et sensibilisation <ul style="list-style-type: none"> Milieux côtiers décrits en détail dans les rapports antérieurs (ex. : (Tremblay, 2002) (secteurs est) Présence du Comité ZIP Gaspésie et des organismes de bassins versants qui sensibilisent la population
Paysages et expériences liés aux milieux humides et hydriques <ul style="list-style-type: none"> Milieux humides et hydriques protégés (ex. : barachois de Saint-Omer et de Carleton, marais de la Baie au Chêne) (secteurs est) Nombreux sites de mise en valeur des milieux humides et hydriques : sentiers, chutes, aires municipales (MRC)
Faiblesses
Qualité de l'eau et de l'habitat aquatique <ul style="list-style-type: none"> Dégradation d'habitats de salmonidés par le réchauffement de l'eau et la sédimentation (accentuée par la topographie accidentée et les matériaux fins). Plusieurs terrains à fort dénivelé augmentent le risque d'érosion et l'apport de sédiments dans les rivières. (MRC)
Biodiversité et milieux humides <ul style="list-style-type: none"> Certains types de milieux humides et hydriques sont rares : lacs, particulièrement les grands lacs profonds (la plupart sont sans thermocline); grands complexes de milieux humides, marais (la plupart sont côtiers), tourbières ombrotrophes. (MRC) Envahissement par les espèces exotiques envahissantes (d'ampleur moindre qu'ailleurs au Québec) (MRC) Érosion et submersion côtières (trois secteurs à l'est de la MRC)
Gouvernance concernant les milieux humides et hydriques <ul style="list-style-type: none"> SAD non révisé, bien que des modifications soient possibles avant sa révision, pour actions de conservation par exemple (MRC) Zones inondables incohérentes avec les inondations constatées (MRC)

- Partage des aspects réglementaires (ex. : pêche au saumon) entre deux provinces (rivières Patapédia et Ristigouche)
- Actions de conservation des milieux humides et hydriques dispersées (MRC)

Connaissances et sensibilisation

- Manque d'information (incomplète ou inexistante), par exemple une délimitation imprécise des milieux humides (MRC)

Paysages et expériences liés aux milieux humides et hydriques

Plusieurs infrastructures en zone inondable (routes, résidences, commerces), surtout à Matapédia, Nouvelle et Maria, puis en milieu côtier à Carleton-sur-Mer (MRC)

Opportunités (pour la conservation des milieux humides et hydriques)

Qualité de l'eau et de l'habitat aquatique

- Rivières exceptionnelles avec potentiel de développement récréotouristique (MRC)
- Activités récréatives aquatiques peu intensives en général (MRC)
- Analyse récente de vulnérabilité des prises d'eau potable (municipalités de 500 personnes et au moins 1 résidence) (MRC)

Biodiversité et milieux humides

- Milieux de grande valeur écologique mis en valeur (ex. : marais de la Baie au Chêne, barachois de Carleton et de Saint-Omer) (MRC)

Gouvernance concernant les milieux humides et hydriques

- Intérêt de la plupart des municipalités envers la protection des milieux humides et hydriques (MRC)
- Expériences de consultation/concertation favorables dans la région (MRC)

Connaissances et sensibilisation

- Situation côtière étudiée et documentée : portrait de la dynamique côtière (annexe G), analyse des risques et cadre normatif (secteurs est)
- Infrastructures et initiatives de sensibilisation / mise en valeur (ex. : sentiers, belvédères, restauration au banc de Saint-Omer) (MRC)
- Collaboration autochtone pour l'acquisition et le partage de connaissances (MRC)
- Programmes de financement pour l'adaptation aux changements climatiques et la restauration de milieux humides et hydriques (MRC)
- Projet d'acquisition de connaissances en cours : refuges thermiques, ponceaux forestiers et leurs impacts (MRC)

Paysages et expériences liés aux milieux humides et hydriques

- Paysages exceptionnels de certains milieux humides et hydriques, à proximité des voies d'accès (milieu côtier et rivières) (MRC)
- Espèces vedettes pour la pêche, comme le saumon atlantique, le bar rayé et l'omble de fontaine (MRC)
- Projet d'aire aquatique par le gouvernement du Nouveau-Brunswick, dans le bassin versant de la rivière Ristigouche (secteurs ouest)

Menaces (pour la conservation de milieux humides et hydriques)

Qualité de l'eau et de l'habitat aquatique

- Chemins forestiers abondants, en mauvais état, localisés inadéquatement, peu entretenus, créant de la sédimentation vers les cours d'eau (MRC)
- Villégiature, agriculture, foresterie, voirie près ou dans la rive contribuant à la dégradation du milieu : usage d'engrais, de pesticides, de sels de déglacage (MRC)
- Impact des activités humaines réalisées en amont du territoire de la MRC et affectant la qualité des cours d'eau de la MRC (MRC)
- Effectifs préoccupants et difficulté de reproduction de salmonidés (MRC)
- Vagues de chaleur plus fréquentes et plus intenses (réchauffement de l'eau, assèchement des plans d'eau et cours d'eau) : impacts sur la flore et la faune, notamment les salmonidés (MRC)
- Durée et sévérité des étiages dans les cours d'eau durant l'été (Ouranos 2021) (MRC)
- Récréotourisme en rivière : fort achalandage sur la rivière Ristigouche (bateaux à moteur qui nuisent au saumon en période d'étiage, baignade causant de la sédimentation dans les frayères) (secteurs ouest)

Biodiversité et milieux humides

- Présence, propagation et risque d'introduction de nouvelles espèces exotiques envahissantes (MRC)
- Cyanobactéries et algues diatomées : altération de la qualité de l'eau (MRC)
- Présence de la truite arc-en-ciel (compétitrice des espèces indigènes : saumon et omble de fontaine) (MRC)
- Développement commercial et résidentiel futur pouvant empiéter dans les milieux humides côtiers (secteurs est)
- Prises abusives ou illégales : salmonidés, matouille fougère-à-l'autruche (tête de violon) (MRC)

Gouvernance concernant les milieux humides et hydriques

- Aucune carte des milieux humides à jour et validée au terrain (MRC)
- Développement résidentiel et commercial empiétant dans des milieux humides et hydriques et modifiant l'écoulement (secteurs est)



-
- Application déficiente de la réglementation municipale protégeant les milieux humides et hydriques contre l'empiètement ou tolérance face à ces empiètements (MRC)

Connaissances et sensibilisation

- Manque de connaissances (eaux souterraines en général, sources futures d'eau potable, impact du bar rayé sur la biodiversité) (MRC)
- Vulgarisation souvent déficiente (MRC)

Paysages et expériences liés aux milieux humides et hydriques

- Embâcles (glace ou bois) dans les rivières, contribuant aux inondations; manque de gestion interprovinciale des glaces (MRC)
- Érosion et perte de terrains résidentiels (ex. : rivière Matapédia [pont de Saint-Alexis] et « *deeside* » chemin Riverside (secteurs ouest))
- Inondations (milieux côtiers et rivières) plus sévères et fréquentes, causant des dommages aux biens et à la sécurité (MRC)
- Cyanobactéries et algues didymo : altération de l'aspect esthétique (MRC)

Note : Le territoire concerné par chacun des éléments est indiqué entre parenthèses dans le tableau : MRC (en général), secteurs à l'ouest (Ristigouche amont et Matapédia); secteurs à l'est (Ristigouche aval, Nouvelle et Carleton-Maria).

3.2 Enjeux

Les thèmes qui ont émergé de l'exercice de simplification de la liste des FFOM ont permis de mettre en évidence les principaux enjeux liés à la conservation et à la protection des milieux humides et hydriques (tableau 19). La plupart des enjeux concerne l'ensemble du territoire privé de la MRC. L'étape suivante, soit la sélection des milieux d'intérêt pour la conservation en fonction de ces enjeux, fait ressortir les différences selon les secteurs.

Les enjeux liés aux fonctions écologiques des milieux humides et hydriques ont été considérés dans la méthode d'identification des milieux d'intérêt pour la conservation décrite dans le présent chapitre. Les enjeux de connaissance, de sensibilisation (incluant la notion de vulgarisation) et de gouvernance municipale sont considérés dans les étapes décrites aux chapitres 4 et 5.

Un enjeu, c'est quoi?

Selon le MELCC, un enjeu est une préoccupation majeure pour le gouvernement, la communauté scientifique ou la population, y compris les communautés autochtones, et dont l'analyse pourrait influencer une décision. C'est une préoccupation environnementale à considérer lors d'une planification.

De manière plus générale, c'est ce que l'on peut gagner ou perdre; ce qui sera gagné ou perdu au terme d'une démarche. Autrement dit, ce que l'on risque de perdre si on laisse une situation défavorable se perpétuer ou encore ce que l'on est susceptible de gagner si on apporte les correctifs appropriés.

Tableau 19 Enjeux concernant les milieux humides et hydriques de la MRC Avignon

Enjeu	FFOM	Principaux éléments
Maintien de la qualité de l'eau et des habitats aquatiques	Forces et opportunités	Nombreuses rivières de grande qualité Sources d'eau potable saine (souterraine) Habitat du saumon atlantique
	Faiblesses et menaces ponctuelles	Activités anthropiques en rive, dont la villégiature Effet des changements climatiques : érosion, sédimentation accrue
Protection des milieux humides et hydriques particuliers à la région (biodiversité)	Forces et opportunités	Rivières à saumon (particularité régionale) Milieux humides côtiers (particularité régionale) Espèces à statut particulier Milieux humides naturellement rares (ex : marais, tourbières ombrotrophes et lacs)
	Faiblesses et menaces ponctuelles	Impact des activités et des changements climatiques sur le saumon Activités anthropiques (perte localisée de milieux humides) EEE (problématique moindre que dans d'autres régions)
Maintien de la qualité des paysages et de l'expérience favorable liés aux milieux humides et hydriques	Forces et opportunités	Eaux limpides des rivières (nombreuses chutes) Nombreux milieux humides côtiers, dont certains de grande qualité Plusieurs milieux déjà mis en valeur ou protégés
	Faiblesses et menaces ponctuelles	Inondations en zone urbaine/périurbaine Activités en rive ou à proximité des milieux humides dégradant la qualité visuelle
Amélioration de la gouvernance municipale liée aux milieux humides et hydriques	Forces et opportunités	Nouvelle réglementation : LQE, REAFIE, RAMHHS et nouveau régime transitoire de gestion des zones inondables, des rives et du littoral
	Faiblesses et menaces	Application déficiente de la réglementation liée aux milieux humides et hydriques Méconnaissance de la nouvelle réglementation
Amélioration des connaissances et de la sensibilisation relativement aux milieux humides et hydriques, leurs fonctions et les impacts de nos activités	Forces et opportunités	Bonne collaboration entre les intervenants
	Faiblesses et menaces	Manque de connaissances et faible sensibilisation/vulgarisation Délimitation imprécise des milieux humides, créant une incertitude lors du développement des projets Menaces potentielles peu ou non documentées (dégradation des rives, évolution rapide de la propagation des EEE, contaminants, pérennité de l'eau potable)

FFOM : forces, faiblesses, opportunités et menaces

EEE : espèces exotiques envahissantes

LQE : Loi sur la qualité de l'environnement

RAMHHS : Règlement sur les activités dans des milieux humides, hydriques et sensibles

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



3.3 Milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation

La méthode développée dans le contexte du présent PRMHH afin d'identifier les milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation considère les éléments suivants :

- Le contexte, les constats généraux du portrait et les particularités régionales;
- Les forces, les faiblesses, les opportunités et les menaces, 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.

La méthode s'appuie sur des éléments concrets afin de favoriser l'adhésion que la MRC espère des acteurs du milieu et de la population. Les critères retenus sont inspirés de ceux reconnus dans le domaine de la conservation des milieux, soit :

- le *Guide d'élaboration d'un plan de conservation des milieux humides* (Joly *et al.*, 2008);
- l'*Atlas des territoires d'intérêt pour la conservation dans les Basses-terres du Saint-Laurent* (Jobin *et al.*, 2019);
- le document *Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré de 2018-2023, Cahier 6.2 – Enjeux liés aux milieux humides* (MFFP, 2016);
- la *Méthodologie de priorisation des milieux humides du Centre-du-Québec* (CRECQ, 2012);
- le document *Les milieux humides et hydriques – L'analyse environnementale – décembre 2021* (MELCC, 2021e);
- le document *Élaboration d'un plan de conservation des milieux humides : Municipalité de Sainte-Anne-des-Lacs* (Legault, 2015);
- le document *Identification des milieux humides d'intérêt de la région de l'Outaouais* (Riopel-Leduc, 2013);
- le document *Conservation des milieux naturels – Portrait et diagnostic* (TCREF, 2019);
- différents plans de conservation réalisés au Québec (TCREF, 2019).

Le choix des critères a été présenté aux intervenants lors des consultations. Les commentaires, peu nombreux, concernaient surtout la façon de présenter la méthode et les différents critères. Le texte a été bonifié en conséquence.

L'identification, parmi tous les milieux du territoire, des milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation permettra, lors des étapes ultérieures du PRMHH, de cibler plus facilement ceux où il sera plus pertinent de faire des choix de conservation. Ainsi, dans les milieux humides et hydriques de grand intérêt, les mesures de conservation pourront être plus strictes (p. ex. : protection entière). Parallèlement, les activités se déroulant dans des milieux de moindre intérêt pourraient être encadrées dans un objectif d'utilisation durable. Comme le proposait Joly *et al.* (Joly *et al.*, 2008), il serait ainsi possible d'adapter les stratégies de développement ou de conservation 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.

Les fonctions écologiques des milieux humides et hydriques :

- **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.

Tiré de l'article 13.1 de la *Loi sur l'eau*

Les services écologiques, une notion intimement liée aux fonctions écologiques

Les fonctions écologiques d'un milieu se traduisent parfois en 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 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, les bénéfiques et valeurs monétaires associées ont été évalués dans une étude commandée par la SEPAQ (Limoges, 2018). Ces données pourraient servir de référence ultérieurement, lorsque le contexte s'y prêtera.

La pêche au saumon dans les rivières Ristigouche et Matapédia illustre par exemple que les milieux hydriques entraînent d'importantes retombées économiques.



3.3.1 Milieux humides d'intérêt pour la conservation

3.3.1.1 Méthode

Les milieux humides de types marais, marécage, tourbière et étang sont parfois adjacents les uns aux autres, formant des complexes de milieux humides. Ceux dont la distance séparatrice est inférieure à 60 m sont considérés comme formant un complexe. Cette distance est recommandée dans le guide *Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré de 2018-2023* (MFFP, 2016) et a été retenue par le CEGS pour définir les complexes de milieux humides sur son territoire. Ainsi, deux milieux humides séparés de moins de 60 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.

Le filtre d'analyse des milieux humides utilise six critères (tableau 20) qui permettent de cibler les éléments de biodiversité (espèces et milieux rares) et les milieux spécifiques à la région (particularité régionale). Certains critères sont de dimension spatiale (grande superficie) alors que d'autres visent la connectivité hydrologique (grandes rivières et baie des Chaleurs). Les milieux sélectionnés contribuent également à la qualité du paysage.

Les milieux humides (complexes ou milieux humides individuels) se voient attribuer une cote de 1 pour chaque critère (condition) qu'ils respectent (tableau 20). Les milieux humides répondant à un plus grand nombre de critères obtiennent une sommation (cote) plus élevée. Les cotes attribuées aux milieux humides de la MRC Avignon varient de 0 (aucun critère respecté, peu d'intérêt pour la conservation) à 4 (fort intérêt pour la conservation; tableau 21). Les milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation sont présentés aux cartes Diagnostic 1 à 5 (annexe A).

En quoi un milieu rare contribue-t-il à la biodiversité?

Lorsqu'un type de milieu humide est rare, il est plus susceptible d'offrir des conditions qui ne se trouvent pas ailleurs sur le territoire.

Dans un complexe de milieux humides ou un bassin versant, le milieu le plus rare contribue davantage à la biodiversité. Par exemple, la seule ou la dernière tourbière joue un rôle très important, même lorsqu'elle est dégradée (Joly et al., 2008).

Une tourbière ombrotrophe qui a mis plus de 4 000 ans à se constituer offre davantage sur le plan de la biodiversité qu'un marécage qui colonise une friche agricole. Certaines limites associées aux données réduisent le potentiel d'analyse de ce critère. Par exemple, les marécages représentent les plus abondants milieux humides du territoire selon les bases de données, mais l'expérience terrain de plusieurs intervenants démontre que plusieurs de ces milieux humides seraient plutôt des tourbières boisées minérotrophes en raison d'une accumulation de sol organique supérieure à 30 cm. Aussi, les étangs, peu abondants, changent au fil du temps et se renouvellent en raison de l'activité du castor.

Tableau 20 Critères de sélection des milieux humides d'intérêt pour la conservation dans la MRC Avignon

Critère	Enjeu associé	Lien avec les fonctions écologiques
Types de milieux humides les plus rares. Les marais et les tourbières ouvertes ombrotrophes ont été ciblés.	Protection des milieux humides et hydriques particuliers à la région (biodiversité). Maintien de la qualité des paysages et d'une expérience favorable liées aux milieux humides et hydriques.	Ils sont absents des secteurs Ristigouche amont et Matapédia et de nombreux bassins versants plus à l'est. Un type de milieu humide rare est plus susceptible d'offrir des conditions qui ne se trouvent pas ailleurs sur le territoire et de contribuer ainsi à la biodiversité. Plusieurs marais et tourbières ombrotrophes sont côtiers, une particularité régionale et un élément fort du paysage.
Présence d'une espèce faunique à statut particulier. Les mentions documentées au CDPNQ ont été considérées quand elles étaient situées à moins de 60 m du milieu.	Protection des milieux humides et hydriques particuliers à la région (biodiversité).	Les milieux abritant de telles espèces contribuent davantage à la biodiversité.
Présence d'une espèce floristique à statut particulier. Les mentions documentées au CDPNQ ont été considérées quand elles étaient situées à moins de 60 m du milieu.	Protection des milieux humides et hydriques particuliers à la région (biodiversité).	Les milieux abritant de telles espèces contribuent davantage à la biodiversité.
Le plus grand complexe de milieux humides ou, en l'absence d'un complexe, le plus grand milieu humide individuel, par bassin versant.	Maintien de la qualité des paysages et d'une expérience favorable liées aux milieux humides et hydriques. Protection des milieux humides et hydriques particuliers à la région (biodiversité).	La superficie d'un milieu naturel est l'un des critères écologiques les plus utilisés. Elle est associée à la plupart des fonctions écologiques, notamment la régulation des eaux et les paysages. Plus un milieu est grand, plus il contribue à filtrer les sédiments, les éléments nutritifs et les contaminants, plus il a la capacité de retenir l'eau et plus sa pérennité est probable.
Territoire protégé Ils ont été considérés lorsque le milieu humide était inclus dans ce territoire, ou situé à moins de 60 m. Les territoires protégés incluent les milieux naturels d'intérêt avec reconnaissance gouvernementale (tableau 17) et les zones de protection identifiées au SAD de la MRC : <ul style="list-style-type: none"> rivières où la pêche sportive au saumon est pratiquée : Ristigouche, Matapédia, Patapédia et Nouvelle; aires de confinement du cerf de Virginie (base de données HAFA du MFFP); milieux ornithologiques (ex. : héronnière et halte migratoire); zones de conservation : parc national de Miguasha; îles des rivières Patapédia, Ristigouche, Matapédia et Nouvelle; lac à Roy (et lac Gallant de tenure publique); corridors visuels et touristiques. 	Maintien de la qualité des paysages et d'une expérience favorable liées aux milieux humides et hydriques.	Ces milieux protégés assurent une fonction écologique en lien avec le paysage. Puisque ces territoires protégés incluent des milieux hydriques importants, ce critère est lié aux fonctions écologiques : connectivité hydrologique, rempart contre l'érosion et rétention des sédiments.



Critère	Enjeu associé	Lien avec les fonctions écologiques
Aire de protection d'une source d'alimentation en eau potable de types 1 et 2.	Maintien de la qualité des paysages et d'une expérience favorable liées aux milieux humides et hydriques.	<p>Selon les résultats récents des analyses de vulnérabilité.</p> <p>Les milieux humides situés dans les aires de protection intermédiaires et éloignées pourront faire l'objet d'une utilisation durable pour certaines activités autorisées de manière à en conserver les fonctions écologiques.</p>

3.3.1.2 Résultats

Les milieux humides d'intérêt pour la conservation sont principalement situés en bordure de la rivière Ristigouche, de la baie des Chaleurs et des rivières d'intérêt pour la conservation, ainsi que dans la plaine entre la route 132 et le 2^e Rang à Carleton-sur-Mer et Maria. L'abondance et la répartition des milieux d'intérêt pour la conservation sont irrégulières entre les cinq secteurs, ce qui reflète le portrait de l'ensemble des milieux humides du territoire (tableau 21).

Tableau 21 Milieux humides d'intérêt pour la conservation dans la MRC Avignon, par secteur

Nombre de critères rencontrés (cote)	Superficie de milieux humides											
	Ristigouche amont		Matapédia		Ristigouche aval		Nouvelle		Carleton-Maria		MRC Avignon	
	(ha)	(%)	(ha)	(%)	(ha)	(%)	(ha)	(%)	(ha)	(%)	(ha)	(%)
4	4	2	5	4	120	10	99	12	0	0	228	6
3	5	3	2	2	125	10	69	8	13	1	215	6
2	56	34	4	3	153	13	229	27	206	13	649	17
1	55	33	76	59	350	29	200	24	988	65	1 669	43
Total milieux d'intérêt	119	4	88	3	748	27	598	22	1 207	44	2 760	100
0	45	27	42	32	460	38	238	29	318	21	1 104	29
Total	165	100	129	100	1 208	100	836	100	1 526	100	3 864	100

Note : Les milieux humides ne correspondant à aucun critère (cote 0) sont indiqués en gris dans le tableau.

3.3.2 Lacs d'intérêt pour la conservation

3.3.2.1 Méthode

Les lacs d'intérêt pour la conservation ont été sélectionnés en considérant que la région compte peu de lacs et de grands lacs. Neuf lacs ont une superficie supérieure à 1 ha, le plus grand couvrant 5,5 ha. Les autres lacs, de plus petites tailles, sont principalement répartis dans les secteurs naturels du territoire. Les lacs sont peu fréquentés, ce qui explique que 93 % d'entre eux sont sans toponyme. L'aspect « utilisation du territoire » n'a donc pas été considéré dans la sélection.

La qualité de l'eau des lacs est peu documentée. L'état des rives est généralement bon, outre quelques exceptions. Aucun problème d'acidification des lacs n'est soulevé en Gaspésie, et ce, grâce à la contribution des sols calcaires (MELCC, 2021i). Aucun lac de la MRC Avignon n'est inscrit au Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL). La méthode a donc retenu des critères liés à la superficie et à la protection actuelle, qui contribuent à sélectionner des lacs offrant plusieurs fonctions écologiques.



Figure 21 Critères de sélection des lacs d'intérêt pour la conservation

3.3.2.2 Résultats

Neuf lacs sont considérés d'intérêt pour la conservation (tableau 22). Ils contribuent à maintenir la biodiversité et les particularités régionales, le paysage et les expériences favorables, tous des enjeux présentés aux sections précédentes.

Tableau 22 Lacs d'intérêt pour la conservation dans la MRC Avignon, par secteur

Lac	Localisation	Superficie (ha)	Bassin versant de niveau 1	Bassin versant de niveau 2	Zone de protection
Secteur Matapédia					
Lac sans toponyme	Saint-Alexis-de-Matapédia	1,2	Rivière Ristigouche	Rivière Matapédia	Non
Lac sans toponyme	Saint-Alexis-de-Matapédia	1,6	Rivière Ristigouche	Rivière Matapédia	Non
Secteur Ristigouche aval					
Lac sans toponyme	Matapédia et Ristigouche-Partie-Sud-Est	1,4	Rivière Ristigouche	Ruisseau Moffet	Non
Lac sans toponyme	Pointe-à-la-Croix	1,3	Rivière Ristigouche	Résiduel	Non
Lac sans toponyme	Pointe-à-la-Croix	1,3	Rivière Ristigouche	Résiduel	Non
Secteur Nouvelle					
Lac à Saint-Pierre	Nouvelle	1,6	Rivière Nouvelle	Ruisseau Michaud	Non
Lac à Roy	Carleton-sur-Mer	0,8	Rivière Nouvelle	Ruisseau Mann	Oui
Secteur Carleton-Maria					
Lac sans toponyme	Carleton-sur-Mer	1,7	Résiduel	Aucun	Non
Lac à Pierrot	Maria	3,2	Rivière Verte	Aucun	Non



3.3.3 Cours d'eau d'intérêt pour la conservation

3.3.3.1 Méthode

Trois critères ont été retenus afin de sélectionner les cours d'eau d'intérêt pour la conservation :

- Les rivières où la pêche sportive au saumon est pratiquée : Patapédia, Ristigouche, Matapédia, (incluant aussi les rivières Assemetquagan et du Moulin), Nouvelle;
- Les cours d'eau en amont d'une source d'eau potable, qui contribuent à la fonction de rétention des eaux et aux services d'approvisionnement : rivière du Loup (Pointe-à-la-Croix), rivière Stewart et ruisseau de l'Éperlan (Carleton-sur-Mer), rivière Verte (Maria)¹⁰;
- Les cours d'eau abritant des espèces à statut particulier, floristiques ou fauniques, répertoriées dans les bases de données, qui contribuent ainsi à la biodiversité.

Les rivières à saumon assurent de considérables fonctions et services écologiques, offrant un habitat à cette espèce grandement valorisée et à de nombreuses autres espèces. Ces rivières jouent un rôle majeur dans la régulation du niveau des eaux, offrant des eaux limpides, de magnifiques paysages ainsi que des occasions d'expériences favorables (pêche, usages culturels, récréatifs et de villégiature).

Ces rivières à saumon constituent les plus grands cours d'eau du territoire de la MRC, tant par leur taille de bassin versant que leur débit. La taille d'un cours d'eau, comme celle d'un bassin versant, s'avère un indicateur de biodiversité à l'échelle du territoire (Jobin et al., 2019).

Ces rivières sont associées aux inondations sur le territoire. Elles jouent donc une fonction de régulation des niveaux de l'eau. Le saumon et les autres salmonidés sont sensibles aux changements climatiques, en raison de leurs besoins biologiques (eaux froides par exemple).

3.3.3.2 Résultats

Dix cours d'eau sont considérés d'intérêt pour la conservation (tableau 23).

¹⁰ Les sources d'eau potable en amont d'un bassin versant (p. ex. dans la région de Matapédia-et-les-Plateaux) et dans le bassin résiduel de la baie des Chaleurs à Miguasha (très grand par rapport à la source d'eau) ne sont pas considérées dans le respect de ce critère.

Tableau 23 Cours d'eau d'intérêt pour la conservation dans la MRC Avignon, par secteur

Cours d'eau	Municipalité	Pêche sportive au saumon	En amont d'une source d'eau potable	Abrite une espèce à statut particulier
Secteur Ristigouche				
Rivière Patapédia	TNO Ruisseau-Ferguson (présence de terres privées)	Oui	Non	Non
Rivière Ristigouche	L'Ascension-de-Patapédia, Saint-François-d'Assise, Saint-Alexis-de-Matapédia, Matapédia, Ristigouche-Partie-Sud-Est, Listuguj, Pointe-à-la-Croix, Escuminac, Nouvelle, TNO Ruisseau-Ferguson	Oui	Non	Oui
Secteur Matapédia				
Rivière Matapédia	Saint-François d'Assise, Saint-Alexis-de-Matapédia, Matapédia, Saint-André-de-Restigouche	Oui	Oui	Oui
Rivière du Moulin	Saint-François-d'Assise	Oui	Non	Non
Rivière Assemetquagan	Saint-André-de-Restigouche	Oui	Non	Non
Secteur Ristigouche aval				
Rivière du Loup	Pointe-à-la-Croix	Non	Oui	Oui
Secteur Nouvelle				
Rivière Nouvelle	Nouvelle	Oui	Non	Oui
Secteur Carleton-Maria				
Rivière Stewart	Carleton-sur-Mer	Non	Oui	Non
Ruisseau de l'Éperlan	Carleton-sur-Mer	Non	Oui	Non
Rivière Verte	Maria	Non	Oui	Non

3.3.4 Limitation dans la méthode

Certains critères n'ont pas été retenus dans la méthode, soit faute de données fiables à l'échelle de la MRC, soit parce qu'ils s'appliquent peu ou pas au contexte régional, soit parce que leur relation avec les fonctions écologiques est à la fois négative et positive, soit parce que d'autres critères ciblent les mêmes milieux (annexe H).

Plusieurs des milieux humides identifiés en utilisant la CMHPQ et autres sources officielles lors de la réalisation du portrait sont riverains. Certains de ceux-ci constituent potentiellement une portion du littoral des cours d'eau, plutôt qu'un milieu humide proprement dit. La Géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ) est majoritairement linéaire. Puisque le guide d'élaboration des PRMHH du MELCC recommande d'utiliser ces deux sources, ces milieux riverains sont tous considérés comme des milieux humides pour les besoins du PRMHH. Une validation sur le terrain pourrait confirmer s'il s'agit ou non du littoral du cours d'eau. D'une façon ou d'une autre, les fonctions écologiques sont les mêmes.

Une limitation de la méthode est liée à l'utilisation des couches de cours d'eau du MELCC, principalement linéaires. Ainsi, les milieux humides riverains sont présentés séparément du milieu hydrique. L'engagement de conservation applicable pourrait alors être associé aux milieux humides, alors qu'il pourrait s'agir, selon les définitions du MELCC, d'un milieu hydrique. Outre la définition légale, les fonctions écologiques sont similaires.



4 Engagements de conservation

L'analyse présentée dans cette section détaille comment le PRMHH a permis à la MRC Avignon, accompagnée des municipalités consultées et à la lumière des commentaires des autres intervenants consultés, de :

- comprendre les liens entre les milieux humides et hydriques et le contexte d'aménagement;
- prioriser les milieux d'intérêt pour la conservation en considérant leurs apports aux fonctions écologiques actuelles et futures et les pressions qu'ils subissent;
- justifier la non-conservation de certains milieux humides au profit du développement;
- évaluer l'impact que pourrait avoir la perte envisagée de milieux humides et hydriques et la réduction de leurs fonctions écologiques;
- déterminer les moyens de contribuer à l'objectif commun d'aucune perte nette de milieux humides et hydriques.

Comme le suggère le MELCC, les engagements de conservation se traduisent, dans le contexte du PRMHH, par la protection, l'utilisation durable et la restauration des milieux humides et hydriques. Ces trois engagements sont détaillés dans le présent chapitre.

Puisque certains engagements de conservation pourraient se traduire par de réelles contraintes sur le plan du développement du territoire municipal, et que les municipalités agissent comme décideurs et délivrent les autorisations lors de projets spécifiques, l'analyse a été réalisée en considérant les territoires municipaux en plus des secteurs de bassins versants. Les besoins en développement ont aussi été considérés.

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

Parmi les forces et les opportunités de la MRC Avignon, il y a son caractère naturel omniprésent : grande qualité des milieux naturels et vastes étendues non occupées et non exploitées. Le territoire privé compte de nombreux milieux humides et hydriques dont les rivières à saumon, les milieux humides côtiers et les paysages de mer, de montagnes et de rivières. Les lacs sont peu nombreux sur le territoire. Ceci est vrai dans tous les secteurs et toutes les municipalités. De grandes superficies de milieux naturels sont déjà protégées à différents degrés.

Dans tous les secteurs et toutes les municipalités, la pression exercée par l'agriculture est faible (11,4 % du territoire privé, essentiellement en aval des bassins versants). Il en va de même pour la foresterie, les coupes et les peuplements en régénération représentant 2,9 % du territoire privé, bien qu'il soit forestier à 79,5 % (figure 15). L'urbanisation n'exerce également qu'une faible pression (l'usage « anthropique » représente 4,3 % du territoire privé) alors que la décroissance démographique et le vieillissement de la population caractérisent plusieurs municipalités (MRC Avignon, 2019). Toutefois, la tendance semble



vouloir s'inverser dans l'est de la MRC, où les besoins en nouveaux logements se font grands et accentuent la pression en matière de développement.

Ainsi, une forte proportion du développement peut être réalisée en évitant le territoire agricole actif ainsi que les milieux humides et hydriques. Les impacts du développement sur ces derniers peuvent être réduits compte tenu de la grandeur du territoire et de l'abondance de milieux disponibles. La conciliation du développement du territoire avec la conservation des milieux humides et hydriques est envisageable dans la plupart des municipalités.

Dans l'axe principal de développement urbain de la MRC (secteurs Ristigouche aval et Carleton-Maria principalement), la présence de milieux humides et hydriques en périphérie des périmètres urbains constitue un défi lors de la planification du développement. Les milieux humides sont tantôt boisés, tantôt riverains, tantôt côtiers. Intimement liés à la trame urbaine, ils assurent des services écosystémiques significatifs et contribuent positivement à la qualité de vie des populations. Ils contribuent à la richesse des paysages et favorisent les expériences favorables avec le milieu naturel, tout en réduisant les risques d'inondation et en contribuant à la biodiversité. La MRC, engagée à intégrer les principes du développement durable dans ses activités, reconnaît que les changements climatiques peuvent considérablement influencer le territoire et que la préservation de ces milieux est importante dans le contexte du développement économique (MRC Avignon, 2019).

Le SAD de la MRC Avignon, adopté en 1987 et présentant peu de modification depuis, ne reflète plus les réalités actuelles et les objectifs de développement territorial. La MRC a amorcé un processus de révision en septembre 2021. L'élaboration du portrait du territoire souligne le manque de données pour plusieurs thèmes couverts par le SAD, notamment concernant les milieux humides et hydriques. L'acquisition de données, un engagement du PRMHH, favorisera la protection ou la valorisation de ces milieux dans le SAD révisé. Le plan d'action du PRMHH prévoit plusieurs éléments à intégrer lors de la révision du SAD afin d'assurer la protection des milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation.

Parallèlement au contexte d'aménagement, les ressources financières et humaines limitées au sein des organisations municipales rendent parfois difficile l'application de la réglementation en milieux humides et hydriques, et ce, dans tous les secteurs du territoire. De plus, certains intervenants ou citoyens connaissent peu la réglementation, ce qui nuit au maintien des fonctions écologiques des milieux humides, des cours d'eau et des lacs lorsque leurs actions sont contraires aux bonnes pratiques. Ce contexte de ressources limitées constitue un nouveau défi alors que la MRC et les municipalités doivent s'adapter au nouveau cadre réglementaire en matière d'environnement et de conservation des milieux humides et hydriques. Ce cadre continuera à évoluer au cours des prochaines années, le MELCC ayant annoncé un cadre permanent à venir, sans en préciser le délai.

4.1.1 Contexte spécifique aux cours d'eau

Les cours d'eau d'intérêt pour la conservation identifiés à l'étape du diagnostic, incluant les rivières à saumon, sont principalement bordés de milieux naturels alors que les secteurs anthropiques (secteurs résidentiels et de villégiature, routes, zones agricoles) sont situés dans leurs portions aval. La rivière Matapédia fait exception, puisqu'elle est longée par la route 132 et la voie ferrée sur toute sa longueur dans la MRC Avignon et que de nombreuses activités se déroulent en amont dans la MRC voisine.



Les inondations en secteurs bâtis comptent parmi les problématiques importantes de la MRC. Elles risquent de s'intensifier avec les changements climatiques et d'entraîner, si aucune mesure n'est prise, des dommages récurrents aux biens et aux personnes. Les inondations affectent tous les secteurs – Ristigouche amont de façon moins importante – particulièrement les municipalités de Matapédia, de Ristigouche-Partie-Sud-Est, d'Escuminac, de Nouvelle et de Maria. Les milieux humides riverains contribuent à la rétention d'eau dans ce contexte.

Certaines rives sont dégradées et la bande boisée est absente par endroits, en raison de l'érosion naturelle ou des activités anthropiques. Cette situation s'observe malgré les dispositions réglementaires pour le maintien d'une lisière boisée de 60 m sur les rivières à saumon, de 20 m sur les cours d'eau permanents lors de l'abattage d'arbres et de 10 à 15 m selon la réglementation provinciale générale. De nombreuses rives sont déboisées le long des rivières Nouvelle, Stewart et Verte et du ruisseau de l'Éperlan. Dans certains cas, l'usage remonte à plusieurs années, parfois avant même la réglementation actuelle, alors que dans d'autres cas, la dégradation de la bande riveraine est récente. L'absence de bande riveraine boisée accentue l'érosion et la sédimentation vers le cours d'eau.

4.1.2 Contexte spécifique aux lacs

Les lacs de la MRC Avignon subissent peu de pression en raison de leur localisation en milieu forestier avec accès limité, de leur faible superficie qui limite les activités nautiques et du nombre peu élevé de propriétaires riverains. Aucun projet de développement n'est connu près des lacs. Compte tenu des menaces peu significatives pesant sur les lacs, le maintien de leurs fonctions écologiques semble assuré sur l'horizon de 10 ans du PRMHH.

La protection des rives varie d'un lac à l'autre. Les usages sont restreints dans la bande riveraine de 20 m autour des lacs Gallant et à Roy (secteur Nouvelle), ce qui est supérieur à la réglementation provinciale (10 ou 15 m) qui s'applique généralement aux lacs.

4.1.3 Contexte spécifique aux milieux humides

Dans la perspective de la conservation des milieux humides, le contexte d'aménagement a été analysé plus en détail pour plusieurs éléments de planification du territoire et par secteur (tableau 24 ci-dessous et cartes Engagement 1 à 5 de l'annexe A). À quelques exceptions près, les constats sont plutôt généralisés à l'ensemble du territoire.

Tableau 24 Analyse du contexte d'aménagement du territoire de la MRC Avignon dans une perspective de conservation des milieux humides

Éléments du territoire	Analyse générale	Analyse par secteur				
		Ristigouche amont	Matapédia	Ristigouche aval	Nouvelle	Carleton-Maria
Territoire protégé	Inclut des milieux humides (11 à 17 % des milieux humides selon les niveaux de protection considérés).	Milieux humides épars et de faible superficie en territoire protégé.	Milieux humides épars et de faible superficie en territoire protégé.	Milieux humides d'intérêt pour la conservation en territoire protégé (rivière Kempt, marais de la Baie au Chêne).	Milieux humides d'intérêt pour la conservation en territoire protégé (estuaire de la rivière Nouvelle).	Quelques milieux humides d'intérêt pour la conservation en territoire protégé.
Zone inondable	Contrainte à l'aménagement durable du territoire au SAD. Inclut plusieurs milieux humides. Révision des zones inondables à venir (échancier non défini).	Rivière Ristigouche	Rivière Matapédia à la confluence avec la rivière Ristigouche	Rivière Ristigouche (deux secteurs dont celui du camping à Ristigouche-Partie-Sud-Est, ruisseau Moffet)	Rivière Nouvelle (nombreuses zones)	Rivière Verte
Périmètre urbain et périurbain	Le développement est compatible avec la conservation des milieux humides en général. Une faible proportion correspond à des milieux humides, soit 8 %.	Peu ou pas de milieux humides.	La plupart des milieux humides sont en zone inondable.	La plupart des milieux humides sont en zones inondable ou de protection.	Principalement des milieux humides riverains à la rivière Nouvelle, dont plusieurs en zone inondable.	Milieux humides côtiers et boisés. Plusieurs milieux humides hors zones inondable et de protection.
Zone de développement	Développement compatible avec la conservation des milieux humides. Située dans ou en périphérie des périmètres urbains et zones périurbaines. Ces zones favorisent la densification de la trame urbaine. Aucun morcellement de milieu naturel ou humide envisagé.	Aucun milieu humide dans les zones envisagées.	Aucune zone envisagée.	Aucun milieu humide dans les zones envisagées.	Aucun milieu humide dans les zones envisagées.	Certaines zones envisagées empiètent dans des milieux humides à Carleton-sur-Mer.
Zone agricole	Pression faible ou absente. Le territoire agricole protégé (32 % du territoire privé) comprend des terres cultivées (11,4 % du territoire privé) et plusieurs friches, boisés et milieux humides; diminution des superficies cultivées depuis 50 ans. Aucun projet agricole connu en milieu humide. Érablières situées surtout en pente, hors milieux humides.	Peu de milieux humides en zone agricole.	Peu de milieux humides en zone agricole.	Peu de milieux humides en zone agricole. La zone agricole en bordure de la rivière Ristigouche pourrait être influencée par l'application du nouveau régime transitoire.	Quelques milieux humides en zone agricole.	Quelques milieux humides en zone agricole.



Éléments du territoire	Analyse générale	Analyse par secteur				
		Ristigouche amont	Matapédia	Ristigouche aval	Nouvelle	Carleton-Maria
	<p>Les activités agricoles sont compatibles avec la conservation des milieux humides et hydriques, qui aurait un impact négligeable sur les initiatives agricoles, l'économie, la vitalité des communautés agricoles et l'autonomie alimentaire du Québec.</p> <p>Le régime transitoire encadre les activités agricoles et favorise l'utilisation durable en rive et en littoral.</p> <p>Le plan d'agriculture durable du MAPAQ vise l'amélioration des pratiques agroenvironnementales sur les fermes (MAPAQ, 2021).</p>					
Secteur forestier	<p>La pression des activités forestières est faible sur les milieux humides. Les coupes et les peuplements en régénération représentent 2,9 % du territoire, bien que le territoire privé soit forestier à 79,5 %.</p> <p>Saines pratiques en milieu forestier appliquée depuis plusieurs décennies.</p> <p>Récente publication de saines pratiques en milieux humides boisés des forêts privées du Québec.</p>	s. o.	s. o.	s. o.	s. o.	s. o.
Infrastructures d'utilité publique ¹	<p>Aucun projet majeur outre la réfection d'infrastructures.</p> <p>Un chemin de fer et des routes longent/traversent de nombreux cours d'eau et milieux humides.</p>	s. o.	s. o.	s. o.	s. o.	s. o.
Infrastructures récréotouristiques liées aux milieux humides et hydriques	<p>Compatibles avec la conservation des milieux humides et hydriques, qui contribuent à l'attrait de ces lieux et à une expérience favorable.</p> <p>Pression des activités récréatives sur l'habitat du saumon.</p> <p>Infrastructures qui permettent d'apprécier des paysages exceptionnels de cours d'eau, chutes et milieux humides.</p>	<p>Infrastructures sur rivières à saumon gérées par des organismes gestionnaires</p> <p>Belvédère et chutes</p>	<p>Infrastructures sur rivières à saumon gérées par des organismes gestionnaires</p> <p>Belvédère et chutes</p>	<p>Projet de mise en valeur en milieu humide (C31) bordant la rivière Kempt</p> <p>Sentiers</p>	<p>Infrastructures sur rivières à saumon gérées par des organismes gestionnaires</p> <p>Parc national</p>	<p>Sentiers</p> <p>Parcs municipaux et haltes routières</p> <p>Belvédères et chutes</p> <p>Golf de Carleton</p>

1 : La réfection des quais et des infrastructures permettant de s'adapter aux changements climatiques (murs de soutènement ou de stabilisation en rive, protection des infrastructures, recharge de plage) devra être autorisée selon le nouveau régime transitoire.

4.2 Développement envisagé : scénarios de recharge pour limiter l'empiètement et la perte potentielle de milieux humides

La MRC Avignon a consulté les municipalités afin de connaître leurs prévisions de développement au cours des 10 prochaines années. Les municipalités ont ainsi identifié et localisé les zones envisagées sur leurs territoires respectifs en fonction des besoins pressentis. La superposition de ces zones permet d'évaluer la pression sur les milieux humides et hydriques.

La plupart des zones de développement initialement proposées évitaient les milieux humides et hydriques. Dans le cas des zones où ce n'était pas possible, la MRC et les municipalités concernées ont évalué si des scénarios de recharge permettaient d'éviter les milieux humides. Plusieurs zones de développement ont ainsi été modifiées, ce qui a permis d'éviter plusieurs milieux humides dès cette première étape. Les zones retenues après ce premier effort d'évitement, tout comme les zones abandonnées, sont illustrées sur les cartes Engagement 1 à 5 (annexe A).

Après la recherche de scénarios de recharge, certaines municipalités font face à différentes contraintes et quelques projets en développement bien avancés demeurent dans des milieux humides. Ainsi, des zones de développement empiètent sur 2,6 ha de milieux humides, estimation basée sur des données cartographiques non validées sur le terrain. Certaines zones de développement intégreront une mise en valeur du milieu naturel ou un effort d'évitement des milieux humides qui seront confirmés par une validation au terrain. La MRC encourage les municipalités à intégrer aux projets des mesures d'évitement des milieux humides lorsque possible, même à l'intérieur des zones désignées pour le développement, et/ou des mesures d'atténuation afin de réduire l'impact sur les fonctions écologiques de ces milieux. Par exemple, la superficie et la forme d'un projet résidentiel peuvent être adaptées de manière à réduire au minimum la perte de milieux humides et de leurs fonctions écologiques. Aussi, le drainage sur le site d'un projet peut être conçu de manière à respecter l'écoulement naturel du site. De telles mesures contribueront à protéger l'environnement et à favoriser la santé publique, tout en optimisant les répercussions économiques.

Aucune perte de milieu hydrique n'est anticipée.

4.3 Choix de conservation

La MRC Avignon s'engage dans la conservation des milieux humides et hydriques dans le respect de ses responsabilités, outillée d'un portrait précis du territoire et de résultats offrant un diagnostic rigoureux.

L'ensemble des municipalités a adopté une résolution relative à la conservation des milieux d'intérêt après avoir analysé les résultats du diagnostic (annexe B). L'analyse a confirmé qu'il est possible d'assurer le développement du territoire tout en respectant les engagements de conservation. En terres privées, les milieux humides d'intérêt (cotes 1 à 4; 2 760 ha) représentent 71 % des milieux humides (3 864 ha), soit 2,5 % du territoire privé de la MRC. Ces milieux contribuent de façon importante aux enjeux déterminés par les intervenants, remplissent de nombreuses fonctions écologiques et représentent ainsi beaucoup plus que des espaces vacants en attente d'urbanisation.



Selon le document *Les plans régionaux des milieux humides et hydriques – Démarche de réalisation* (MELCC, 2019a), la conservation peut prendre trois formes : protection, utilisation durable et restauration (encadré plus bas). La MRC a ainsi ciblé ses engagements de manière à attribuer le plus possible le statut de conservation adéquat et le bon usage selon les milieux (Joly *et al.*, 2008). Les résultats du diagnostic, le contexte d'aménagement du territoire, les pressions de développement et les enjeux ont été considérés dans l'énoncé de ces engagements. Les engagements de conservation du PRMHH sont cohérents avec les affectations et les zones de protection du SAD de la MRC, bien que ce document n'ait pas été mis à jour récemment. Ainsi, les engagements sont différents selon les affectations du territoire. De plus, les engagements renforcent la protection actuelle et la bonifient.

Les milieux visés pour la protection, l'utilisation durable et la restauration sont illustrés aux cartes Engagement 1 à 5 (annexe A) et présentés dans les sections suivantes.

Certains milieux humides et hydriques sont associés à des projets de mise en valeur, ce qui est considéré comme de l'utilisation durable : milieu riverain de la rivière Kempt, milieux humides à Escuminac, secteurs du ruisseau Bastien et du barachois à Carleton-sur-Mer, secteur récréotouristique (centre de plein air) et rive de la baie près de Gesgapegiag à Maria.

Les milieux humides et hydriques de la MRC sont tous assujettis aux lois et règlements provinciaux qui ciblent l'ensemble des milieux humides et hydriques du Québec, incluant ceux qui ne font l'objet d'aucun engagement spécifique dans le PRMHH (soit parce que la pression sur ces milieux est peu significative et que leur conservation est assurée sur un horizon de 10 ans, soit parce qu'ils contribuent moins aux fonctions écologiques dans une perspective territoriale d'ensemble).

Selon le document *Les plans régionaux des milieux humides et hydriques – Démarche de réalisation*, la conservation se concrétise sous trois formes :

Protection

- La MRC établit des moyens visant à maintenir l'état et la dynamique naturels des écosystèmes et à prévenir ou atténuer les menaces à la biodiversité.

Utilisation durable

- La MRC encourage l'utilisation durable des milieux humides et hydriques par des mesures d'encadrement des activités qui s'y déroulent. Ces mesures permettent l'utilisation de ces milieux tout en maintenant leurs fonctions écologiques. Certaines activités de prélèvement peuvent alors être envisagées, sous condition.
- Par exemple, le MFFP considère comme une utilisation durable l'aménagement forestier sans modification de l'hydrologie des milieux, encadrée par des pratiques responsables et reconnues. Dans ce cas, l'aménagement forestier ne représente pas une perte anticipée de milieux humides. En milieu agricole, les pratiques considérées acceptables et durables dans les zones inondables des cours d'eau sont encadrées dans le contexte du nouveau régime transitoire.
- Par exemple, les règlements provinciaux listent les activités à faible impact, qui sont exemptées de demande d'autorisation ou qui peuvent être réalisées sous réserve d'une déclaration de conformité.

Restauration écologique

- La MRC détermine des secteurs où les fonctions écologiques des milieux humides et hydriques sont perturbées et limitées et où il serait possible de rétablir le caractère naturel d'un écosystème dégradé ou artificialisé. Ces actions visent à modifier la composition, la structure, la dynamique et/ou les fonctions écologiques d'un milieu humide ou hydrique. 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.
- De tels projets de restauration peuvent être financés par des programmes gouvernementaux dont le Fond Vert, un programme alimenté par les compensations monétaires lors d'atteinte aux milieux humides et hydriques.



4.3.1 Protection des milieux humides côtiers, riverains et rares

La MRC Avignon a choisi de protéger les milieux humides d'intérêt de son territoire qui contribuent le plus à réduire l'ampleur des inondations et à préserver les paysages et les expériences favorables, ainsi que la biodiversité et le caractère unique régional. Ce sont des enjeux pour la MRC et les municipalités. Certains de ces milieux humides sont déjà protégés.

La protection vise les milieux d'intérêt pour la conservation suivants :

- Milieux humides de cotes 3 et 4 (prioritaires), outre quelques exceptions dans le secteur Carleton-Maria¹¹;
- Marais et tourbières ombrotrophes (pour leur caractère de rareté), peu importe leur cote;
- Milieux humides en zone inondable, peu importe leur cote;
- Milieux humides riverains des cours d'eau d'intérêt, autres que ceux en zone inondable, peu importe leur cote;
- Milieux humides riverains de la rivière Escuminac, autres que ceux en zone inondable.

La plupart des milieux humides riverains ont été considérés comme milieu d'intérêt pour la conservation à l'étape du diagnostic.

La protection vise 1 269 ha de milieux humides, soit 46 % des milieux d'intérêt pour la conservation et 33 % de tous les milieux humides en terres privées de la MRC (cartes Engagement 1 à 5, annexe A).

L'utilisation d'insecticide de type BTi pour le contrôle d'insectes piqueurs doit être soumise à l'approbation du MELCCFP ou d'autres ministères concernés

4.3.2 Utilisation durable des milieux humides boisés

La MRC Avignon préconise l'utilisation durable des milieux humides boisés d'intérêt (cote 1, 2 ou 3), tant en milieu forestier qu'agroforestier. La pression exercée par les activités forestières et l'agriculture est faible sur ces milieux (menace peu significative), qui ont été évités par le passé. Toutefois, il est difficile de planifier précisément les interventions qui pourraient être réalisées sur ces territoires et, par souci de précaution, la MRC encourage s'il y a lieu leur utilisation durable. Différents partenaires dont le MFFP ont contribué à la publication récente du *Guide des saines pratiques d'interventions forestières en milieu humide boisé des forêts privées du Québec* (Agence forestière des Bois-Francs, 2021), lesquelles orienteront le plan d'action lié à cet engagement.

La sensibilisation des intervenants et propriétaires à ces saines pratiques sera complémentaire.

¹¹ Un milieu humide de cote 3 dans le périmètre urbain de Saint-Omer et un milieu humide de cote 3 adjacent à Gesgapegiag associé à un projet de mise en valeur.

4.3.3 Utilisation durable des cours d'eau et des lacs d'intérêt

La MRC Avignon encourage l'utilisation durable des cours d'eau et lacs d'intérêt pour la conservation, particulièrement de leurs rives sur lesquelles la MRC a un pouvoir de réglementation. Le nouveau régime transitoire de protection des rives, du littoral et des zones inondables du MELCC implique une participation active des municipalités par un régime d'autorisations municipales. Cet engagement pourrait se traduire, dans le plan d'action (chapitre 5), par une révision de la réglementation municipale.

En complément, la sensibilisation et l'acquisition de connaissances quant aux pratiques compatibles avec la conservation du saumon atlantique est envisagée.

4.3.4 Restauration potentielle de milieux humides et hydriques dégradés

Se voulant proactive dans le contexte du PRMHH, la MRC a identifié, avec l'aide des intervenants du territoire, des milieux humides et hydriques ayant un potentiel de restauration dans le but d'améliorer leurs fonctions écologiques. Lors des consultations, les intervenants et municipalités ont identifié de tels milieux dégradés. La liste de sites potentiels comprend les suggestions des intervenants et les informations connues de la MRC (tableau 25 ci-dessous et cartes Engagement 1 À 5 de l'annexe A). Aucune validation au terrain n'a été réalisée à ces sites.

Cette liste se veut une banque de milieux potentiels aux fins de restauration future. Il ne s'agit pas d'un engagement formel à restaurer un ou plusieurs de ces sites. Les milieux les plus pertinents pourront être restaurés, par exemple dans le contexte d'une exigence de compensation requise pour pertes de milieux humides ailleurs sur le territoire de la MRC. La compensation pour la perte de milieux humides est une obligation légale au Québec. Il sera nécessaire d'évaluer davantage le gain possible sur le plan des fonctions écologiques et de sélectionner le meilleur site de restauration répondant aux objectifs du projet. Le *Guide d'élaboration d'un projet de restauration ou de création de milieux humides et hydriques* pourra être utilisé, le cas échéant (MELCC, 2021g).

En raison de l'abondance de milieux humides et hydriques de grande qualité, la création de tels milieux à partir d'un milieu terrestre est peu intéressante, outre dans certains cas, par exemple pour améliorer la gestion des eaux pluviales des municipalités. Le projet de développement au nord de la rue des Faisans à Maria est considéré comme ayant un potentiel en ce sens.

Des programmes gouvernementaux offrent de l'aide financière pour des projets de restauration de milieux humides et hydriques. Le Programme de restauration et de création de milieux humides et hydriques du MELCC et le Programme Interactions communautaires (PIC) d'Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) et du MELCC créés dans le cadre du Plan d'action Saint-Laurent 2011-2026 en font partie (ECCC et MELCC, [s. d.]; MELCC, 2022d).



Tableau 25 Milieux humides et hydriques avec potentiel de restauration

Secteur et municipalité	Site potentiel de restauration (voir cartes Engagement 1 à 5, annexe A)	Type de milieu	Détail
Ristigouche amont			
L'Ascension-de-Patapédia	A	Milieu hydrique	Problématique de stabilisation
Saint-Francois-d'Assise, L'Ascension-de-Patapédia	B	Milieu hydrique	Problématique d'érosion
Saint-Francois-d'Assise	C	Milieu hydrique	Problématique d'érosion et d'inondation
Ristigouche aval			
Escuminac	D	Milieu humide côtier et cordon littoral	Milieu humide côtier et cordon littoral dégradés Potentiel de mise en valeur
Nouvelle			
Nouvelle	E	Milieu hydrique	Obstruction du cours d'eau et habitat du poisson dégradé
Nouvelle	F	Milieu hydrique	Obstruction du cours d'eau et habitat du poisson dégradé
Nouvelle	G	Milieu hydrique	Problématique d'érosion le long de la route
Nouvelle	H	Milieu hydrique	Problématique d'érosion le long de la route
Nouvelle	I	Milieu hydrique	Problématique d'érosion
Nouvelle	J	Milieu hydrique	Problématique d'érosion
Nouvelle	K	Milieu hydrique	Problématique d'érosion (fosse à Mercier)
Nouvelle	L	Milieu hydrique	Problématique d'érosion
Carleton-Maria			
Carleton	M	Milieu humide côtier	Présence de remblais en milieu humide
Carleton	N	Milieu humide côtier et cordon littoral	Milieu humide côtier et cordon littoral dégradés
Carleton	O	Milieu hydrique (ruisseau de l'Eperlan)	Barrage désaffecté. Ancien réservoir d'eau potable de la municipalité. Enjeu écologique et de sécurité publique. Obstacle à la circulation du poisson.
Carleton	P	Milieu hydrique (barachois de Carleton)	Qualité de l'eau dégradée en période de sécheresse
Carleton	Q	Milieu humide	Remblais en milieu humide
Maria	R	Milieux humide et hydrique	Ancien bassin de pisciculture, déviation de l'écoulement naturel et déboisement en milieu humide
Maria	S	Milieu humide	Milieu humide dégradé
Maria	T	Milieu humide	Problématique d'écoulement d'eau et risque d'érosion
Maria	U	Milieu hydrique	Problématique de sédimentation limitant l'écoulement
Maria	V	Milieu hydrique (rivière Verte)	Problématique d'érosion. Proximité avec prise d'eau de la municipalité.
Maria	W	Milieu hydrique (ruisseau Kilmore)	Ancien bassin de pisciculture, déviation de l'écoulement naturel; limitation du passage du poisson, habitat dégradé.

4.3.5 Autres engagements : gouvernance municipale, connaissances et sensibilisation

La majorité des intervenants régionaux consultés souhaite une amélioration de la gouvernance municipale, l'acquisition de connaissances relatives aux milieux humides et hydriques et une sensibilisation accrue à l'importance de ces derniers. La MRC entend agir concernant ces enjeux au cours des 10 prochaines années, en complément à ses engagements de conservation des milieux humides et hydriques (protection, utilisation durable et restauration). Le chapitre 5 présente ces enjeux dans la stratégie de conservation.

Plusieurs intervenants considèrent ces autres engagements comme tout aussi nécessaires que les engagements de conservation. Ces actions complémentaires permettront d'outiller la MRC et ses partenaires de manière à pouvoir, dans une étape ultérieure, bonifier s'il y a lieu les choix de conservation.

4.4 Contribution de la MRC à l'objectif global d'aucune perte nette

Le PRMHH s'inscrit dans l'approche « d'aucune perte nette de milieux humides et hydriques ». La MRC Avignon y joue un rôle actif complémentaire aux rôles des autres instances. Par exemple :

- La plupart des projets en milieux humides ou hydriques sont assujettis à une autorisation du ministre en vertu de l'article 22 de la LQE, sous réserve des exemptions du *Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement* (REAFIE);
- Pour obtenir une autorisation ministérielle, le promoteur d'un projet en milieu humide ou hydrique doit démontrer ses efforts pour éviter ces milieux, élaborer des mesures pour réduire l'impact de ses travaux et, en dernier recours, compenser pour l'atteinte à ces milieux. Le PRMHH compte parmi les intrants qui seront utilisés par le MELCC lors du processus d'autorisation de projets;
- La délivrance de l'autorisation requiert le paiement d'une contribution financière par le promoteur, dont le montant est établi par règlement, 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 et est réinvesti via un programme qui finance des projets de restauration (article 15.8 de la *Loi sur l'eau*; art. 46.0.5 de la LQE);
- Sous certaines conditions, le paiement de cette contribution financière peut être remplacée par l'exécution de travaux visant la restauration ou la création de tels milieux;
- Si un projet modifie un habitat faunique comme l'habitat du poisson, il est également assujetti à une autorisation du ministre en vertu de l'article 128.7 de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune*;
- Certains projets en milieu hydrique sont assujettis à une autorisation de Pêches et Océans Canada (MPO).

Le tableau 26 présente les superficies associées aux engagements de conservation et aux pertes envisagées de milieux humides. Les cartes Engagement 1 à 5 (annexe A) illustrent ces engagements. Les milieux qui sont considérés comme des pertes potentielles sont des milieux de cote 1. Les fonctions écologiques principales qui pourraient être perdues concernent les habitats et le paysage.

Les zones potentielles de développement envisagées au cours des 10 prochaines années couvrent 2,6 ha de milieux humides, à l'échelle de la MRC.



Les gains potentiels en restauration de milieux humides et hydriques pourraient permettre de compenser ces pertes envisagées (tableau 26). Aucune perte en milieu hydrique n'est envisagée.

Tableau 26 Engagements de conservation concernant les milieux humides et pertes envisagées

Type d'engagement de conservation	Superficie (ha)					Total	Proportion
	Milieu humide d'intérêt pour la conservation				Autre milieu humide		
	Cote 4	Cote 3	Cote 2	Cote 1	Cote 0		
Protection	227,9	193,2	409,2	358,8	80,0	1 269,1	32,8
Utilisation durable	0,0	5,8	191,2	1142,5	12,5	1 351,9	35,0
Restauration	0,0	8,4	9,5	0,2	8,9	27,0	0,7
Total engagement	227,9	207,4	609,8	1 501,5	101,3	2 648,0	68,5
Aucun engagement	0,0	7,6	38,8	164,7	1 002,6	1 213,7	31,4
Perte potentielle (zone de développement)	0,0	0,0	0,0	2,6	0,0	2,6	0,1
Total général	227,9	215,0	648,6	1 668,8	1 103,8	3 864,2	100,0

4.4.1 Comparaison des choix de la MRC avec des seuils de conservation proposés par les experts

Les engagements de conservation des milieux humides et hydriques de la MRC Avignon sont considérables en comparaison avec les seuils de conservation tirés de la littérature :

- Le 17 décembre 2020, le gouvernement du Québec a annoncé qu'avec les ajouts récents en aires protégées sur le territoire québécois, la province atteint la cible de 17 % du territoire, soit une superficie de 257 000 km² de ses terres et de ses eaux douces (MELCC, 2020);
- Dans le contexte de la Convention sur la diversité biologique des Nations Unies, un objectif de protéger 17 % des zones terrestres (incluant les eaux intérieures) et 10 % des zones marines et côtières avait été établi. Cet objectif a expiré en 2020. Les sciences de la conservation montrent qu'environ la moitié de la planète doit être protégée et gérée de manière interconnectée pour mettre fin à la crise d'extinction des espèces et conserver le carbone irrécupérable dans la nature afin de permettre l'atteinte des objectifs climatiques de neutralité carbone d'ici 2050. **Le nouvel objectif discuté au niveau mondial est d'au moins 30 % d'ici 2030**, un objectif que le gouvernement du Canada s'est engagé à atteindre (UICN, 2021);
- Le gouvernement du Canada suggère **un seuil de conservation des milieux humides de 10 % par bassin hydrographique majeur et de 6 % par sous-bassin** (Environment Canada, 2013). Selon cette source, les cours d'eau devraient être bordés sur les deux rives d'une végétation naturelle d'une largeur d'au moins 30 m afin de protéger et d'entretenir l'habitat aquatique, bien qu'un habitat faunique hautement fonctionnel puisse nécessiter une largeur de végétation supérieure;
- Jobin *et al.* (Jobin *et al.*, 2019) suggèrent d'assurer que soient représentés dans les territoires d'intérêt pour la conservation de la biodiversité tous les types d'écosystèmes caractérisant une région, selon un seuil minimal de 20 % de représentativité de leur superficie. Leurs travaux concernent les basses-terres du Saint-Laurent. Ce seuil se base sur les objectifs mondiaux d'Aichi déterminés par les pays membres de la Convention sur la diversité biologique des

Nations Unies, et entérinés par les gouvernements fédéral et provincial, qui visent à conserver 17 % du territoire en zone terrestre et en eau intérieure. **Spécifiquement pour les milieux humides, Jobin et al. (Jobin et al., 2019) proposent le seuil de 6 % suggéré par ECCC;**

- Le MFFP suggère, sur le territoire forestier public, des cibles à deux niveaux : une cible de 1 % de la superficie totale d'un territoire, et une cible de **protection de 12 % des milieux humides d'un territoire** (MFFP, 2016).

La protection de 1 269 ha de milieux humides, soit 46 % des milieux d'intérêt pour la conservation et 33 % de tous les milieux humides en terres privées de la MRC (cartes Engagement 1 à 5, annexe A), est considérable comparativement à ces seuils.

Dans la MRC Avignon, en raison de la nature même du milieu, fortement accidenté et forestier, les milieux humides couvrent de faibles proportions sur le territoire : de 0,8 % dans les secteurs Ristigouche amont et Matapédia, à 8 % dans le secteur Carleton-Maria (tableau 9). Bien que la présence de tourbière boisée puisse être sous-estimée, ces données reflètent de manière générale la réalité des zones montagneuses des secteurs Ristigouche amont et Matapédia, où les milieux humides longent les cours d'eau encaissés dans les vallées, et où la présence de grands ensembles de milieux humides est moins propice.



5 Stratégie de conservation des milieux humides et hydriques

La stratégie de conservation comprend les objectifs fixés et le plan d'action qui permettra à la MRC Avignon de concrétiser ses engagements de conservation (protection, utilisation durable et restauration) et autres engagements (gouvernance municipale, acquisition de connaissances et sensibilisation). Les engagements tiennent compte des vastes milieux naturels de la région, du peu de pression subie, à court terme, par plusieurs milieux humides et hydriques et d'un développement qui évite, dans la mesure du possible, d'empiéter sur les milieux humides. Les engagements visent principalement les milieux d'intérêt pour la conservation identifiés lors du diagnostic. Toutefois, tous les milieux humides sont visés par les lois et règlements provinciaux les protégeant, qu'ils soient visés par un engagement de la MRC ou non.

La stratégie de mise en œuvre s'échelonne sur un horizon de 10 ans. Elle a été élaborée en tenant compte des commentaires et suggestions – très constructifs – reçus lors des consultations. Lors des séances de travail en groupe, les premières discussions ont porté sur un large éventail d'objectifs potentiels. Les niveaux de classification des différentes idées entre « enjeu », « orientation », « objectif » et « action » étaient très variables et non uniformes au cours de ces discussions, certains parlant d'enjeux, d'autres d'actions pour un même élément. Au fil de la réalisation du PRMHH, ces niveaux de présentation ont été uniformisés, mais demeurent parfois interchangeable selon la perspective adoptée. La simplification et le caractère concret des actions retenues ont guidé l'étape finale du plan d'action, le tout en tentant de refléter l'essentiel des résultats des discussions et commentaires reçus. Il est à noter que la notion d'orientation a été incluse aux premiers échanges, terme que suggérait le document *Les plans régionaux des milieux humides et hydriques – Démarche de réalisation* (MELCC, 2018b). Cette notion, qui apportait peu à la réflexion, a été abandonnée. Le MELCC n'en fait aucune mention dans son cadre d'analyse (2022).

Le plan d'action est présenté au tableau 28. La MRC mise sur des actions concrètes et précises pour garantir des résultats positifs et en démontrer le succès. Un programme de suivi et d'évaluation complète d'ailleurs le PRMHH (section 5.3). Puisque le SAD de 1987 n'a fait l'objet d'aucune révision, la MRC se garde une marge de manœuvre suffisante dans son plan d'action afin de concrétiser les actions du PRMHH parallèlement au processus de révision du SAD.

La stratégie de **protection** de certains milieux humides vise des modifications réglementaires, au SAD et/ou à un ou plusieurs règlements de contrôle intérimaire (RCI) de la MRC selon l'avancement du processus de révision du SAD. En résumé, davantage de milieux humides seront protégés sur le territoire. Les milieux humides concernés sont ceux qui permettront le plus de préserver les forces du territoire et de profiter de ses opportunités. Plus concrètement, la MRC contribuera à préserver les milieux humides favorisant une meilleure qualité de vie des résidents, une expérience positive pour la population et les touristes et un risque réduit d'inondations, tout en offrant une biodiversité spécifique à la région. Ces milieux humides sont en grande majorité riverains et côtiers.

Sur le plan de **l'utilisation durable**, la stratégie vise d'abord les lacs et cours d'eau d'intérêt pour la conservation. L'encadrement réglementaire des activités permises sur leurs rives et, si nécessaire, des activités nautiques, sera renforcé. L'encadrement actuel sera révisé afin de s'assurer qu'il est suffisant. Des discussions ont été amorcées au sein de la MRC afin de réviser les modalités de protection des rives. Bien que la proportion de rives dégradées soit faible sur l'ensemble des plans d'eau et cours d'eau en terres

privées, une mise à jour de la réglementation semble essentielle afin de maintenir les fonctions écologiques associées, surtout dans les secteurs plus fréquentés. L'exercice mené permettra, par exemple, d'uniformiser les règles de protection des bandes riveraines ou de les renforcer par un élargissement de la bande ou une restriction accrue des activités dans celles-ci. L'uniformisation des règles semblait pour plusieurs intervenants une avenue intéressante à explorer dans le contexte où le citoyen peine parfois à comprendre la réglementation et où les instances municipales doivent la faire appliquer.

La stratégie **d'utilisation durable** vise également les milieux humides boisés d'intérêt pour la conservation (autre que cote 0) en zone forestière et agroforestière. C'est par un encadrement des activités que l'utilisation durable sera encouragée. Elle s'appuiera sur le récent *Guide des saines pratiques d'interventions forestières en milieu humide boisé des forêts privées du Québec* (Agence forestière des Bois-Francs, 2021).

Quant à la **restauration**, le PRMHH présente des milieux potentiellement intéressants pour de tels projets et qui gagneraient en fonctions écologiques. La stratégie prévoit que ces milieux pourront être évalués au cas par cas, en dehors du contexte du PRMHH, lorsqu'il sera nécessaire pour un partenaire ou un promoteur de restaurer un milieu en compensation d'une perte lors d'un projet. En étant incluse dans le PRMHH, la liste de ces sites est disponible pour les intervenants du territoire. Elle pourra être utilisée pour toute initiative de restauration future. La MRC encourage de telles initiatives.

Le **territoire d'application** pour la mise en œuvre du PRMHH sera validé, ainsi les terres de tenure mixtes et indéterminées feront l'objet d'une validation afin d'exclure les terres de tenure non-privée de l'application du plan lors de sa mise en œuvre.

La stratégie de conservation est complétée par des objectifs et actions visant à améliorer la gouvernance municipale, à bonifier les connaissances sur certains aspects des milieux humides et hydriques et à sensibiliser davantage les propriétaires et les intervenants à l'importance de la conservation des milieux humides et hydriques. Ces actions contribueront à la considération et au respect des milieux humides et hydriques, facilitant ainsi la conservation. Ces actions complémentaires s'appliquent à tout le territoire, bien que les efforts nécessaires puissent varier d'un secteur ou d'une municipalité à l'autre. Les besoins seront identifiés plus en détail lors de la mise en œuvre du plan d'action.

La MRC souhaite soutenir les municipalités dans l'acquisition de connaissances et la mise en application de la nouvelle réglementation concernant les milieux humides et hydriques. Par exemple :

- la MRC participe à un projet d'acquisition de connaissances sur les refuges thermiques dans les rivières à saumon avec des partenaires;
- dans le but de réduire l'incertitude des promoteurs lors du développement de projets en périmètre urbain, la délimitation précise des milieux humides sur le terrain est intégrée au plan d'action.

Selon une vision globale du territoire et de complémentarité, la notion « d'intérêt pour les paysages » fera aussi partie des actions de la MRC concernant les milieux humides et hydriques. La politique culturelle de la MRC et le portrait des paysages de la Gaspésie alimentent en ce moment une réflexion sur les paysages. La MRC est d'avis que les milieux humides et hydriques en sont un élément essentiel sur son territoire.



5.1 Objectifs de conservation et plans d'action

Les objectifs de conservation traduisent de manière plus concrète les choix de conservation et autres engagements complémentaires découlant des enjeux¹² et des préoccupations des intervenants et leur mise en œuvre. Ils orientent les actions qui permettront de préserver les forces, d'améliorer les faiblesses, de se servir des opportunités afin de contrer les menaces appréhendées et de mettre en œuvre des actions de conservation. Le tableau 27 présente la synthèse des objectifs de conservation. Ils sont détaillés un à un dans le plan d'action du tableau 28. Les objectifs liés à la gouvernance municipale, à l'acquisition de connaissances et à la sensibilisation sont complémentaires à ceux directement liés aux choix de conservation.

¹² Définition du MELCC : Préoccupation majeure [pour le gouvernement, la communauté scientifique ou la population, y compris les communautés autochtones], et dont l'analyse pourrait influencer une décision (MELCC); 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.

Tableau 27 Synthèse des objectifs associés aux engagements de conservation et aux enjeux

N°	Objectif et cible	Type de moyen de conservation ou autre moyen	Catégorie de milieu	Secteur visé	Enjeu				
					Maintien de la qualité de l'eau et des habitats aquatiques	Protection des milieux particuliers à la région (biodiversité)	Maintien de la qualité des paysages et de l'expérience favorable liés aux milieux humides et hydriques	Amélioration de la gouvernance municipale liée aux milieux humides et hydriques	Amélioration des connaissances et de la sensibilisation relativement aux milieux humides et hydriques, leurs fonctions et les impacts de nos activités
Objectifs concernant la conservation des milieux humides d'intérêt									
1A	Protéger les plus importants milieux humides d'intérêt pour la conservation (les milieux ciblés sont spécifiés au chapitre 4).	Protection	Milieux humides	Tous		X			
1B	Encourager l'utilisation durable par de saines pratiques dans les milieux humides d'intérêt pour la conservation situés en secteurs forestier ou agroforestier.	Utilisation durable	Milieux humides	Tous	X	X			
1C	Délimiter les milieux humides en affectations urbaine et périurbaine, et en zone de développement.	Acquisition de connaissances	Milieux humides	Tous				X	X
Objectifs concernant la conservation des cours d'eau et des lacs d'intérêt									
2A	Protéger les rives des cours d'eau et lacs d'intérêt.	Utilisation durable	Cours d'eau et lacs d'intérêt pour la conservation	Tous	X	X	X		
2B	Contribuer à améliorer et à diffuser les connaissances sur les refuges thermiques.	Acquisition de connaissances et sensibilisation	Rivières à saumon	Ristigouche amont, Matapédia, Ristigouche aval	X	X			X
Objectifs concernant la gouvernance municipale en lien avec la conservation des milieux humides et hydriques									
3A	Prise en charge de la gestion des cours d'eau par la MRC.	Gouvernance municipale	Milieux humides et hydriques	Tous				X	
3B	Soutenir les municipalités (inspecteurs municipaux et autres) quant à la connaissance et l'application de la réglementation concernant les milieux humides et hydriques.	Gouvernance municipale	Milieux humides et hydriques	Tous				X	
Objectifs contribuant au maintien de la qualité des paysages et de l'expérience favorable liés aux milieux humides et hydriques									
4A	Intégrer la notion de « milieux humides et hydriques d'intérêt » dans la mise en valeur des paysages de la MRC.	Acquisition de connaissances et sensibilisation	Milieux humides et hydriques	Tous		X	X		
Objectifs concernant la sensibilisation et l'acquisition de connaissances									
5A	Informar les propriétaires de milieux humides visés par la protection.	Sensibilisation	Milieux humides	Tous		X			X
5B	Sensibiliser le grand public à la conservation des milieux humides et hydriques.	Sensibilisation	Milieux humides et hydriques	Tous	X	X			X
5C	Sensibiliser les propriétaires privés aux saines pratiques forestières en milieu humide boisé des forêts privées.	Sensibilisation	Milieux humides boisés	Tous		X			X
5D	Sensibiliser aux saines pratiques agricoles en lien avec la présence de milieux humides et hydriques.	Sensibilisation	Milieux humides et hydriques	Tous	X	X			X
6A	Acquérir des connaissances sur la localisation des puits d'eau potable de catégorie 3 + problématique de manque d'eau.	Acquisition de connaissances	Sans objet	Tous					X
6B	Sensibiliser les citoyens à la protection des sources d'eau potable.	Acquisition de connaissances	Milieux humides	Tous					X



Tableau 28 Plan d'action visant la conservation des milieux humides et hydriques de la MRC Avignon

N°	Objectif (version bonifiée) et cible	Type de moyen	Catégorie de milieu	Secteur visé	État de référence	Indicateur	Cible	Action	Porteur de l'action	Partenaire	Échéancier	Estimation qualitative de valeur financière (\$, \$\$, \$\$\$)
Objectifs concernant la conservation des milieux humides d'intérêt												
1A	Protéger les plus importants milieux humides d'intérêt pour la conservation (les milieux ciblés sont spécifiés au chapitre 4).	Protection	Milieux humides	Tous	11,2 % actuellement protégés par une zone de protection au SAD. 16,7 % actuellement protégés à différents niveaux par les territoires protégés et mentions de présence d'espèce à statut (CDPNQ).	Pourcentage de milieux humides d'intérêt protégés	33 %, soit 1 269 ha de milieux humides protégés	Réviser les affectations et les dispositions du SAD	MRC	Municipalités	2023-2024	\$
								Réviser les règlements de contrôle intérimaire (RCI) concernant, de près ou de loin, les milieux humides et hydriques. [Voir actions de sensibilisation ci-dessous.]	MRC	Municipalités	2023-2024	\$
1B	Encourager l'utilisation durable par de saines pratiques dans les milieux humides d'intérêt pour la conservation situés en secteur forestier ou agroforestier.	Utilisation durable	Milieux humides	Tous	Modalités de saines pratiques en milieux humides non incluses à la réglementation municipale.	Pourcentage de milieux humides d'intérêt (cote 1 et plus) en secteurs agricole et agroforestier associés aux modalités.	100 % des milieux humides d'intérêt (cote 1 et plus) en secteurs agricole et agroforestier, outre ceux visés par la protection ou la restauration.	Réviser les dispositions du SAD en s'inspirant du <i>Guide des saines pratiques d'interventions forestières en milieu humide boisé des forêts privées du Québec</i> .	MRC	Municipalités	2023-2024	\$
								Réviser le RCI forêt privée. S'inspirer du <i>Guide des saines pratiques d'interventions forestières en milieu humide boisé des forêts privées du Québec</i> pour déterminer les modalités applicables. [Voir actions de sensibilisation ci-dessous.]	MRC	Municipalités	2023-2024	\$
1C	Délimiter les milieux humides en affectations urbaine et périurbaine, et en zone de développement.	Acquisition de connaissances	Milieux humides	Tous	Aucune délimitation précise, outre projets réalisés (exceptionnels).	Pourcentage de milieux potentiels ayant été validés et délimités.	100 % des milieux potentiels ayant été validés et délimités.	Réaliser un inventaire des milieux humides détaillés dans les zones ciblées, en priorisant les municipalités où la pression de développement est plus grande.	MRC	Municipalités, OBV, MRC voisine	2024-2026	\$\$\$
								Produire une cartographie des milieux humides validés au terrain.	MRC	Municipalités	2027 (selon avancement)	\$\$
								Diffuser la cartographie aux municipalités et aux citoyens (ex. : plateforme de la MRC, matrice graphique, carte interactive).	MRC	Municipalités	2027	\$
Objectifs concernant la conservation des cours d'eau et des lacs d'intérêt												
2A	Protéger les rives des cours d'eau et lacs d'intérêt.	Utilisation durable	Cours d'eau et lacs d'intérêt pour la conservation	Tous	Réglementation en vigueur. Aucune mise à jour récente.	Pourcentage des lacs et cours d'eau d'intérêt ciblé dans la réglementation mise à jour.	100 % des lacs et cours d'eau d'intérêt.	Réviser les modalités de protection des rives actuelles du RCI ou SAD, en lien avec les activités résidentielles et de villégiature, agricoles, forestières et autres s'il y a lieu.	MRC	Municipalités	2024	\$
								Évaluer la possibilité de mettre en place une nouvelle mesure de protection pour contrer l'érosion d'ici 2031.	MRC	MRC voisines	2031	\$

N°	Objectif (version bonifiée) et cible	Type de moyen	Catégorie de milieu	Secteur visé	État de référence	Indicateur	Cible	Action	Porteur de l'action	Partenaire	Échéancier	Estimation qualitative de valeur financière (\$, \$\$, \$\$\$)
2B	Contribuer à améliorer et à diffuser les connaissances sur les refuges thermiques.	Acquisition de connaissances et sensibilisation	Rivières à saumon	Ristigouche amont, Matapédia, Ristigouche aval	Connaissances en cours d'acquisition. Aucun partage hors des partenaires des projets de recherche.	Pourcentage de municipalités riveraines et gestionnaires de rivières à saumon informés des nouvelles connaissances en lien avec les refuges thermiques.	100 % des municipalités riveraines et gestionnaires de rivières à saumon informé.	Participer au projet mené par le GMRC et l'OBVMR en lien avec les refuges thermiques (en cours).	MRC	GMRC, OBVMR	2022-2023	\$
								Diffuser aux municipalités et gestionnaires les connaissances en lien avec les refuges thermiques : outils développés par le GMRC et l'OBVMR tels que la cartographie bassins prioritaires et les modalités ou saines pratiques recommandées.	MRC	GMRC, OBVMR, Municipalités	2024-2026	\$\$
								Intégrer la cartographie des bassins versants prioritaires associés au refuge thermique dans les outils d'aménagement du territoire. [Voir actions de sensibilisation ci-dessous.]	MRC	Municipalités	2024	\$
Objectifs concernant la gouvernance municipale en lien avec la conservation des milieux humides et hydriques												
3A	Prise en charge de la gestion des cours d'eau par la MRC.	Gouvernance municipale	Milieux humides et hydriques	Tous	Poste non existant.	Employé en fonction.	Un employé en fonction.	Abolition de l'entente de délégation de la gestion des cours d'eau aux municipalités.	MRC	Municipalités	2023-2024	\$
								Discussion avec les MRC voisines pour collaboration.	MRC	MRC voisines	En continu	\$
								Création d'un poste ou tâche de gestionnaire des cours d'eau à la MRC.	MRC	Municipalités	2023-2024	\$\$\$
3B	Soutenir les municipalités (inspecteurs municipaux et autres) quant à la connaissance et l'application de la réglementation concernant les milieux humides et hydriques.	Gouvernance municipale	Milieux humides et hydriques	Tous	Connaissance variable selon inspecteurs.	Nombre de formations données.	Une formation donnée.	Offrir la formation/sensibilisation aux municipalités et prévoir la disponibilité du matériel dans l'avenir.	MRC	OBV, ZIP Gaspésie, municipalités	2024	\$
Objectifs contribuant au maintien de la qualité des paysages et de l'expérience favorable liés aux milieux humides et hydriques												
4A	Intégrer la notion de milieux humides et hydriques d'intérêt dans la mise en valeur des paysages de la MRC.	Acquisition de connaissances et sensibilisation	Milieux humides et hydriques	Tous	Aucune notion de milieux humides en lien avec les paysages dans le SAD.	Pourcentage des milieux humides d'intérêt pour le paysage (à définir) intégrés au SAD.	100 % des milieux humides d'intérêt pour le paysage intégré au SAD.	Identifier les critères déterminant la contribution d'un milieu humide au paysage.	MRC	Municipalités; intervenants touristiques; intervenant culturel, CREGIM	2024	\$\$
								Produire une cartographie de ces milieux humides.	MRC		2025	\$\$
								Introduire dans le SADR les milieux humides d'intérêt pour le paysage.	MRC		2026	\$
4A					Aucun projet en cours	Nombre de projet avec accompagnement	Au moins un projet avec accompagnement	Accompagner des partenaires dans des projets de mise en valeur des milieux humides et hydriques qui contribuent à la qualité du paysage	MRC	CREGIM, ZIP Gaspésie, MRC voisine	2027-2031	\$\$\$



N°	Objectif (version bonifiée) et cible	Type de moyen	Catégorie de milieu	Secteur visé	État de référence	Indicateur	Cible	Action	Porteur de l'action	Partenaire	Échéancier	Estimation qualitative de valeur financière (\$, \$\$, \$\$\$)
Objectifs concernant la sensibilisation et l'acquisition de connaissances												
5A	Informers les propriétaires de milieux humides visés par la protection.	Sensibilisation	Milieux humides	Tous	Aucun n'a été spécifiquement informé.	Pourcentage de propriétaires informés par communication officielle.	100 % des propriétaires informés par communication officielle.	Acheminer une communication officielle (lettre, courriel ou autre), incluant le résumé de la démarche, du contexte réglementaire québécois et des attentes envers le citoyen.	MRC	Municipalités	2023-2024	\$\$
								Rendre disponible le gestionnaire de cours d'eau / milieux humides de la MRC pour répondre aux questions.	MRC	Municipalités	En continu	\$
5B	Sensibiliser le grand public à la conservation des milieux humides et hydriques.	Sensibilisation	Milieux humides et hydriques	Tous	Activités sporadiques de sensibilisation par les partenaires - sujets variés.	Nombre d'activités de sensibilisation.	Cinq activités de sensibilisation offertes au grand public (environ une aux 2 ans).	Élaborer la liste des activités/outils et sujets prioritaires. Pourraient inclure sans s'y limiter : résumé du PRMHH, guide de saines pratiques dans différents milieux ou pour différents types d'activités, bulletin, séance d'information, campagne de sensibilisation dans les médias.	MRC	CEGS, OBVMR, Comité ZIP Baie-des-Chaleurs / MRC voisine	2024	\$
								Entente de financement	MRC	CEGS, OBVMR, Comité ZIP Baie-des-Chaleurs	2024	\$
								Tenir les activités de sensibilisation 1 à 5.	MRC	CEGS, OBVMR, Comité ZIP Baie-des-Chaleurs	En continu	\$\$
5C	Sensibiliser les propriétaires privés aux saines pratiques forestières en milieu humide boisé des forêts privées.	Sensibilisation	Milieu humides boisés	Tous	Sensibilisation aux bonnes pratiques, pas nécessairement axées sur les milieux humides boisés, par les acteurs du monde forestier. Aucune sensibilisation par la MRC.	Nombre de formations gratuites offertes aux propriétaires.	Une formation offerte.	Offrir une formation gratuite aux propriétaires privés sur les saines pratiques forestières en milieu humide boisé des forêts privées du Québec, tirées du nouveau guide.	MRC	MRC voisines, AFOGIM	2024-2025	\$
5D	Sensibiliser aux saines pratiques agricoles en lien avec la présence de milieux humides et hydriques.	Sensibilisation	Milieux humides et hydriques	Tous	Cartographie partielle et désuète au SAD.	Pourcentage de municipalités dans lesquelles la cartographie est mise à jour et diffusée.	100 % des municipalités.	Diffusion de la cartographie des milieux humides et hydriques, incluant les zones inondables, accompagnée de recommandations de saines pratiques.	MRC	Club agro-environnemental	2025-2026	\$\$
					Sensibilisation aux saines pratiques, axées spécifiquement sur les milieux humides boisés, par le MAPAQ et le club agro-environnemental à l'aide de leurs outils actuels. Par exemple, plusieurs actions collectives financées par le programme Prime-Vert et le Plan d'agriculture durable sont en cours et visent essentiellement la santé des sols, la réduction des pesticides et l'amélioration de la biodiversité. Aucune sensibilisation par la MRC.	Nombre de formations gratuites offertes aux producteurs agricoles.	Une formation gratuite offerte.	Promouvoir les saines pratiques agricoles en bordure des cours d'eau, des lacs et dans les milieux humides boisés. S'inspirer des documents disponibles sur le site web du MELCC, par exemple: https://oag.qc.ca/wp-content/uploads/2022/07/Napperon_Agriculture-en-littoral.pdf Demeurer cohérent avec le plan d'agriculture durable du MAPAQ, qui vise l'amélioration des pratiques agroenvironnementales.	MRC	UPA, Club agro-environnemental	En continu	\$

N°	Objectif (version bonifiée) et cible	Type de moyen	Catégorie de milieu	Secteur visé	État de référence	Indicateur	Cible	Action	Porteur de l'action	Partenaire	Échéancier	Estimation qualitative de valeur financière (\$, \$\$, \$\$\$)
6A	Acquérir des connaissances sur la localisation des puits d'eau potable de catégorie 3 + problématique de manque d'eau.	Acquisition de connaissances	Sans objet	Tous	Aucune information disponible.	Pourcentage des municipalités où le registre est fonctionnel.	100 % des municipalités avec un registre fonctionnel.	Création d'un registre volontaire de localisation des puits d'eau potable de catégorie 3.	MRC	Municipalités	2027	\$\$
					Aucune sensibilisation en ce sens	Nombre d'outils ou d'activités	Au moins un outil ou une activité.	Promouvoir les saines pratiques à proximité des puits d'eau potable de catégorie 3.	MRC	Municipalités	2027-2031	\$
6B	Sensibiliser les citoyens à la protection des sources d'eau potable.	Acquisition de connaissances	Milieux humides	Tous	Zones de protection désuètes au SAD.	Pourcentage des municipalités où les zones de protection révisées sont incluses au SAD.	100 % des municipalités	Inclure au SADR les zones de protection des sources d'eau potable révisées et les milieux humides qu'elles contiennent.	MRC	Municipalités	2023-2024	\$
								Diffusion au grand public (ex. : plateforme de la MRC, matrice graphique, carte interactive).	MRC	Municipalités	2023-2024	\$



5.2 Cohérence avec les plans directeurs de l'eau et les objectifs en découlant

Le PRMHH est cohérent avec les plans directeurs de l'eau. Les organismes responsables de ces plans ont participé activement aux consultations lors de l'élaboration du PRMHH et partagent plusieurs enjeux. Alors qu'une version préliminaire était disponible en 2021, les objectifs de conservation des milieux humides et hydriques (OCMHH) développés dans le contexte des plans directeurs de l'eau ont été rendus publics récemment en version finale approuvée par le ministère. Les deux démarches (OCMHH des plans directeurs de l'eau et PRMHH) sont complémentaires et se différencient par le territoire sur lequel ils s'appliquent (figure 22).

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 toute autre échelle plus adaptée à ses réalités régionales (bassins versants ou sous-bassins versants), échelle plus large et globale que celle des PRMHH. Les deux exercices se font en parallèle et leur coordination doit idéalement s'arrimer. Le MELCC 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 et acteurs de l'eau autant en terres publiques que privées. Bien que le PRMHH puisse inclure dans son portrait la contribution des OCMHH en territoire public, la portée des engagements de conservation et du PRMHH se limite au territoire privé.

Certains OCMHH sont similaires aux objectifs du PRMHH et les efforts de mise en œuvre contribueront à l'atteinte des objectifs des différents plans. Par exemple, l'OBVMR et le CEGS présentent des objectifs qui portent sur des éléments communs à ceux du PRMHH : la protection accrue des bandes riveraines urbaines ainsi que les saines pratiques forestières et agricoles en milieu humide. L'OBVMR vise aussi la préservation des refuges thermiques, habitats prioritaires aquatiques.

Certains objectifs de l'OBVMR traitent d'éléments qui n'ont pas été retenus dans le PRMHH : gestion des eaux de ruissellement, installations sceptiques, EEE aquatiques, élaboration de plans régionaux (adaptation aux espaces de liberté des cours d'eau, concertation autour de lacs et rivières,) et de code d'éthique pour les activités aquatiques. Le CEGS prévoit un plan régional de tourisme durable, la caractérisation et la mise en conformité des traverses de cours d'eau sur les chemins non pavés, la caractérisation des installations sceptiques des résidences isolées, un plan de gestion des EEE et une caractérisation de lacs et cours d'eau.

La mise en œuvre de tous ces plans, tant par la MRC que par les responsables des plans directeurs de l'eau, contribuera à améliorer la qualité des milieux humides et hydriques et de leurs fonctions écologiques.



Objectifs de conservation des milieux humides et hydriques (OCMHH)	Plans régionaux des milieux humides et hydriques (PRMHH)
Coordonné par les OBV	Coordonné par les MRC
Les OCMHH permettront de se doter d'objectifs stratégiques de conservation à grande échelle	Les PRMHH permettront de cibler les milieux à conserver et à identifier les sites intéressants pour la restauration et/ou la création des milieux humides
Échelle générale: grands bassins versants ou territoire de l'OBV	Échelle précise: des sous-bassins versants jusqu'aux milieux humides et hydriques
Analyse principalement environnementale	Analyse combinant les critères environnementaux et l'aménagement du territoire
Objectifs mesurables, de niveau stratégique	Priorisation des milieux humides et hydriques
Exercice s'arrêtant aux frontières des zones de la gestion intégrée de l'eau par bassins versants	Exercice s'arrêtant aux frontières de la MRC
Construits en concertation avec les acteurs de l'eau	Démarche incluant de la concertation
Livrable: 15 juin 2021	Livrable : 16 juin 2022

Source : (OBVMR, [s. d.]-a)

Figure 22 Différences entre les objectifs de conservation des milieux humides et hydriques et le PRMHH

5.3 Suivi des actions et évaluation du plan d'action

Un suivi des actions sera effectué en continu avec une mise à jour du tableau de suivi au minimum tous les six mois afin d'apprécier la mise en œuvre du plan d'action découlant du PRMHH (tableau 29). Il y sera indiqué si les actions prévues sont en cours ou terminées. Tous les trois ans, une évaluation plus approfondie sera réalisée lors d'une évaluation interne, ce qui permettra d'évaluer l'atteinte des objectifs globaux et de déterminer, en cas de non-respect du plan d'action, les causes et des mesures de correction au besoin. Les résultats de l'analyse triennale seront partagés avec les partenaires de la MRC et transmis au MELCC.

Tableau 29 Suivi et évaluation du plan d'action

Critère	Suivi des actions	Évaluation
Fréquence	Biannuelle (Un suivi en continu pourrait être possible dans certains cas.)	Aux trois ans et à la fin de l'horizon de 10 ans.
Modalités	Tableau de suivi des actions Les actions ont-elles débuté comme prévu? Les actions venant à échéance ont-elles été réalisées? Un code de couleur pourrait par exemple permettre de suivre l'avancement du plan d'action en précisant les actions prévues dans l'année à venir, en cours, en retard, non réalisées ou terminées.	Rapport d'évaluation de l'avancement du plan, incluant le tableau de suivi des actions ainsi que l'analyse des causes en cas de non-respect du plan et les mesures d'ajustement s'il y a lieu. L'évaluation comprendra une appréciation en lien avec les trois principes devant orienter le PRMHH selon la <i>Loi sur l'eau</i> : aucune perte nette de milieux humides ou hydriques, gestion par bassin versant et prise en compte des enjeux liés aux changements climatiques.
Source d'information	Indicateurs de suivi Tableau de suivi des actions Liste des tâches détaillées par action (document interne)	Indicateurs de suivi Tableau de suivi des actions Causes en cas de non-respect du plan et mesures d'ajustement s'il y a lieu
Responsable	Équipe interne et responsable du PRMHH à la MRC	Équipe interne et responsable du PRMHH à la MRC
Destinataire principal	Équipe interne, MRC et conseil des maires	MELCC Intervenants ayant participé à la démarche d'élaboration

5.4 Défis complémentaires

La MRC Avignon devra relever plusieurs défis en ce qui a trait, de près ou de loin, aux milieux humides et hydriques du territoire. Dans cette première version du PRMHH, des choix ont été retenus afin que le plan d'action demeure réaliste et que la démarche soit structurante plutôt que déstabilisante pour les intervenants, qui doivent s'adapter au nouveau régime réglementaire.

Parmi les choix non retenus dans le présent PRMHH, certains seront gérés par d'autres intervenants ou partenaires, alors que les autres ont été jugés non prioritaires pour la première version du PRMHH. Ainsi, afin d'éviter de doubler les démarches et de se concentrer sur des actions concrètes et réalistes sur l'horizon de 10 ans prévu, certains dossiers ne seront pas gérés lors de la mise en œuvre du PRMHH.

Adaptation aux changements climatiques en zone côtière

La zone côtière de la MRC Avignon fait face à l'érosion et à la submersion côtière. Ces deux phénomènes sont considérés dans la réglementation, par l'entremise du cadre normatif et du règlement intérimaire. La MRC Avignon est l'une des premières MRC côtières à appliquer un cadre normatif dit régionalisé, soit un cadre qui inclut des marges de contraintes spécialement adaptées au territoire, selon le type de côte. Ce cadre est en vigueur depuis 2017. La MRC Avignon est également considérée comme proactive et sensible à la notion de risques côtiers. Depuis les années 2000, le territoire et les acteurs locaux de la MRC Avignon



sont grandement sollicités dans les démarches d'adaptation aux risques côtiers, dans l'adaptation aux changements climatiques et dans les projets de résilience côtière où la recherche-action est au premier plan. En effet, la MRC Avignon a été impliquée dans les projets du laboratoire de dynamique et de gestion intégrée des zones côtières (LDGIZC), de l'Alliance de recherche universités-communautés sur les défis des communautés côtières (ARUC-DCC) et d'Ouranos (Bernatchez *et al.*, 2012; Boyer-Villemare, 2016; Circé *et al.*, 2016a; Circé *et al.*, 2016b; Desrosiers-Leblanc, 2021; Figueroa Palacios, 2017; Friesinger & Bernatchez, 2010; Marie *et al.*, 2017). Le projet Gouvernance participative et résilience face aux changements climatiques du CIRADD et du Comité ZIP Gaspésie s'ajoute aux projets couvrant la MRC Avignon (Adaptation côtière BDC, 2022a).

Espèces exotiques envahissantes

Bien que le contrôle des EEE ne représente pas un enjeu prioritaire pour la MRC, cette dernière participera à la mise en œuvre de la stratégie pour limiter les EEE aquatique de l'OBVMR et du CEGS. Cette participation sera complémentaire aux engagements dans le PRMHH.

Connaissances sur les eaux souterraines

Le projet pilote d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines en Gaspésie (MELCC, 2022f) couvre une partie de la MRC Avignon¹³.

Au Québec, l'eau souterraine est la ressource en eau potable la plus sollicitée. Elle permet d'approvisionner près de 90 % du territoire habité et d'alimenter 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 au Québec, les connaissances sur l'eau souterraines sont fragmentaires. Dans ce contexte, en 2008, le gouvernement a décidé de parfaire la connaissance de cette ressource en mettant en œuvre des projets d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines du Québec. Ces projets visaient à brosser un portrait réaliste et concret des ressources en eaux souterraines du Québec méridional dans le but de les protéger et d'en assurer la pérennité. Ceci est réalisé dans le contexte de la Stratégie québécoise de l'eau. En Gaspésie, l'Université du Québec à Rimouski est responsable de la réalisation du projet.

Selon les constats de ces études, la MRC pourra inclure dans la prochaine version de son PRMHH des actions de conservation des eaux souterraines s'il y a lieu.

Analyse de vulnérabilité des sources d'eau potable

Les exploitants de sites de prélèvement d'eau desservant le système d'aqueduc d'une municipalité alimentant plus de 500 personnes et au moins une résidence (catégorie 1), 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'analyse de la vulnérabilité d'une telle source est exigée à son exploitant afin de mettre en lumière les faiblesses, les problèmes et les menaces qui pèsent sur l'alimentation en eau potable. Des analyses de vulnérabilité ont été réalisées (MELCC, 2018a). Les municipalités de Pointe-à-la-

¹³ <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/souterraines/programmes/carte-projets.pdf>
<https://rqes.ca/decouvrir-le-projet-pilote-es-gaspesie-et-le-lier-aux-enjeux-de-notre-territoire/>

Croix, de Nouvelle, de Carleton-sur-Mer et de Maria exploitent de tels sites et étaient soumises à cette obligation (MELCC, 2021f).

Le MELCC a lancé son Programme pour l'élaboration des plans de protection des sources d'eau potable (PEPPSEP). L'objectif consiste à permettre aux municipalités de définir des mesures de protection visant à minimiser, voire éliminer, les menaces pouvant affecter la qualité ou la quantité des eaux qu'elles exploitent. Les municipalités doivent, en vertu du RPEP, avoir identifié ces menaces à la suite d'une analyse de la vulnérabilité des sources d'eaux.

Le PSEPPSEP serait disponible pour les municipalités qui effectuent des prélèvements d'eau et qui desservent au moins 500 personnes.

Comme des menaces peuvent affecter l'eau exploitée de plusieurs municipalités, le PSEPPSEP encourage la formation de partenariats afin qu'elles unissent leurs efforts dans la détermination et la planification de mesures de protection conjointes et adaptées à leurs réalités. Les organismes de bassin versant, les mandataires des tables de concertation régionales, les MRC et d'autres organismes ayant les compétences nécessaires pourraient être retenus à cet effet afin de faciliter la concertation des partenariats.



Bibliographie

- Activa Environnement (2007). *Classification des stades forestiers du bassin versant de la rivière Ristigouche*.
- Adaptation côtière BDC (2022a). *Le projet : Gouvernance participative et résilience face aux changements climatiques dans la Baie-des-Chaleurs*. Repéré à <https://adaptationcotierebdc.com/le-projet/> en juillet 2022.
- Adaptation côtière BDC (2022b). *Cadre normatif sur l'érosion côtière*. Repéré à <https://adaptationcotierebdc.com/les-outils/cadre-normatif/> en juillet 2022.
- AFOGÎM (2017). *Plan de protection et de mise en valeur - Région administrative Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine. Partie II - Démarche, enjeux et solutions*.
- Agence forestière des Bois-Francs (2021). *Guide des saines pratiques d'interventions forestières en milieu humide boisé des forêts privées du Québec*. 47 p. Repéré à https://www.foretprivee.ca/wp-content/uploads/2022/04/Guide-saines-pratiques-en-milieu-humide-AFBF_version-31-mars-2022.pdf.
- AGRCQ (2017). *Guide sur la gestion des cours d'eau du Québec*. 321 p.
- Arsenault, E., S. Drejza, S. Friesinger, M. Blain, F. Savoie-Ferron, M. Houde-Poirier, et al. (2021). *Cartographie des types de côtes du Québec maritime – Rapport méthodologique* (rapport remis au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques). Chaire de recherche en géoscience côtière, Laboratoire de dynamique et de gestion intégrée des zones côtières, Université du Québec à Rimouski. 74 p. Repéré à https://ldgizc.uqar.ca/Web/docs/default-source/default-document-library/cartographiecotesqmaritime_final5221f3254f38413eaab826d679b09a81.pdf?sfvrsn=2f8ef77_0.
- Arsenault, R., G. Bélanger & D. A. Courtemanche (2001). *Suivi et plan de mise en valeur de la rivière Escuminac 2000*. 60 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., G. Boucher-Brossard, M. Corriveau & Y. Jolivet (2014). *Impacts des changements climatiques sur l'érosion des falaises de l'estuaire maritime et du golfe du Saint-Laurent* (rapport de recherche remis au ministère de la Sécurité publique du Québec et au consortium Ouranos). Chaire de recherche en géoscience côtière, Laboratoire de dynamique et de gestion intégrée des zones côtières, Université du Québec à Rimouski. 166 p.
- Bernatchez, P., C. Fraser, S. Dugas & S. Drejza (2012). *Marges de sécurité en érosion côtière : évolution historique et future du littoral de la MRC d'Avignon* (rapport 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. 49 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*.
- Boyer-Villemaire, U. (2016). *Évaluation intégrée de la vulnérabilité des communautés côtières faisant face aux aléas naturels dans un contexte de changements climatiques : Les cas d'Avignon (Canada), Kilkeel (Royaume-Uni) et Chipiona (Espagne)* (thèse présentée comme exigence partielle du doctorat en sciences de l'environnement). Université du Québec à Rimouski.
- Canards Illimités Canada (2008). *Plan de conservation des milieux humides et de leurs terres hautes adjacentes de la région administrative de la Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine*. 100 p.
- CEGS (2016). *Plan directeur de l'eau. Portrait des milieux humides et hydriques. Diagnostic. Enjeux, orientations, objectifs et indicateurs. Plan d'actions* (révision mars 2017).
- CGRMP (2021a). Corporation de gestion des rivières Matapédia et Patapédia. *Rivière Patapédia - Secteur 1*. Repéré à <https://rivierematapedia.com/riviere-patapedia/secteur-1.html> en février 2021.
- CGRMP (2021b). Corporation de gestion des rivières Matapédia et Patapédia. *Rivière Matapédia - Secteur public (secteurs 1 et 3)*. Repéré à <https://rivierematapedia.com/riviere-matapedia/secteur-public.html#panel64208> en février 2021.
- CGRMP (2021c). Corporation de gestion des rivières Matapédia et Patapédia. *Description*. Repéré à <https://rivierematapedia.com/cgrmp.html> en février 2021.
- CIC (2008). *Cartographie de base des milieux humides – novembre 2008*. Canards Illimités Canada. [s. d.] p.
- Circé, M., L. D. Silva, X. Mercier, U. Boyer-Villemaire, C. Desjarlais & F. Morneau (2016a). *Analyse coûts-avantages des options d'adaptation en zone côtière à Maria*. Montréal. Ouranos. 169 p.
- Circé, M., L. D. Silva, X. Mercier, G. Duff, U. Boyer-Villemaire, S. Corbeil, et al. (2016b). *Analyse coûts-avantages des options d'adaptation en zone côtière à Carleton-sur-Mer*. Montréal. Ouranos. 169 p.
- Comité ZIP baie des Chaleurs (2007). *Stratégie pour la résolution de problématiques liées à l'érosion côtière et à la submersion* (présenté à Pêches et Océans Canada). Zone d'intervention prioritaire baie des Chaleurs. 54 p.
- Comité ZIP Baie des Chaleurs (2013). *Rapport de réalisation. Protection et mise en valeur de la baie au Chêne*.
- Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire ([s. d.]). *L'herbier de zostère marine* (p. 2).
- Comité ZIP Gaspésie ([s. d.]). *2018 - Restauration du pédoncule du banc de Saint-Omer*. Repéré à <https://zipgaspesie.org/projets/2018-restauration-du-pedoncule-du-banc-de-saint-omer/> en juillet 2022.
- 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.
- 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.



- Crépeau, J., F. Caissy, P.-L. Gagnon, G. Bourque & S. Leblanc-Florent (2021). *Perceptions des acteurs privés et des nouveaux arrivants sur les enjeux du logement locatif résidentiel en Gaspésie*. CIRADD.
- David, K. (1998). *Fluvial Forms and Processes: A New Perspective*. Hodder Arnold. 383 p.
- Desmeules, P. & C. Fraser (2006a). *Plan de gestion intégrée de la baie de Cascapédia : Outil pour le développement durable du territoire*. Comité des usagers de la baie de Cascapédia, Comité ZIP baie des Chaleurs. 78 p.
- Desmeules, P. & C. Fraser (2006b). *Plan de gestion intégrée de la zone côtière de Carleton et de Saint-Omer : Outil pour le développement durable du territoire*. 88 p.
- Desrosiers-Leblanc, L. (2021). *Politiques et outils d'adaptation aux risques côtiers : état de la situation, enjeux et perspectives au Québec* (mémoire présenté dans le cadre du programme de maîtrise en géographie (avec mémoire) en vue de l'obtention du grade de maître ès sciences (M. Sc.)).
- 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.
- Environment Canada (2013). *Quand l'habitat est-il suffisant?* (3^e éd.). Toronto. 138 p.
- EPA ([s. d.]). U.S. Environmental Protection Agency. *Watershed Academy Web - Fundamentals of Rosgen Stream Classification System*. Repéré à https://cfpub.epa.gov/watertrain/moduleFrame.cfm?parent_object_id=1199 en mars 2021.
- FAPAQ (2002). *Plan de développement régional associé aux ressources fauniques de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine*. Société de la Faune et des Parcs du Québec, Direction de l'aménagement de la faune de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine, New Richmond. 164 p.
- Fédération de l'UPA de la Gaspésie-Les Îles ([s. d.]). *Plan de développement de la zone agricole* (document produit pour la MRC Avignon). Repéré à https://www.mrcavignon.com/app/uploads/2021/05/PDZA_Avignon_2018_version-finale.pdf.
- Figuroa Palacios, E. F. (2017). *Gouvernance et adaptation aux changements climatiques dans les communautés côtières : le cas de Carleton-sur-Mer* (mémoire présenté dans le cadre du programme de maîtrise en Mer développement régional en vue de l'obtention du grade de maître ès art). Université du Québec à Rimouski.
- Fraser, C., P. Bernatchez & S. Dugas (2014). *Exposition des bâtiments et des infrastructures à l'érosion côtière : Développement d'un outil de planification de l'aménagement côtier - Municipalités régionales de comté d'Avignon et de Bonaventure* (rapport 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. 108 p.
- Friesinger, S. & P. Bernatchez (2010). Perceptions of Gulf of St. Lawrence coastal communities confronting environmental change: Hazards and adaptation, Québec, Canada. *Ocean & Coastal Management* (53): 669-678.
- 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 (2021). *Saumon atlantique (Salmo salar) - Population de la Gaspésie-sud du golfe Saint-Laurent*. Repéré à <https://registre-especes.canada.ca/index-fr.html#/especes/1134-775> en juillet 2021.
- Gouvernement du Canada ([s. d.]). *Règlement de pêche du Québec*. Repéré à <https://laws-lois.justice.gc.ca/fra/reglements/dors-90-214/index.html> en août 2021.
- Gouvernement du Québec (2016). *Guide d'application du cadre normatif pour le contrôle de l'utilisation du sol dans les zones de contraintes. Document d'accompagnement - Pour une meilleure gestion des risques dans les zones potentiellement exposées aux glissements de terrain dans les dépôts meubles*. Gouvernement du Québec, ministère de la Sécurité publique, ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports, ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire.
- Gouvernement du Québec (2021). *Pêche sportive au Québec - Périodes, limites et exceptions*. Repéré à https://peche.faune.gouv.qc.ca/regpec/fr/Info/Reglements?id_zone=1 en juin 2021.
- Gouvernement du Québec (2022). *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.
- 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. Repéré à <https://doi.org/10.1007/s00382-008-0507-2>.
- Guérette, M. & R. Arsenault (2002). *Plan d'aménagement de la rivière Escuminac*. 17 p.
- 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.
- IPCC (2022). *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability*. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, pp. 37–118, doi:10.1017/9781009325844.002.
- ISQ (2020a). Gouvernement du Québec, Institut de la statistique du Québec. *Estimations de la population des MRC, Québec, 1^{er} juillet 1996 à 2021*. Repéré à <https://statistique.quebec.ca/fr/produit/tableau/estimations-de-la-population-des-mrc> en juillet 2022.
- ISQ (2020b). Gouvernement du Québec, Institut de la statistique du Québec. *Indice de vitalité économique des territoires*. Repéré à <https://statistique.quebec.ca/fr/document/indice-de-vitalite-economique-des-territoires> en juillet 2022.
- ISQ (2020c). Gouvernement du Québec, Institut de la statistique du Québec. *Soldes migratoires avec chacune des régions administratives selon le grand groupe d'âge, MRC du Québec (classées par régions administratives), 2001-2002 à 2020-2021*. Repéré à https://statistique.quebec.ca/fr/produit/tableau/soldes-migratoires-avec-chacune-des-regions-administratives-selon-le-grand-groupe-dage-mrc-du-quebec-classees-par-regions-administratives#tri_annee=2644&tri_tertr=0&tri_ages=1 en juillet 2022.
- ISQ (2020d). Gouvernement du Québec, Institut de la statistique du Québec. *Population et structure par âge et sexe - Le Québec*. Repéré à <https://statistique.quebec.ca/fr/document/population-et-structure-par-age-et-sexe-le-quebec> en juillet 2022.
- ISQ (2020e). Gouvernement du Québec, Institut de la statistique du Québec. *Population et structure par âge et sexe*. Repéré à <http://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/population-demographie/structure/index.html> en juillet 2022.



- 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.
- Joseph, V. (2018). Gouvernement du Canada, Pêches et Océans Canada. *La zostère : la pelouse sous-marine*. Repéré à <https://www.dfo-mpo.gc.ca/science/sec-ces/atlantic-atlantique/blog/2018-08-08/index-fra.html> en février 2021.
- 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. Repéré à <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rives/guide-identif-dellimit-milieux-humides.pdf>.
- Ladouceur, S. (2018). *Bulletin d'analyse. Indice de vitalité économique des territoires. Décembre 2018*. Gouvernement du Québec, Institut de la statistique du Québec. 43 p. Repéré à <https://statistique.quebec.ca/fr/fichier/bulletin-danalyse-indice-de-vitalite-economique-des-territoires-edition-2018.pdf>.
- Leblanc, D. & R. Gagnon (2009). *Localisation des sites d'apport en sédiments, bassin versant de la rivière Restigouche (MRC Avignon)*. 54 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.
- Lemieux, C. & R. Lalumière (1995). *Répartition de la zostère marine (Zostera marina) dans l'estuaire du fleuve Saint-Laurent et dans la baie des Chaleurs (1994)* (rapport présenté au Service canadien de la faune, Environnement Canada). 58 p.
- 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.
- Marie, G., P. Bernatchez, C. Fraser, M. Touchette, S. Papageorges, D. Coulombe, *et al.* (2017). *L'adaptation aux aléas côtiers dans un contexte de changements climatiques : portrait des besoins exprimés et des outils proposés à l'échelle des MRC de l'Est du Québec* (rapport remis au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques). Chaire de recherche en géoscience côtière, Laboratoire de dynamique et de gestion intégrée des zones côtières, Université du Québec à Rimouski. 114 p.
- MAPAQ (2021). *Agir, pour une agriculture durable. Plan 2020-2030. Plans d'action régionaux 2021-2025*. Gouvernement du Québec, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Direction générale de l'appui à l'agriculture durable.
- 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 (2019a). *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 (2019b). *Cartographie des milieux humides potentiels du Québec – Guide de l'utilisateur – version 2019*. Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. 18 p.
- MELCC (2020). Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. *Communiqué de presse - Québec respecte son engagement et réussit à protéger 17 % de son territoire terrestre et d'eau douce*. Repéré à <https://www.environnement.gouv.qc.ca/infuseur/communiquie.asp?no=4440> en octobre 2021.
- MELCC (2021a). 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 février 2021.
- MELCC (2021b). 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 (2021c). *Lignes directrices sur le calcul de la contribution financière pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques - 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 et Direction de l'aménagement, du milieu hydrique et de l'agroenvironnement. 16 p. Repéré à <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/milieux-humides/Lignes-directrices-contribution-financiere.pdf>.
- 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 février 2021.
- MELCC (2021e). *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. Repéré à <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/milieux-humides/analyse-environnementales-milieux-humides-hydriques.pdf>.
- MELCC (2021f). Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. *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 <http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/potable/distribution/index.asp> en janvier 2021.
- MELCC (2021g). *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. Repéré à <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/milieux-humides/guide-elaboration-projet-restauration-creation-milieux-humides-hydriques.pdf>.
- MELCC (2021h). Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. *Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL) - Atlas de l'eau - Lacs*. Repéré à <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/atlas/index.htm> en mars 2021.



- MELCC (2021i). Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. *Portrait régional de l'eau. Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine (région administrative 11)*. Repéré à <https://environnement.gouv.qc.ca/eau/regions/region11/11-gaspesie.htm> en février 2021.
- MELCC (2021j). Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. *Qualité des eaux des rivières Mitis et Matane dans le Bas-Saint-Laurent et des rivières Sainte-Anne, York, Bonaventure, Cascapédia et Nouvelle en Gaspésie, 1979 à 1997*. Repéré à https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/eco_aqua/mitis/index.htm en février 2021.
- MELCC (2021k). Gouvernement du Québec, Données Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. *Utilisation du territoire*. Repéré à <https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/utilisation-du-territoire> en avril 2021.
- MELCC (2021l). Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. *Aires protégées - Carte interactive*. Repéré à https://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protegees/carte-interactive.htm en février 2021.
- MELCC (2021m). Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. *Espèce menacée au Québec - Sagittaire spongieuse*. Repéré à <https://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/sagittaire/index.htm> en février 2021.
- MELCC (2021n). 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/flrivlac/riv-lac.htm> en février 2021.
- MELCC (2021o). Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. *Suivi de la qualité de l'eau des rivières*. Repéré à https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/eco_aqua/suivi_mil-aqua/qual_eau-rivieres.htm en février 2021.
- MELCC (2021p). Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. *Base de données des zones à risque d'inondation (BDZI)*. Repéré à <https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/base-de-donnees-des-zones-inondables> en février 2021.
- MELCC (2022a). *Les plans régionaux des milieux humides et hydriques – Cadre d'analyse – avril 2022*. Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. 19 p. Repéré à <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/milieux-humides/plans-regionaux/cadre-analyse-plans-regionaux-milieux-humides-hydriques.pdf>.
- MELCC (2022b). Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. *Installations municipales de distribution d'eau potable*. Repéré à <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/potable/distribution/resultats.asp> en juin 2022.
- MELCC (2022c). Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Expertise hydrique et barrages. *Répertoire des barrages - Fiche technique*. Repéré à https://www.cehq.gouv.qc.ca/barrages/detail.asp?no_mef_lieu=X0003622 en juillet 2022.
- MELCC (2022d). Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. *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 avril 2022.

- MELCC (2022e). Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. *Jeu de données - Bassins hydrographiques multiéchelles du Québec*. Repéré à <https://www.donneesquebec.ca/recherche/fr/dataset/bassins-hydrographiques-multi-echelles-du-quebec> en mars 2022.
- MELCC (2022f). Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. *Projets d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines*. Repéré à <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/souterraines/programmes/acquisition-connaissance.htm#en-cours> en juin 2022.
- MELCC ([s. d.]a). 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.
- MELCC ([s. d.]b). Fiche d'information sur les zones inondables visées. Règlement en vigueur le 1^{er} mars 2022 (p. 3). Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.
- MERN ([s. d.]a). Gouvernement du Québec, ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles. *Système d'information géoscientifique pétrolier et gazier (SIGPEG)*. Repéré à <https://sigpeg.mrn.gouv.qc.ca/gpg/hydrocarbures/hydrocarbures.htm> en février 2021.
- MERN ([s. d.]b). Gouvernement du Québec, ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles. *Système d'information géominière du Québec (SIGÉOM) - Carte interactive*. Repéré à https://siggeom.mines.gouv.qc.ca/signet/classes/l1108_afchCarteIntr en juillet 2022.
- 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 (2016-2021a). Gouvernement du Québec, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. *Plan de gestion du saumon atlantique 2016-2026*. Repéré à <https://mffp.gouv.qc.ca/la-faune/plans-de-gestion/saumon-atlantique/> en avril 2021.
- MFFP (2016-2021b). Gouvernement du Québec, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. *Refuges fauniques*. Repéré à <https://mffp.gouv.qc.ca/la-faune/territoires-fauniques/refuges/#:-:text=On%20note%20la%20pr%C3%A9sence%20dans,une%20faune%20des%20plus%20riches> en février 2021.
- MFFP (2020). *Bilan de l'exploitation du saumon au Québec en 2019*. 302 p.
- Mousseau, P., M. Gagnon, P. Bergeron, J. Leblanc & R. Siron (1997). *Synthèse des connaissances sur les communautés biologiques du golfe du Saint-Laurent et de la baie des Chaleurs. Rapport technique. Zones d'intervention prioritaires 19, 20 et 21*. Pêches et Océans Canada - Région Laurentienne, Division des sciences de l'environnement marin, Institut Maurice-Lamontagne et Environnement Canada - Région du Québec, Conservation de l'environnement, Centre Saint-Laurent. 437 p.
- MPO (2012). *Définitions de détérioration, destruction ou perturbation (DDP) de l'habitat de la zostère (Zostera marina)* (avis scientifique 2011/058).
- MPO (2019). *Inventaire des marais dans la Baie des Chaleurs, l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent - Marais*. Repéré à https://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/49d8622c-e42b-4d8a-840d-c50b10e710c6/resource/87ab70db-a96a-4b3b-8fd9-d5e8743493a8?inner_span=True en mai 2022.
- MPO (2020). Gouvernement du Canada, Pêches et Océans Canada. *Carte de cueillette de mollusques*. Repéré à https://qisp.dfo-mpo.gc.ca/html5Viewer/Index.html?viewer=CSSP_Public_Fr_Site&locale=fr-CA en mars 2021.



- MRC Avignon (2014). *Règlement de contrôle intérimaire numéro 2003-002-R relatif au contrôle des nouvelles installations d'élevage à forte charge d'odeur sur le territoire de la MRC d'Avignon tenant compte des modifications nos 2006-002 et 2014-003.*
- MRC Avignon (2017). *Schéma d'aménagement et de développement (adoption : 1987; mise à jour : 2017).* Municipalité régionale de comté Avignon.
- MRC Avignon (2019). *Planification stratégique territoriale 2019-2023* (adoptée le 9 avril 2019). 17 p.
- MRC Avignon ([s. d.]). *La MRC Avignon se positionne contre l'exploration et l'exploitation pétrolière.* Repéré à <https://www.mrcavignon.com/actualit%C3%A9s/item/la-mrc-avignon-se-positionne.html> en janvier 2021.
- MRC d'Avignon (2009). *Règlement de contrôle intérimaire (RCI) sur l'abattage d'arbres sur les forêts privées du territoire de la MRC d'Avignon (L.R.Q., ch. A-19.1). Règlement numéro 2002-002. Document refondu tenant compte du règlement de modification 2004-002.* 20 p.
- MSP (2016a). *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.* Gouvernement du Québec, ministère de la Sécurité publique.
- MSP (2016b). *Guide d'utilisation des cartes de zones de contraintes et du cadre normatif visant le contrôle de l'utilisation du sol. 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 d'Avignon.
- MTQ (2021). Gouvernement du Québec, ministère des Transports. *Réhabilitation du chemin de fer de la Gaspésie.* Repéré à <https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/projets-infrastructures/structures-infrastructures/infrastructures-ferroviaires/rehabilitation-chemin-fer-gaspesie/Pages/rehabilitation-chemin-fer-gaspesie.aspx> en janvier 2021.
- OBVMR (2015). *Diagnostic du bassin versant de la rivière Ristigouche (incluant Matapédia) : 2014-2018.* Organisme de bassin versant Matapédia-Restigouche. 227 p.
- OBVMR (2017a). *Diagnostic du bassin versant de la rivière Ristigouche (incluant Matapédia) (en consultation publique, mise à jour 2017).* Organisme de bassin versant Matapédia-Restigouche. 381 p.
- OBVMR (2017b). *Portrait général du bassin versant de la rivière Ristigouche (incluant Matapédia) (en consultation publique, mise à jour 2017, avec révisions ministérielles 2015).* 298 p.
- OBVMR (2019). *Fiches des problématiques prioritaires. Sédimentation. En lien avec le Plan directeur de l'eau.* Organisme de bassin versant Matapédia-Restigouche. 12 p. Repéré à <https://drive.google.com/file/d/1blaooSbSJte3JDSafaty7tGVjP36uvGn/view>.
- OBVMR (2021). *Protégeons les refuges du saumon atlantique dans les rivières Matapédia et Restigouche.* Repéré à <https://www.matapediarestigouche.org/single-post/prot%C3%A9geons-les-refuges-du-saumon-atlantique-dans-les-rivi%C3%A8res-matap%C3%A9dia-et-restigouche>.
- OBVMR ([s. d.]-a). *Objectifs de conservation des milieux humides et hydriques (OCMHH).* Repéré à <https://www.matapediarestigouche.org/ocmhh> en juin 2021.
- OBVMR ([s. d.]-b). *Municipalité de Ristigouche Sud-Est. La municipalité et ses milieux aquatiques : maintenir une cohabitation durable. Cahier des élus.*
- OBVMR ([s. d.]-c). *Municipalité d'Escuminac. La municipalité et ses milieux aquatiques : maintenir une cohabitation durable. Cahier des élus.*
- OBVMR ([s. d.]-d). *Municipalité de Matapédia. La municipalité et ses milieux aquatiques : maintenir une cohabitation durable. Cahier des élus.*

- OGSL (2019). *Atlas des milieux côtiers d'intérêt pour la conservation dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent*. Repéré à <https://catalogue.ogsl.ca/dataset/0a232214-05cc-438a-b914-6a8b53ac184e#:~:text=Produit%20dans%20le%20cadre%20du,conservation%20sont%20les%20plus%20criants> en mai 2022.
- 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.]). *Adaptation aux changements climatiques : défis et perspectives pour la région de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine*. 13 p.
- 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. Repéré à <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2013.11.002>.
- Parish Geomorphic (2010). *Fluvial Geomorphic Assessment of the Confluence of the Matapedia and Restigouche rivers* (report no. 02-09-04-DF). 81 p.
- Québec Aventure Plein air ([s. d.]). *Matapédia Nature Aventure - De la rivière à la montagne, vivez au rythme de la nature*. Repéré à <https://www.aventurequebec.ca/fr/matapedia-nature-aventure> en mars 2021.
- Réseau ZEC ([s. d.]). *ZEC Casault*. Repéré à <https://zeccasault.reseauxzec.com/chasse-peche> en février 2021.
- 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.
- RNC (2019). Gouvernement du Canada, Ressources naturelles Canada. *L'Atlas du Canada - Régions physiographiques*. Repéré à <https://atlas.gc.ca/phys/fr/> en février 2021.
- Rosgen David L. (1994). A classification of natural rivers. Volume 2, Issue 3. *CATENA*: 169-199.
- Saumon Québec (2021). *Pêcher dans la rivière Nouvelle - Découvrez une rivière aux eaux cristallines*. Repéré à <https://www.saumonquebec.com/gaspesie/river-nouvelle> en février 2021.
- Senneville, S., S. St-Onge Drouin, D. Dumont, A.-C. Bihan-Poudec, Z. Belemaalem, 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.
- Société Cascapédia ([s. d.]). *La pêche au saumon - Rivière Cascapédia*. Repéré à <https://www.cascapedia.ca/fr/peche/la-riviere/> en février 2021.
- SRC (2015). Société Radio-Canada. *La berce du Caucase arrivée dans la Baie-des-Chaleurs?* Repéré à <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/731656/berce-caucase-baie-chaleurs-gaspesie> en février 2021.
- SRC (2019a). Société Radio-Canada. ICI Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine. *Inondations à Matapédia : la Garde côtière critiquée*. Repéré à <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1165843/inondations-matapedia-avril-2019-garde-cotiere-riviere-ristigouche-emacle> en février 2021.



- SRC (2019b). Société Radio-Canada. ICI Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine. *Des plantes exotiques envahissantes se propagent en Gaspésie*. Repéré à <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1226758/plantes-exotiques-envahissantes-propagation-berce-spondyle-gaillet-mollugine-gaspesie> en février 2021.
- SRC (2020). Société Radio-Canada. ICI Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine. *Des centaines de résidences ont été isolées en raison des inondations en Gaspésie*. Repéré à <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1753917/inondation-riviere-route-299-fermeture-parc-gaspesie> en février 2021.
- Statistique Canada (2019). Gouvernement du Canada. *Dictionnaire, Recensement de la population, 2016. Mode d'occupation*. Repéré à <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/ref/dict/households-menage024-fra.cfm> en juillet 2022.
- Statistique Canada (2021a). Gouvernement du Canada. *Profil du recensement, Recensement de 2016 - Avignon, Municipalité régionale de comté [Division de recensement], Québec et Québec [Province]*. Repéré à <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/dp-pd/prof/details/page.cfm?Lang=F&Geo1=CD&Code1=2406&Geo2=PR&Code2=24&SearchText=avignon&SearchType=Begins&SearchPR=01&B1=All&TABID=1&type=0> en juillet 2022.
- Statistique Canada (2021b). Gouvernement du Canada. *Profil du recensement, Recensement de 2016, Québec [Province] et Canada [Pays]*. Repéré à <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/dp-pd/prof/details/Page.cfm?Lang=F&Geo1=PR&Code1=24&Geo2=&Code2=&Data=Count&SearchText=Qu%C3%A9bec&SearchType=Begins&SearchPR=01&B1=All&GeoLevel=PR&GeoCode=24> en juillet 2022.
- 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. Repéré à https://www.tcref.org/6026-tcref_fiche_conservation_finale.pdf.
- Tremblay, B. (2002). *Les milieux humides côtiers du sud de la Gaspésie* (document présenté à la Société de la faune et des parcs du Québec et au ministère des Pêches et des Océans du Canada). Comité ZIP Baie des Chaleurs. 218 p. 11 ann.
- UICN (2021). *Le Québec atteint l'objectif de 17 % en 2020 d'aires protégées terrestres tel qu'établie par la Convention des Nations unies*. Repéré à <https://www.iucn.org/fr/news/world-commission-protected-areas/202103/le-quebec-atteint-lobjectif-de-17-en-2020-daires-protegees-terrestres-tel-quetablie-par-la-convention-des-nations-unies> en juin 2021.
- Vermeer, M. & S. Rahmstorf (2009). Global sea level linked to global temperature. *PNAS* (106).
- Ville de Carleton-sur-Mer (2021). *Caractérisation des systèmes municipaux de traitement d'eaux usées*. Repéré à <https://carletonsurmer.com/caracterisation-des-systemes-municipaux-de-traitement-deaux-usees/> en août 2021.
- ZEC de la rivière Nouvelle (2017). *À propos*. Repéré à <https://rivierenouvelle.com/#apropos> en février 2021.

Annexe A Documents cartographiques

- Carte 1 Bassins versants et secteurs
 - Carte 2 Portrait du territoire – Secteur Ristigouche amont
 - Carte 3 Portrait du territoire – Secteur Matapédia
 - Carte 4 Portrait du territoire – Secteur Ristigouche aval
 - Carte 5 Portrait du territoire – Secteur Nouvelle
 - Carte 6 Portrait du territoire – Secteur Carleton-Maria
 - Carte 7 Milieux humides et hydriques – Secteur Ristigouche amont
 - Carte 8 Milieux humides et hydriques – Secteur Matapédia
 - Carte 9 Milieux humides et hydriques – Secteur Ristigouche aval
 - Carte 10 Milieux humides et hydriques – Secteur Nouvelle
 - Carte 11 Milieux humides et hydriques – Secteur Carleton-Maria
-
- Carte Diagnostic 1 Milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation – Secteur Ristigouche amont
 - Carte Diagnostic 2 Milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation – Secteur Matapédia
 - Carte Diagnostic 3 Milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation – Secteur Ristigouche aval
 - Carte Diagnostic 4 Milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation – Secteur Nouvelle
 - Carte Diagnostic 5 Milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation – Secteur Carleton-Maria
-
- Carte Engagement de conservation 1 Secteur Ristigouche amont
 - Carte Engagement de conservation 2 Secteur Matapédia
 - Carte Engagement de conservation 3 Secteur Ristigouche aval
 - Carte Engagement de conservation 4 Secteur Nouvelle
 - Carte Engagement de conservation 5 Secteur Carleton-Maria



Annexe B Consultations – Organismes consultés et contenu des présentations



Annexe C Normes applicables aux zones de contraintes selon le SAD (données partielles)



Annexe D Tableaux détaillés du portrait par bassin versant

Tableau D.1 Répartition du territoire privé de la MRC Avignon selon la couche « Utilisation des terres du MELCC » (version détaillée)

Secteur et bassin versant	Forestier (%)	Agricole (%)	Anthropique (%)	Coupe et régénération (%)	Milieu humide ou hydrique (%)	Sol nu et lande (%)
Secteur Ristigouche amont	82,1	14,1	0,9	2,1	0,7	0,1
Rivière Ristigouche (partiel)	82,1	14,1	0,9	2,1	0,7	0,1
Rivière Patapédia	89,5	0,1	0,3	0,0	10,1	0,1
Ruisseau Ferguson	87,4	6,5	0,0	6,1	0,0	0,0
Ruisseau de la Chaîne de Roches	84,6	11,5	1,3	2,1	0,5	0,0
Ruisseau Chamberland	77,3	18,7	0,5	2,9	0,6	0,0
Ruisseau Brandy	73,1	23,7	1,7	1,5	0,1	0,0
Ruisseau de la Cabane du Sauvage	94,3	0,0	5,5	0,0	0,2	0,0
Ruisseau du Pin Rouge	82,7	13,8	0,0	3,0	0,4	0,1
Ruisseau Marshall	92,1	0,0	0,0	0,0	7,9	0,0
Ruisseau Mocklar	89,6	7,7	1,5	1,1	0,0	0,0
Sans nom	85,6	11,3	0,2	2,7	0,2	0,0
Ruisseau England	79,8	19,1	0,7	0,5	0,0	0,0
Ruisseau du Crapaud	99,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
Ruisseau Moores	79,5	13,5	0,0	6,9	0,0	0,0
Résiduels secteur Ristigouche amont	88,6	8,0	1,0	0,7	1,3	0,3
Secteur Matapédia	83,1	7,9	2,4	5,0	1,7	0,0
Rivière Ristigouche (partiel)	83,1	7,9	2,4	5,0	1,7	0,0
Rivière Matapédia	83,1	7,9	2,4	5,0	1,7	0,0
Rivière Assemetquagan	87,9	0,0	0,2	5,1	5,4	0,0
Rivière du Moulin	96,9	0,0	0,0	0,0	2,4	0,0
Rivière Milnikek	99,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Résiduel Rivière Matapédia	81,7	1,9	4,7	7,0	4,0	0,1
Ruisseau Robitaille	82,8	8,2	0,9	6,4	1,0	0,0
Ruisseau Clark	92,9	2,4	0,4	3,2	0,3	0,0
Ruisseau Gilmour	77,0	17,1	1,3	3,5	0,4	0,0
Ruisseau de la Station	86,6	10,0	2,7	0,0	0,0	0,0
Ruisseau de l'Indien	78,3	16,9	1,1	2,9	0,2	0,0
Ruisseau Kaine	81,7	10,6	1,8	5,2	0,0	0,0
Secteur Ristigouche aval	80,6	7,4	5,8	3,7	2,6	0,0
Rivière Ristigouche (partiel)	80,6	7,4	5,8	3,7	2,6	0,0
Rivière Escuminac	87,9	4,7	0,7	5,6	1,1	0,0
Rivière Kempt	86,0	4,2	1,7	6,0	2,1	0,0
Ruisseau du Moulin	85,7	11,0	1,0	1,8	0,4	0,0
Ruisseau Moffet	78,2	13,4	3,0	4,6	0,8	0,0



Secteur et bassin versant	Forestier (%)	Agricole (%)	Anthropique (%)	Coupe et régénération (%)	Milieu humide ou hydrique (%)	Sol nu et lande (%)
Rivière du Loup	81,1	1,0	8,0	3,2	6,7	0,0
Ruisseau Harrison	91,0	0,7	3,6	2,9	1,7	0,0
Ruisseau Busteed	95,5	0,0	4,3	0,3	0,0	0,0
Ruisseau Mongo	88,6	0,5	6,1	1,7	3,0	0,0
Ruisseau Glenn	87,9	8,9	1,4	1,7	0,1	0,0
Ruisseau à Émile-Pitre	77,5	5,1	9,0	5,2	3,3	0,0
Ruisseau McKenzie	82,9	2,4	6,7	4,3	3,7	0,0
Ruisseau Harris	81,3	15,5	1,3	1,8	0,1	0,0
Coulée McDavid	99,0	0,0	0,2	0,8	0,0	0,0
Ruisseau Delaney	88,6	6,2	3,3	1,9	0,0	0,0
Résiduels secteur Ristigouche aval	67,3	10,8	14,9	2,5	4,4	0,1
Secteur Nouvelle	79,9	11,9	3,6	2,3	2,3	0,1
Rivière Nouvelle	83,1	9,4	3,4	2,1	1,9	0,0
Ruisseau Mann	91,7	2,9	0,3	3,8	1,6	0,0
Ruisseau Rocky	58,2	0,0	0,0	0,0	41,8	0,0
Ruisseau Allard	91,1	5,2	0,2	3,2	0,2	0,0
Ruisseau de la Cloche	84,2	9,4	3,8	1,8	0,8	0,0
Ruisseau Ronald	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ruisseau à Paul-Normand	66,0	21,5	9,4	2,8	0,3	0,0
Ruisseau Landry	99,9	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
Ruisseau McClender	96,4	0,0	0,0	2,4	1,2	0,0
Ruisseau Mercier	94,4	2,5	0,5	2,3	0,4	0,0
Ruisseau Michaud	81,1	5,4	7,8	4,3	1,4	0,0
Ruisseau Nancy	96,8	0,3	0,0	2,9	0,0	0,0
Ruisseau Jos-Le Blanc	91,5	7,7	0,0	0,8	0,0	0,0
Résiduel Nouvelle	74,1	15,3	4,9	0,7	4,8	0,2
Ruisseau Lévesque	68,6	21,6	1,9	2,1	5,7	0,0
Résiduel 01 (vers la baie des Chaleurs)	68,2	20,5	5,5	3,3	2,2	0,2
Secteur Carleton-Maria	72,1	16,3	8,0	1,6	1,9	0,1
Ruisseau Alain	90,7	3,8	1,7	3,6	0,1	0,0
Rivière Stewart	93,0	3,6	1,4	1,9	0,1	0,0
Rivière Stewart Est	99,3	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0
Ruisseau Samuel	95,9	0,0	0,0	4,0	0,0	0,0
Ruisseau Leblanc	92,4	0,0	0,0	7,6	0,0	0,0
Coulée de la Soucoupe	99,1	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0
Coulée des Canayens	66,1	0,0	0,0	33,9	0,0	0,0
Résiduel Stewart	85,7	8,6	3,3	2,1	0,2	0,0
Ruisseau de l'Éperlan	91,4	4,2	3,8	0,5	0,1	0,0
Ruisseau Martien	67,4	29,0	2,4	0,5	0,8	0,0
Ruisseau Martien Nord	69,8	24,3	2,7	1,0	2,2	0,0
Résiduel Martien	66,2	31,3	2,2	0,2	0,1	0,0

Secteur et bassin versant	Forestier (%)	Agricole (%)	Anthropique (%)	Coupe et régénération (%)	Milieu humide ou hydrique (%)	Sol nu et lande (%)
Ruisseau Glenburnie	84,3	10,0	2,3	2,3	1,1	0,0
Ruisseau à Maurice-Gagné	58,5	26,7	7,3	5,2	2,3	0,0
Résiduel Glenburnie	89,0	7,0	1,4	1,8	0,8	0,0
Rivière Verte	91,9	4,5	1,3	1,3	1,0	0,0
Ruisseau Mius	97,2	0,3	0,1	2,4	0,1	0,0
Coulée à Philippe	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Résiduel Verte	89,3	6,4	1,8	1,1	1,4	0,0
Ruisseau Kilmore	76,9	16,7	2,7	2,3	1,5	0,0
Ruisseau Hamilton	93,5	6,0	0,2	0,0	0,3	0,0
Résiduel Kilmore	63,7	25,1	4,6	4,0	2,5	0,0
Résiduels 02 à 09 (vers la baie des Chaleurs)	41,6	32,5	20,0	1,3	4,4	0,3
Total MRC Avignon	79,5	11,4	4,3	2,9	1,9	0,1

Sources : (MELCC, 2021k)

Note : Les « résiduels » constituent des portions d'un bassin versant se drainant directement dans le cours d'eau principal, sans emprunter les cours d'eau secondaires dans les secteurs Nouvelle et Carleton-Maria.

Les terres privées incluent, pour les besoins du PRMHH, les tenures mixtes, indéterminées et non illustrées.



Tableau D.2 Superficie des bassins versants de la MRC Avignon (version détaillée)

Bassin versant	Niveau	Autres MRC concernées	Superficie totale (ha)	Superficie dans la MRC Avignon (ha)	Superficie en tenure privée (ha)	Proportion en tenure privée dans la MRC Avignon (%)	Proportion en tenure privée dans superficie totale (%)
Secteur Ristigouche amont			-	76 226	20 051	26	-
Rivière Ristigouche (partiel)	1	Matapédia, Mitis, Rimouski-Neigette et Matane	626 937	76 226	20 051	26	3
Rivière Patapédia	2	Matapédia, Mitis	78 891	29 742	328	1	0
Ruisseau Ferguson	2	-	13 760	13 760	934	7	7
Ruisseau de la Chaîne de Roches	2	Matapédia	10 837	10 314	3 409	33	31
Ruisseau Chamberland	2	-	4 627	4 627	3 437	74	74
Ruisseau Brandy	2	-	3 887	3 887	3 887	100	100
Ruisseau de la Cabane du Sauvage	2	-	2 718	2 718	36	1	1
Ruisseau du Pin Rouge	2	-	2 251	2 251	1 851	82	82
Ruisseau Marshall	2	-	1 989	1 989	286	14	14
Ruisseau Mocklar	2	-	878	878	878	100	100
Sans nom	2	-	583	583	583	100	100
Ruisseau England	2	-	534	534	534	100	100
Ruisseau du Crapaud	2	-	387	387	62	16	16
Ruisseau Moores	2	-	329	329	329	100	100
Résiduels secteur Ristigouche amont	-	-	4 225	4 225	3 497	83	83
Secteur Matapédia			-	56 804	16 021	28	-
Rivière Ristigouche (partiel)	1	Matapédia, Mitis, Rimouski-Neigette et Matane	626 937	56 804	16 021	28	3
Rivière Matapédia	2	Matapédia, Matane et Mitis	381 976	56 804	16 021	28	4
Rivière Assemetquagan	3	Matapédia	54 797	14 915	97	1	27
Rivière du Moulin	3	Matapédia	26 867	13 511	142	1	50
Rivière Milnikek	3	Matapédia et Mitis	44 821	6 767	0	0	15
Résiduel Rivière Matapédia	-	-	236 778	5 561	5 177	93	2
Ruisseau Robitaille	3	-	5 294	5 294	3 662	69	100
Ruisseau Clark	3	Matapédia	7 544	4 882	1 210	25	65
Ruisseau Gilmour	3	-	2 576	2 576	2 499	97	100
Ruisseau de la Station	3	-	1 643	1 643	1 579	96	100
Ruisseau de l'Indien	3	-	952	952	952	100	100
Ruisseau Kaine	3	-	704	704	702	100	100
Secteur Ristigouche aval			-	86 478	24 985	29	-
Rivière Ristigouche (partiel)	1	Matapédia, Mitis, Rimouski-Neigette et Matane	626 937	86 478	24 985	29	4
Rivière Escuminac	2	-	32 620	32 620	3 288	10	10
Rivière Kempt	2	Matapédia	26 093	24 791	3 545	14	14

Bassin versant	Niveau	Autres MRC concernées	Superficie totale (ha)	Superficie dans la MRC Avignon (ha)	Superficie en tenure privée (ha)	Proportion en tenure privée dans la MRC Avignon (%)	Proportion en tenure privée dans superficie totale (%)
Ruisseau du Moulin	2	Matapédia	4 797	4 656	2 063	44	43
Ruisseau Moffet	2	-	4 147	4 147	3 409	82	82
Rivière du Loup	2	-	3 841	3 841	2 468	64	64
Ruisseau Harrison	2	-	2 761	2 761	973	35	35
Ruisseau Busteed	2	-	1 706	1 706	258	15	15
Ruisseau Mongo	2	-	1 488	1 488	463	31	31
Ruisseau Glenn	2	-	1 187	1 187	541	46	46
Ruisseau à Émile-Pitre	2	-	927	927	396	43	43
Ruisseau McKenzie	2	-	918	918	895	97	97
Ruisseau Harris	2	-	641	641	634	99	99
Coulée McDavid	2	-	186	186	186	100	100
Ruisseau Delaney	2	-	186	186	186	100	100
Résiduels secteur Ristigouche aval	-	-	6 423	6 423	5 680	88	88
Secteur Nouvelle			-	84 685	15 374	18	-
Rivière Nouvelle	1		119 450	81 256	12 036	15	10
Ruisseau Mann	2	Bonaventure	24 832	24 702	1 562	6	6
Ruisseau Ell	2	Matapédia	9 702	9 507	0	0	0
Ruisseau Butler	2	Matapédia	9 405	9 362	0	0	0
Petite rivière Nouvelle	2	Matapédia	28 126	6 944	0	0	0
Ruisseau Rocky	2	-	6 572	6 572	1	0	0
Ruisseau Allard	2	-	2 090	2 090	973	47	47
Ruisseau de la Cloche	2	-	2 632	2 632	2 365	90	90
Ruisseau Keys	2	-	2 392	2 392	0	0	0
Ruisseau Culvert	2	-	1 592	1 592	0	0	0
Ruisseau Ronald	2	-	1 246	1 246	216	17	17
Ruisseau à Paul-Normand	2	-	1 042	1 042	1 022	98	98
Ruisseau Landry	2	-	787	787	143	18	18
Ruisseau McClender	2	-	759	759	700	92	92
Ruisseau Mercier	2	-	759	759	680	89	89
Ruisseau Michaud	2	-	638	638	632	99	99
Le Petit Twin	2	Matapédia	438	369	0	0	0
Le Gros Twin	2	Matapédia	1 891	340	0	0	0
Ruisseau Nancy	2	-	277	277	159	57	57
Ruisseau Jos-Le Blanc	2	-	239	239	118	49	49
Résiduel Nouvelle	-	Matapédia	24 030	9 005	3 464	38	14
Ruisseau Lévesque	1		1 260	1 387	1 377	99	109
Résiduel secteur Nouvelle	-		2 042	2 042	1 961	96	96



Bassin versant	Niveau	Autres MRC concernées	Superficie totale (ha)	Superficie dans la MRC Avignon (ha)	Superficie en tenure privée (ha)	Proportion en tenure privée dans la MRC Avignon (%)	Proportion en tenure privée dans superficie totale (%)
Secteur Carleton-Maria			-	44 923	19 429	43	-
Ruisseau Alain	1		1 181	1 181	1 153	98	98
Rivière Stewart	1		10 325	9 228	2 463	27	24
Rivière Stewart Est	2		1 536	1 536	912	59	59
Ruisseau Samuel	2		1 348	1 348	357	26	26
Ruisseau Leblanc	2		1 088	1 088	11	1	1
Rivière Stewart Ouest	2		1 033	1 033	0	0	0
Coulée de la Soucoupe	2		487	487	148	30	30
Ruisseau Bowman	2		415	415	0	0	0
Coulée des Canayens	2		462	402	0	0	0
Coulée Faulty	2		452	158	0	0	0
Résiduel Stewart	-		0	2 760	1 034	37	
Ruisseau de l'Éperlan	1		1 213	1 213	1 213	100	100
Ruisseau Martien	1		1 209	1 209	1 209	100	100
Ruisseau Martien Nord	2		409	409	409	100	100
Résiduel Martien	-		800	800	800	100	100
Ruisseau Glenburnie	1		2 780	2 780	1 907	69	69
Glenburnie sans nom	2		452	452	452	100	100
Ruisseau à Maurice-Gagné	2		297	297	297	100	100
Résiduel Glenburnie	-		2 031	2 031	1 158	57	57
Rivière Verte	1		6 662	5 850	4 167	71	63
Ruisseau Mius	2		2 480	2 290	962	42	39
Coulée à Philippe	2		622	334	334	100	54
Résiduel Verte	-		3 560	3 226	2 872	89	81
Ruisseau Kilmore	1		3 380	1 303	765	59	23
Ruisseau Hamilton	2		591	591	337	57	57
Kilmore sans nom	2		622	283	0	0	0
Résiduel Kilmore	-		2 166	430	427	99	20
Rivière Cascapédia	1		316 837	15 264	0	0	0
Rivière Angers	2		50 281	15 264	0	0	0
Résiduels secteur Carleton-Maria	-		6 896	6 896	6 553	95	95
Total MRC Avignon	-		-	349 116	95 859,9	27	-

Note : Les superficies en tenure privée incluent le territoire en tenures indéterminée, mixte et non illustrée. La superficie totale représente la portion terrestre de la MRC (sans TNO aquatique) et les deux territoires autochtones de Listuguj et Gesgapegiag.

Tableau D.3 Milieux hydriques du territoire privé de la MRC Avignon (version détaillée)

Bassin versant	Cours d'eau intermittent (km)	Cours d'eau permanent (km)	Superficie approx. des lacs (ha)	Lacs avec toponyme (superficie)
Secteur Ristigouche amont	224,4	93,1	4,2	
Ruisseau Brandy	48,8	9,7	0	-
Ruisseau Chamberland	30,1	20,2	2,0	-
Ruisseau de la Chaîne de Roches	37,6	11,9	0,1	-
Résiduels secteur Ristigouche amont	37,8	3,0	0,4	-
Ruisseau du Pin Rouge	19,9	7,8	0,5	-
Ruisseau Ferguson	15,2	4,2	0	-
Rivière Patapédia	1,3	14,9	0,9	-
Ruisseau Mocklar	10,1	4,2	0,1	-
Ruisseau England	8,7	3,4	0,0	-
Sans nom	6,0	6,1	0,1	-
Ruisseau Moores	3,6	3,8	0	-
Ruisseau Marshall	3,0	3,1	0	-
Ruisseau du Crapaud	1,8	0,0	0	-
Ruisseau de la Cabane du Sauvage	0,5	0,6	0	-
Secteur Matapédia	176,0	94,2	5,8	
Rivière Matapédia	176,0	94,2	5,8	
Résiduel Rivière Matapédia	60,9	36,0	0,3	
Ruisseau Robitaille	34,0	25,2	4,6	
Ruisseau Gilmour	29,3	10,1	0,0	
Ruisseau de la Station	21,2	2,4	0,2	
Ruisseau Clark	14,4	3,5	0,3	Lac à Vallières (0,3 ha)
Ruisseau de l'Indien	9,0	8,1	0,4	
Ruisseau Kaine	6,5	4,7	0,0	
Rivière du Moulin	0,1	2,6	0,0	
Rivière Assemetquagan	0,6	1,6	0,0	
Secteur Ristigouche aval	326,4	159,9	18,8	
Rivière Escuminac	52,9	28,5	1,4	-
Résiduels secteur Ristigouche aval	60,6	20,2	10,1	Lac à Nichol (0,6 ha)
Rivière Kempt	46,2	27,9	0,8	-
Ruisseau Moffet	44,0	19,0	2,5	-
Rivière du Loup	35,1	25,2	0,7	-
Ruisseau du Moulin	27,6	8,4	0,2	-
Ruisseau Harrison	12,9	5,9	0,8	-
Ruisseau McKenzie	14,5	2,7	0,1	-
Ruisseau Harris	9,9	3,5	0,2	-
Ruisseau Glenn	5,3	5,9	0	-
Ruisseau Mongo	2,4	5,8	1,3	-
Ruisseau à Émile-Pitre	2,5	4,2	0,7	-
Ruisseau Busteed	3,2	2,9	0	-
Coulée McDavid	5,1	0,0	0	-
Ruisseau Delaney	4,1	0,0	0	-



Bassin versant	Cours d'eau intermittent (km)	Cours d'eau permanent (km)	Superficie approx. des lacs (ha)	Lacs avec toponyme (superficie)
Secteur Nouvelle	239,5	95,4	12,0	
Résiduel Nouvelle	42,2	40,6	1,0	Lac à Hermel-Lavoie (0,2 ha), lac à Clarence (0,1 ha)
Ruisseau de la Cloche	51,2	12,4	0,8	-
Ruisseau Mann	28,0	11,6	6,0	Lac à Roy (0,7 ha), lac Gallant (5,5 ha; public),
Ruisseau Lévesque	29,3	4,8	0	-
Ruisseau Allard	17,4	7,6	0	-
Ruisseau Mercier	21,9	0,3	0,5	-
Ruisseau à Paul-Normand	15,8	4,7	0,1	-
Ruisseau McClender	11,5	6,9	2,0	Lacs à Mousse (1,0 ha), lac à Wallace (0,4 ha)
Ruisseau Michaud	9,3	1,8	1,6	Lac à Saint-Pierre (1,6 ha)
Ruisseau Ronald	4,3	1,8	0	-
Ruisseau Landry	3,6	0,8	0	-
Ruisseau Nancy	3,8	0,0	0	-
Ruisseau Jos-Le Blanc	1,3	1,9	0	-
Ruisseau Rocky	0,0	0,3	0,0	-
Résiduel secteur Nouvelle	0,0	0,0	0,0	-
Secteur Carleton-Maria	239,1	82,7	12,4	
Résiduel Verte	56,0	19,4	4,3	Lac à Pierrot (3,2 ha), considéré étang par CMHPQ
Résiduel Glenburnie	25,2	9,0	0,9	-
Ruisseau Alain	22,0	9,0	0	-
Ruisseau de l'Éperlan	25,0	6,0	0,7	-
Rivière Stewart Est	22,3	6,6	0	-
Résiduel Stewart	17,5	8,9	0,1	-
Résiduel Martien	25,0	0,9	0	-
Ruisseau Mius	13,6	5,7	0,6	-
Ruisseau Martien Nord	10,4	1,1	0,3	-
Ruisseau Samuel	6,6	2,5	0,0	-
Ruisseau Hamilton	3,9	3,8	0,9	Lac Hamilton (0,9 ha)
Coulée à Philippe	4,5	2,5	0	-
Ruisseau à Maurice-Gagné	2,7	2,8	0,6	-
Résiduel Kilmore	1,6	3,8	0,3	-
Coulée de la Soucoupe	2,8	0,9	0	-
Résiduels secteur Carleton-Maria	0,1	0,0	3,6	-
Total MRC Avignon	1 205,4	525,4	53,2	

Notes : La majorité des lacs sont privés est sans toponyme.

La superficie des lacs avec toponyme indique la portion en terres privées. Trois lacs ont une fraction (< 0,1 ha) en terres publiques : lac à Vallières, lac Hamilton et lac à Roy.

Des infrastructures sont présentes aux abords de certains lacs : un lac sans toponyme du bassin du ruisseau Moffet; le lac Gallant dans le bassin du ruisseau Mann; le lac à Saint-Pierre dans le bassin versant du ruisseau Michaud; un lac sans toponyme du golf de Carleton.

Annexe E Fiches – Milieux humides côtiers



Annexe F Sensibilité à l'érosion et IQBR – Bassin versant de la rivière Matapédia (OBVMR, 2008)



Annexe G Fiches – Exposition à l'érosion côtière (UQAR, 2014)



Annexe H Adaptation aux changements climatiques : défis et perspectives pour la région de la Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine



Annexe I Milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation – Limitation dans la méthode d'identification

Éléments et critères non retenus dans la méthode d'identification des milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation :

- La notion de corridor naturel ou de connectivité à une large échelle ne constitue pas un enjeu vu le caractère prédominant du milieu naturel, soit principalement forestier (plus de 50 %, et souvent plus de 80 % dans chaque bassin versant, outre dans les bassins résiduels du secteur Carleton-Maria, où cette proportion est de 42 %). La présence de milieux naturels assure un grand nombre de déplacements d'espèces et indique la variété de fonctions et services biologiques (Joly *et al.*, 2008). Plus un milieu subit la pression des activités humaines, moins il est en mesure d'assurer ses fonctions et services écologiques. 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. Par leur grande connectivité au milieu naturel dans le bassin versant, la plupart des cours d'eau de la MRC Avignon contribuent grandement à ces fonctions, à l'exception de certains tronçons ciblés où la pression anthropique est plus importante. Les milieux humides d'intérêt pour la conservation retenus par le filtre incluent des secteurs avec pression anthropique (aval des rivières, zones côtières, zones de développement potentiel);
- La productivité primaire et le captage du carbone. Bien que certains types de milieux (riverains, côtiers, tourbières) se distinguent par leur productivité primaire qui reflète la capacité à produire de la biomasse végétale, à supporter une chaîne alimentaire complexe et diversifiée et à retenir une plus grande quantité d'eau, ce critère n'a pas été retenu dans l'analyse, puisque d'autres critères (rareté, biodiversité, territoire protégé actuellement) ciblent aussi les milieux productifs. Il en est de même pour le captage du carbone (MFFP, 2016), puisque les nombreuses tourbières forestières ne présentent aucun enjeu de conservation à court terme et que les tourbières ouvertes sont ciblées par d'autres critères;
- La sinuosité des milieux. Puisqu'une grande proportion du territoire demeure à l'état naturel, maintenant les fonctions de nombreux milieux présentant cette caractéristique, ce caractère est considéré non préoccupant;
- L'usage des lacs. Ce type de milieu est important peu importe son usage, vu sa rareté sur le territoire;
- L'usage des sols dans un bassin versant, qui est directement lié à la connectivité au milieu naturel;
- Les paramètres physicochimiques (profondeur, substrat) et la qualité de l'eau (jugée satisfaisante en général), peu ou non documentés;
- La perturbation par les espèces exotiques envahissantes (EEE), qui évolue rapidement et dont la documentation est partielle;
- La nature, la qualité et la stabilité des rives, données peu documentées ou partielles (les données disponibles serviront lors du choix des milieux hydriques à restaurer);



- Les lacs de très petites superficies, de même que les cours d'eau intermittents de petites dimensions, nombreux sur le territoire. Ils représentent un écosystème parfois très différent de celui des plus grands milieux hydriques. Dans la MRC Avignon, leur pérennité est assurée en général, vu leur nombre et leur localisation souvent en milieu naturel;
- La baie des Chaleurs, plan d'eau d'une importance majeure pour la MRC, dans laquelle tous les cours d'eau de la MRC ont ultimement un impact;
- La dimension sociale et économique. En plus de son rôle écologique, la mise en valeur d'un milieu humide à des fins esthétiques, récréatives extensives, éducatives ou de conservation contribue à sa valeur globale. La proximité de certaines infrastructures liées à la valorisation sociale et économique peut contribuer à la sensibilisation à l'importance de tels milieux. Toutefois, à l'inverse, elle peut entraîner une pression accrue sur les milieux. Par exemple : corridor visuel et touristique, sentier (vélo, pédestre, équestre et ski de fond), belvédère, parc municipal, plein-air de proximité, activités d'ornithologie. Ces éléments seront considérés dans les plans de conservation ou de restauration dans les étapes ultérieures du PRMHH.

