



Document de travail

MRC de Mékinac

Plan régional des milieux humides et hydriques-

Portrait environnemental

Version du 29 septembre 2021



Ce rapport a été réalisé

pour MRC de Mékinac

À l'attention de Louis Filteau,
Directeur du service d'aménagement du
territoire

560, rue Notre-Dame, Saint-Tite
(Québec) G0X 3H0

par la Société d'aménagement et de mise
en valeur du bassin de la Batiscan
(SAMBBA, OBV Batiscan-Champlain)

211, rue de l'Église
Sainte-Geneviève-de-Batiscan G0X 2R0
☎ 418 362-3202

✉ info@sambba.qc.ca)

www.sambba.qc.ca

Mission de la SAMBBA

Assurer, en concertation avec les acteurs de l'eau, la gestion intégrée des ressources en eau dans la Zone Batiscan-Champlain et de participer à son développement durable.

Référence à citer:

Équipe de réalisation

MRC DE MÉKINAC

Directeur du service d'aménagement du territoire Coordonnées Louis Filteau

Coordonnatrice au développement de la zone agricole et
gestionnaire des cours d'eau

Pascale Dion

SAMBBA

Supervision

Christine Demers, biol. M.Sc. env

Chargée de projets

Marie-Ève Bourget-Boulanger, biol. M. env.

Géomatique

Anthony Champagne, géogr. M.Sc. env.

Analyse et rédaction

Marie-Ève Bourget-Boulanger, biol. M. env. Anthony

Champagne, géogr. M.Sc. env.

Partenaires

ZIP Les Deux Rives

CAPSA

Bassin versant Saint-Maurice

Environnement Mauricie

Signature

Marie-Ève Bourget-Boulanger, biol. M. env.

Chargée de projet



Remerciements

BROUILLON

Table des matières

4 DESCRIPTION DES MILIEUX NATURELS DU TERRITOIRE ET DES PAYSAGES D'INTERETS	4
4.1 Unité physiographique et topographique	4
4.1.1 CONTEXTE GEOLOGIQUE	4
4.1.2 CONTEXTE GEOMORPHOLOGIQUE ET TOPOGRAPHIE	4
4.1.3 CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE	5
4.1.4 CONTEXTE PEDOLOGIQUE	5
4.2 Contexte hydrographique	7
4.2.1 BASSIN VERSANT ET SOUS-BASSIN VERSANT	7
4.2.2 LACS ET RESERVOIRS	9
4.2.3 COURS D'EAU	17
4.2.4 MILIEUX HUMIDES	22
4.2.5 CLIMAT ET PRECIPITATION	33
4.3 Couvert forestier et milieux champêtres	33
4.3.1 ÉCOSYSTEMES FORESTIERS	34
4.3.2 PAYSAGES AGRICOLES ET FRICHES	38
4.3.3 TERRITOIRE D'INTERET ESTHETIQUE	39
4.4 Faune et flore	42
4.4.1 ESPECES A STATUT PARTICULIER	42
4.4.3 HABITATS FAUNIQUES	46
4.4.4 ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES	47
4.5 Aires protégées et secteurs de conservation	49
4.5.1 AIRES PROTEGEES ET TERRITOIRE D'INTERET ECOLOGIQUE A L'ECHELLE REGIONALE	49
4.5.2 NOYAUX DE CONSERVATION ET CORRIDORS ECOLOGIQUES	50

Liste des tableaux

Tableau 1. Superficie des bassins versants et nombre de sous-bassins versants de niveau 2 ayant une superficie de 50 km ² et plus dans la MRC de Mékinac (Qc).....	9
Tableau 2. Nombre de lacs de la MRC de Mékinac (Qc) classés selon leurs classes de taille.....	10
Tableau 3. Superficie et localisation des dix plus grands lacs de la MRC de Mékinac (Qc).....	11
Tableau 4. Nombre de lacs en tenure privée de la MRC de Mékinac (Qc) par classes de taille	13
Tableau 5. Liste des lacs inscrits au réseau de surveillance volontaire des lacs et leur classement au niveau trophique dans la MRC de Mékinac (Qc).....	14
Tableau 6. Classe de qualité de l'eau basée sur l'indice IQBP ₆ des cours d'eau dans les principaux bassins versants de la MRC de Mékinac (Qc) pour les périodes estivales de mai 2016 à octobre 2018	19
Tableau 7. Répartition des milieux humides dans la MRC de Mékinac (Qc)	23
Tableau 8. Superficie (km ²) et proportion (%) des classes de milieux humides par bassin versant sur le territoire de la MRC de Mékinac (Qc).....	24
Tableau 9. Superficie (ha) des pressions dominantes subies par les milieux humides de la MRC de Mékinac (Qc)	29
Tableau 10. Suivi du climat et des précipitations des trois stations de la MRC de Mékinac entre 1981 et 2010	33
Tableau 11. Espèces floristiques à statut précaire selon la loi sur les espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées du Québec et leur nombre d'occurrences dans la MRC de Mékinac en 2020 (Québec)	44
Tableau 12. Espèces fauniques à statut précaire selon la loi sur les espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées du Québec et leur nombre d'occurrences dans la MRC de Mékinac (Qc) en 2020	45
Tableau 13. Espèces exotiques envahissantes présentes sur le territoire de la MRC de Mékinac (Qc).....	47

Liste des figures

Figure 1. Contexte pédologique en terres privées dans la MRC de Mékinac (Qc).....	6
Figure 2. Contexte hydrographique de la MRC de Mékinac (Qc) réparti sous forme de bassin versant.....	8
Figure 3. Localisation des lacs catégorisés selon leurs tailles dans la MRC de Mékinac (Qc)	12
Figure 4. Niveau trophique des lacs suivis par le réseau de surveillance volontaire des lacs dans la MRC de Mékinac (Qc).....	16
Figure 5. Distribution des cours d'eau intermittents de la MRC de Mékinac (Qc)	20
Figure 6. Distribution des milieux humides sur le territoire de la MRC de Mékinac (Qc)	25
Figure 7. Répartition des complexes de milieux humides de la MRC de Mékinac (Qc).....	28
Figure 8. Pressions observées sur les milieux humides de la MRC de Mékinac (Qc).....	30
Figure 9. Impact qualitatif des pressions observées sur les milieux humides de la MRC de Mékinac (Qc).....	32
Figure 10. Structure d'âge des écosystèmes forestiers de la MRC de Mékinac (Qc).....	35
Figure 11. Étendue des perturbations forestières de 1976 à 2017 présentes dans la MRC de Mékinac (Qc).....	37
Figure 12. Répartition des friches selon leur type dans la MRC de Mékinac (Qc) en 2008.....	39
Figure 13. Localisation des espèces exotiques envahissantes, des espèces floristiques et fauniques à statut particulier	48

Liste des acronymes

AGRCQ	Association des gestionnaires régionaux de cours d'eau du Québec
AMFM	Agence régionale de mise en valeur des forêts privée de la Mauricie
APTHQ	Association des protecteurs de tourbes horticoles du Québec
BVSM	Bassin versant Saint-Maurice
CAPSA	Organisme de bassin versant : Rivières Sainte-Anne, Portneuf et secteur de la Chevrotière
CDPNQ	Centre d'entreprise hydrique du Québec
CEHQ	Centre des données sur le patrimoine naturel du Québec
CGDBR	Corporation de gestion sur développement du bassin de la rivière Saint-Maurice
CMHPQ	Cartographie des milieux humides potentiels du Québec
CNC	Conservation de la nature Canada
CPTAQ	Commission de protection du territoire agricole du Québec
CRE	Conseils régionaux de l'environnement
DCE	Direction des connaissances en écologie
EEE	Espèce exotique envahissante
GRET	Groupe de recherche en écologie des tourbières
GRHQ	Géobase du réseau hydrographique du Québec
ha	Hectare
IQBP	Indice de la qualité bactériologique et physico-chimique
IQBR	Indice de qualité de la bande riveraine
IRDA	Institut de recherche et de développement en agroenvironnement
km	Kilomètre
km ²	Kilomètre carré
LCPN	Loi sur la conservation du patrimoine naturel
LCMHH	Loi sur la conservation des milieux humides et hydriques



LQE	Loi sur la qualité de l'environnement
MDDELCC	Ministère du Développement durable de l'environnement et de la lutte contre les changements climatiques
MDDEP	Ministère du Développement durable de l'environnement et des Parcs
MELCC	Ministère de l'Environnement et de la lutte contre les changements climatiques
MERN	Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles du Québec
MES	Matière en suspension
MRC	Municipalité régionale de comté
OBV	Organisme de Bassin Versant
OBVRB	Organisme de bassin versant de la rivière Bayonne
PDE	Plan directeur de l'eau
PDZA	Plan d'aménagement des zones agricoles
PRMHH	Plan régional des milieux humides et hydriques
RSVL	Réseaux de surveillance volontaires des lacs
SAD	Schéma d'aménagement et développement
SAMBBA	Société d'aménagement et de mise en valeur du bassin de la Batiscan
SIGÉOM	Système d'information géominière du Québec
SPBM	Syndicat des producteurs de bois de la Mauricie
TBE	Tordeuse des bourgeons d'épinette
TNO	Territoire non organisé
TPSGC	Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
UFC/100 mL	Unité formant des colonies par volume de 100 millilitres
UTM	Unité thermique maïs
VTT	Véhicule tout-terrain
ZEC	Zone d'exploitation contrôlée
ZIP	Zone d'intervention prioritaire



À propos de la Société d'aménagement et de mise en valeur du bassin
de la Batiscan (SAMBBA - OBV Batiscan-Champlain)

BROUILLON

À propos des Partenaires

ZIP les Deux Rives

À Venir

Bassin Versant Saint-Maurice

Créé en 1991, et alors connu sous le nom de CGDBR (Corporation de gestion du développement du bassin de la rivière Saint-Maurice), l'organisme est associé, entre autres, à l'arrêt du flottage du bois sur la rivière Saint-Maurice et au nettoyage de celle-ci. Avec l'adoption de la Politique nationale de l'eau du Québec en 2002, la Corporation se transforme en organisme de bassin versant (OBV), sous le nom de Bassin Versant Saint-Maurice (BVSM) et étend son territoire d'implication et d'action à l'ensemble du bassin versant.

Le bassin versant de la rivière Saint-Maurice est la cinquième zone de gestion intégrée de l'eau en importance au Québec, avec une superficie (MDDELCC, 2017) de 42 929 km². Son territoire, composé à plus de 85 % de forêts, de rivières et de lacs, touche à sept (7) régions administratives, dont la Mauricie (70 %). L'urbanisation se concentre principalement au sud, le long de la rivière Saint-Maurice et à proximité du fleuve Saint-Laurent. Outre la rivière Saint-Maurice, le réseau hydrique du bassin versant comprend 15 principaux tributaires et plus de 36 000 lacs.

La mission de BVSM est d'offrir son expertise à la communauté afin d'améliorer la qualité de l'eau et des écosystèmes sur tout le territoire de la rivière Saint-Maurice. À cette fin, les mandats de BVSM sont de:

- ♣ Élaborer et mettre à jour le Plan directeur de l'eau (PDE) en informant et en faisant participer les acteurs et les utilisateurs de cette ressource;
- ♣ Informer continuellement les acteurs de l'eau et la population du bassin versant;
- ♣ Participer à la réalisation du plan de gestion intégrée du fleuve Saint-Laurent.

CAPSA

La CAPSA est un organisme de bassin versant reconnu par le gouvernement du Québec ainsi qu'un organisme à but non lucratif qui soutient, conseille, agit et harmonise par la concertation, la gestion intégrée de l'eau des bassins versants des rivières Sainte-Anne, Portneuf et du secteur La Chevrotière. Sa mission est d'offrir son expertise à la communauté afin d'harmoniser les activités humaines aux enjeux liés à l'eau et son écosystème.

Fondée en 1987 pour la protection de la rivière Sainte-Anne, la CAPSA travaille depuis 1992 dans une perspective de gestion intégrée de l'eau par bassin versant. C'est en 2009, à la suite du redécoupage du Québec en 40 zones de gestion intégrée de l'eau que la CAPSA s'est vue confier, en plus du bassin versant de la rivière Sainte-Anne, la gestion des bassins versants de la rivière Portneuf et de tous les cours d'eau se jetant au fleuve entre Portneuf et Sainte-Anne-de-la-Pérade, soit les bassins versants du secteur de La Chevrotière.

La CAPSA est une équipe multidisciplinaire composée de professionnels et de techniciens issus de différents champs d'expertise. La multidisciplinarité de cette équipe permet à la CAPSA d'échanger et d'interagir efficacement avec les acteurs œuvrant au sein de la zone d'intervention et d'aborder les problématiques liées à l'eau et ses usages, malgré les visions variées.

Environnement Mauricie

Section à venir.

À propos du Consortium mauricien

Section à venir.

Résumé

Section à venir.

4 Description des milieux naturels du territoire et des paysages d'intérêts

La section suivante porte sur les milieux naturels présents dans la MRC de Mékinac. Pour se faire, une série de descriptions portant sur les sujets suivants : physiographie, topographie, hydrologie, écosystème ainsi que la faune et la flore permettront de tracer le portrait des écosystèmes présents dans la MRC de Mékinac. De plus, une présentation des aires protégées ainsi que des noyaux de conservation figure dans ce chapitre.

4.1 Unité physiographique et topographique

L'unité physiographique est caractérisée par le relief, l'altitude, les dépôts de surfaces, la géologie et l'hydrographie de la région étudiée (Ministère des Ressources naturelles, 1994). C'est pourquoi les contextes géologique, géomorphologique, topographique, hydrogéologique et pédologique sont présentés dans cette section.

4.1.1 Contexte géologique

La province géologique de Grenville correspond à une partie du Bouclier canadien. Cette formation géologique débute au nord-est des Grands Lacs canadiens jusqu'au Labrador. Elle traverse donc l'ensemble du Québec d'une orientation nord-est (MERN 2018a).

Vestige d'une ancienne chaîne de montagnes, la province de Grenville se sépare en deux secteurs : le Parautochtone et l'Allochtone. L'Allochtone représente l'ensemble du territoire de la MRC de Mékinac (MERN, 2018a). Les roches formant cette province géologique sont principalement métamorphiques (MERN, 2018b). Située dans le Grenville Ouest, la MRC de Mékinac possède un sol datant du mésoprotérozoïque (MERN, 2018a).

4.1.2 Contexte géomorphologique et topographie

Le relief de la MRC de Mékinac est accidenté en raison du vestige d'une ancienne chaîne de montagnes (MERN, 2018a). La topographie est plus faible au sud et à l'est de la MRC ayant une variation entre 200 et 400 m d'altitude. C'est dans cette portion du territoire que les activités agricoles y sont majoritairement présentes. La portion nord-ouest possède un relief plus important variant généralement de 400 à 500 m. L'altitude peut atteindre 600 m à certains endroits.

Les rivières et les cours d'eau façonnent le territoire de la MRC de Mékinac (Jutras et al., 2006). À Grandes-Piles, près de la rivière Saint-Maurice, il y a un dénivelé assez important visible à partir de la route de 155 (Conseil de la MRC de Mékinac, 2008). En ce qui concerne la

rivière Batiscan, le dénivelé dans la MRC est de plus de 50 m, caractérisé par une succession de chutes et de rapides. De l'aval à l'amont, cette pente s'amorce au rapide du Grand Manitou et se termine à la chute du Dix. La chute du Neuf représente le plus grand dénivelé avec une hauteur de près de 22 m d'inclinaison (SAMBBA 2015). La topographie de la MRC représente une valeur esthétique et récréotouristique offrant une prise de vue panoramique de la région attirant les randonneurs (Jutras et al., 2006).

4.1.3 Contexte hydrogéologique

Section à compléter lorsque les données du PACES seront disponibles.

4.1.4 Contexte pédologique

Les dépôts meubles du sol de la MRC de Mékinac sont très variables, selon l'historique glaciaire de la région. La plupart de ces dépôts constituent une mince couche sur le socle rocheux (Conseil de la MRC de Mékinac, 2008). Les alluvions lacustro-marines proviennent de l'accumulation de dépôts dans le front de glacier et la moraine frontale ou de la mer de Champlain. Ces dépôts couvrent la majeure partie du sol des municipalités de Saint-Tite, Saint-Adelphe et Sainte-Thècle. Une portion de la municipalité de Saint-Adelphe est également couverte de tills grossiers souvent composés de sable et gravier. La municipalité de Notre-Dame-de-Montauban est couverte par endroit par du till glaciaire, celui-ci correspond à un ancien dépôt de surface d'une composition variable selon le type de substrat environnant (MERN 2018b).

La Figure 1 illustre le contexte pédologique en terre privée de la MRC de Mékinac, cependant quelques secteurs au nord ne sont toutefois pas couverts par les données pédologiques. Dans les terres privées du sud de la MRC, les sols loameux et sableux sont les deux types de sols les plus abondants (Institut de recherche et de développement en agroenvironnement [IRDA], 2004).

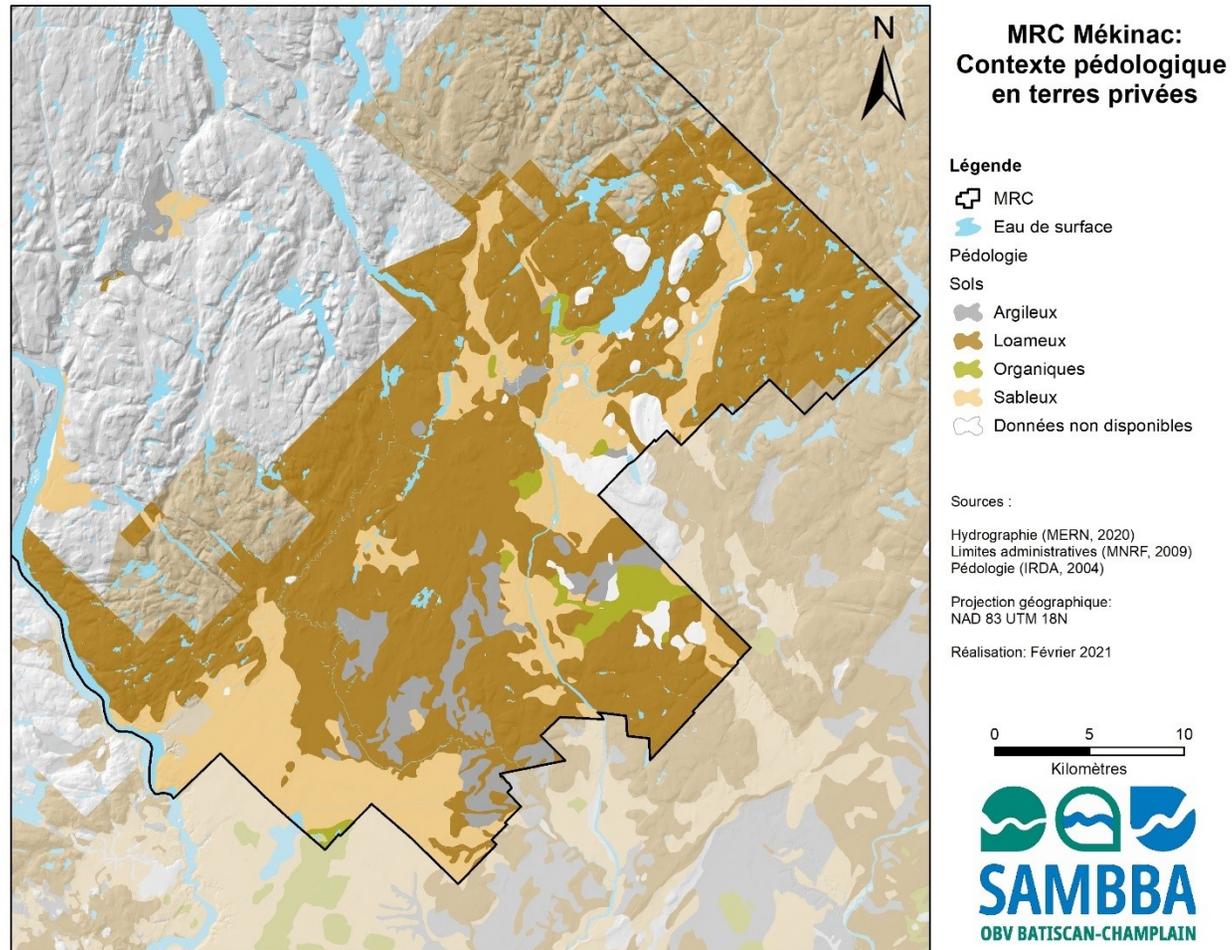


Figure 1. Contexte pédologique en terres privées dans la MRC de Mékinac (Qc)



4.2 Contexte hydrographique

L'hydrographie est la science des mesures relatives aux rivières et autres cours d'eau (TPSGC 2015). La description des bassins versants et sous-bassins versants, des lacs et réservoirs, des cours d'eau ainsi que des milieux humides permet de présenter le contexte hydrographique de la MRC de Mékinac. Les milieux hydriques sont définis par les cours d'eau ainsi que les lacs.

4.2.1 Bassin versant et sous-bassin versant

Le réseau hydrique est dominé par trois grandes rivières et leurs tributaires, soit les rivières Saint-Maurice, Batiscan et Sainte-Anne (Conseil de la MRC de Mékinac, 2008). Le bassin versant de la rivière Saint-Maurice représente près de 80% de la superficie de la MRC. Le bassin de la rivière Batiscan occupe 17,62 % et celui de la rivière Sainte-Anne représente 2,57 % de la MRC. 10 % du bassin versant de la rivière Saint-Maurice se trouve dans la MRC de Mékinac, alors que 20 % du bassin de la rivière Batiscan et 5 % de celui de la rivière Sainte-Anne sont situés dans cette MRC (MERN 2019).

La rivière Saint-Maurice traverse l'ouest de la MRC de Mékinac, servant de frontière entre la municipalité de Trois-Rives et le TNO du Lac Normand. Cette rivière représente également la limite ouest de la municipalité de Grandes-Piles (Figure 2). Dans la municipalité de Saint-Roch-de-Mékinac, la rivière Saint-Maurice sépare à l'ouest le parc national de la Mauricie du reste de la MRC (BVSM 2014). La rivière Batiscan occupe le centre-est de la MRC, soit une grande portion (91 %) des terres privées de la MRC de Mékinac. Près de 70 % de la population de la MRC réside dans le bassin versant de la rivière Batiscan (SAMBBA 2015). Le bassin versant de la rivière Sainte-Anne se situe en partie dans la MRC de Mékinac. En effet, les sous-bassins de la rivière Noire et de la rivière Charest se jettent dans la rivière Sainte-Anne sont situés dans l'est de la MRC (CAPSA 2014).

Dans la MRC de Mékinac, les grands bassins versants sont sous-divisés en 65 bassins versants de niveau 2¹. Le bassin versant de la rivière Saint-Maurice héberge 37 de ces sous-bassins versants alors que la rivière Batiscan en accueille 26 et la rivière Sainte-Anne deux. Le Tableau 21 décrit les bassins et sous-bassins versants de la MRC de Mékinac ayant une superficie supérieure à 50 km².

¹ Les bassins versants de niveau 2 sont drainés par des cours d'eau tributaires des cours d'eau de niveau 1 qui rejoignent quant à eux le fleuve Saint-Laurent (MELCC, 2017). Par exemple, la rivière des Envies est de niveau 2, car elle est un tributaire de la rivière Batiscan (niveau 1).

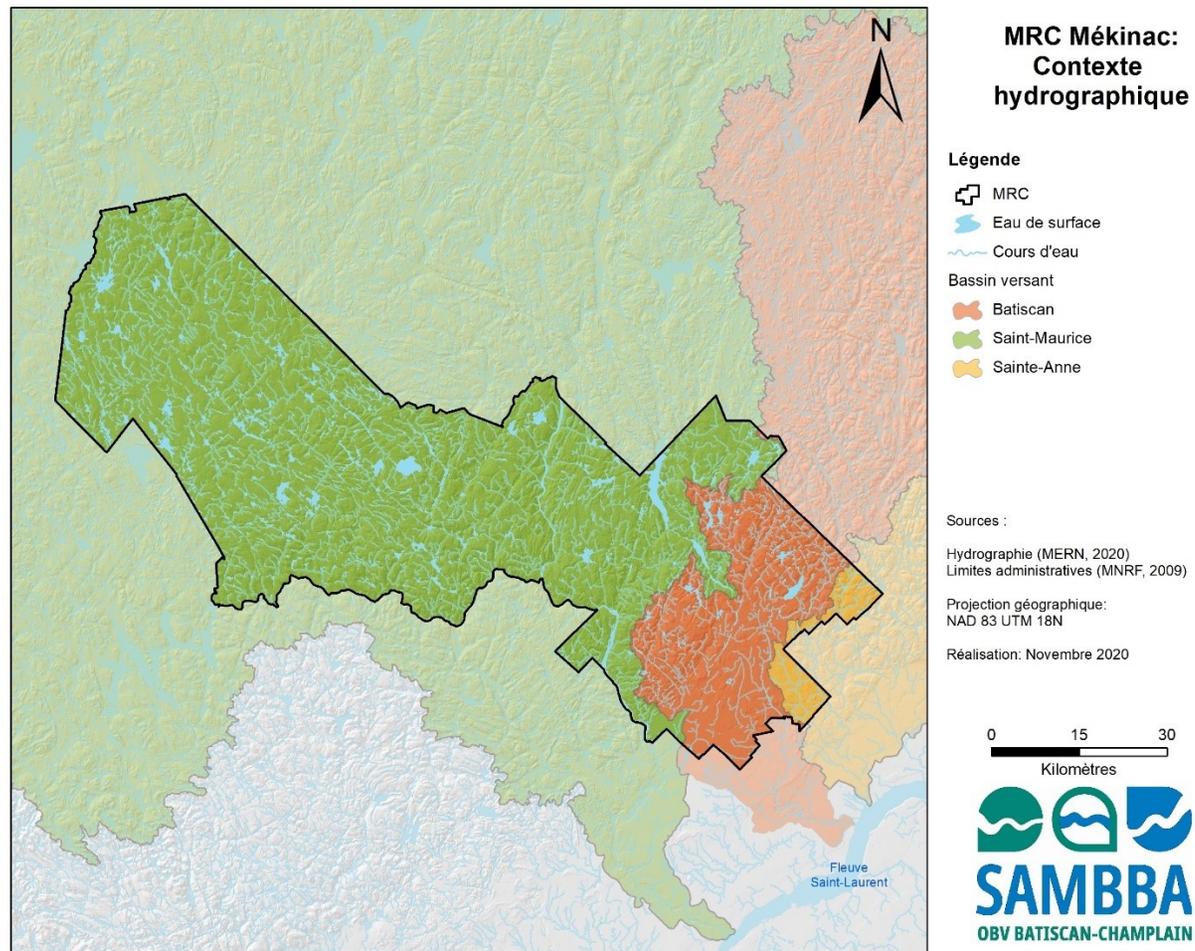


Figure 2. Contexte hydrographique de la MRC de Mékinac (Qc) réparti sous forme de bassin versant



Tableau 1. Superficie des bassins versants et nombre de sous-bassins versants de niveau 2 ayant une superficie de 50 km² et plus dans la MRC de Mékinac (Qc)

Bassin versant	Superficie (km ²)		Nombre de sous-bassins versants (niveau 2)	
	Dans la MRC	Total	Dans la MRC	Total
Saint-Maurice	4 439,05	42 908,2	37	294
Matawin	1 051,06	5 522,8	-	-
Vermillon	1 591,05	2 697,1	-	-
Mékinac	615,77	1 127,1	-	-
Flamand	439,85	905,6	-	-
Wessonneau	357,54	805,0	-	-
Bêtes Puantes	86,10	86,1	-	-
Caribou	69,59	,069,6	-	-
Noire	56,93	570,3	-	-
Batiscan	979,84	4 705,2	26	94
Des Envies	439,85	472,1	-	-
Tawachiche	194,02	194,0	-	-
Propre	91,91	91,9	-	-
Pierre-Paul	51,64	51,6	-	-
Sainte-Anne	142,84	2 721,9	2	35
Charest	85,90	220,4	-	-

Source : MERN 2019

4.2.2 Lacs et réservoirs

La MRC de Mékinac compte 4 665 lacs pour une superficie totale de 34 272,8 ha (342,7 km²). Le nombre de lacs d'un hectare et plus est de 1 869. Les lacs de moins d'un hectare correspondent à près de 60 % (2 797 ha) de l'ensemble des étendues d'eau de la MRC. Le plus grand est le lac Mékinac mesurant 2 297 ha (23,0 km²). Il est divisé entre la MRC de Mékinac et l'agglomération de La Tuque, où la majeure partie (79,9 %) est dans la MRC de Mékinac. La plupart des lacs (53,4 %) de la MRC sont classés comme très petits (1 à 5 ha) selon Bazoge et Blais (2005) ayant une superficie inférieure à 5 ha (Tableau 2). À l'inverse, il y a seulement

trois très grands lacs (625 ha et plus) dans la MRC, les lacs Mékinac, Normand et Salone (Tableau 2 et Tableau 3).

Tableau 2. Nombre de lacs de la MRC de Mékinac (Qc) classés selon leurs classes de taille

Classe	Nombre	Proportion des lacs (%)	Superficie minimale (ha)	Superficie maximale (ha)	Superficie moyenne (ha)
Très petit	997	53,37	1,00	4,99	2,41
Petit	614	32,87	5,04	24,88	10,98
Moyen	206	11,03	25,01	123,39	50,78
Grand	48	2,57	126,22	546,33	270,01
Très grand	3	0,16	270,01	2 297,05	1 333,47

Source: **MERN 2020; Bazoge et Blais 2005**

Dans la MRC de Mékinac, le bassin versant de la rivière Saint-Maurice accueille près de 1 500 lacs alors que les bassins des rivières Batiscan et Sainte-Anne en dénombrent respectivement près de 340 et 45 lacs (MERN 2019). La superficie des dix plus grands lacs de la MRC est présentée au Tableau 3. Neuf des dix lacs sont dans le bassin versant de la rivière de Saint-Maurice, à l'exception du lac aux Sables qui est dans le bassin versant de la rivière Batiscan. Quatre de ces lacs ont leurs rives en partie ou entièrement en territoire privé, soit le lac Mékinac, le lac aux Sables, le lac Saint-Thomas et le lac du Missionnaire.

Tableau 3. Superficie et localisation des dix plus grands lacs de la MRC de Mékinac (Qc)

Lacs	Superficie (ha)	Classe de taille	Bassin versant	Municipalité ou TNO	Tenure des rives
Mékinac	2 297,1	Très grand	Saint-Maurice	Trois-Rives et La Tuque	Publique et privée
Normand	923,9	Très grand	Saint-Maurice	Lac-Normand	Publique
Salone	779,4	Très grand	Saint-Maurice	Rivière de la Savane et Lac Normand	Publique
à la Chienne	546,3	Grand	Saint-Maurice	Rivière de la Savane	Publique
Dupuis	534,8	Grand	Saint-Maurice	Lac-Normand	Publique
aux Sables	530,7	Grand	Batiscan	Lac-aux-Sables	Privée
La Poterie Supérieur	466,6	Grand	Saint-Maurice	Rivière de la Savane	Publique
Saint-Thomas	456,5	Grand	Saint-Maurice	Lac-Normand	Publique et privée
Bréhaut	452,6	Grand	Saint-Maurice	Rivière de la Savane et Lac Normand	Publique
Du Missionnaire (Nord)	445,0	Grand	Saint-Maurice	Trois-Rives	Publique et privée

Source: MERN 2020

Lacs en terre privée

Les lacs ayant une portion des rives en tenure privée sont considérés dans le cadre du PRMHH. Ce sont donc 273 lacs de plus d'un hectare qui sont considérés dans le cadre de cette démarche. Ils sont identifiés dans le médaillon de la Figure 3.

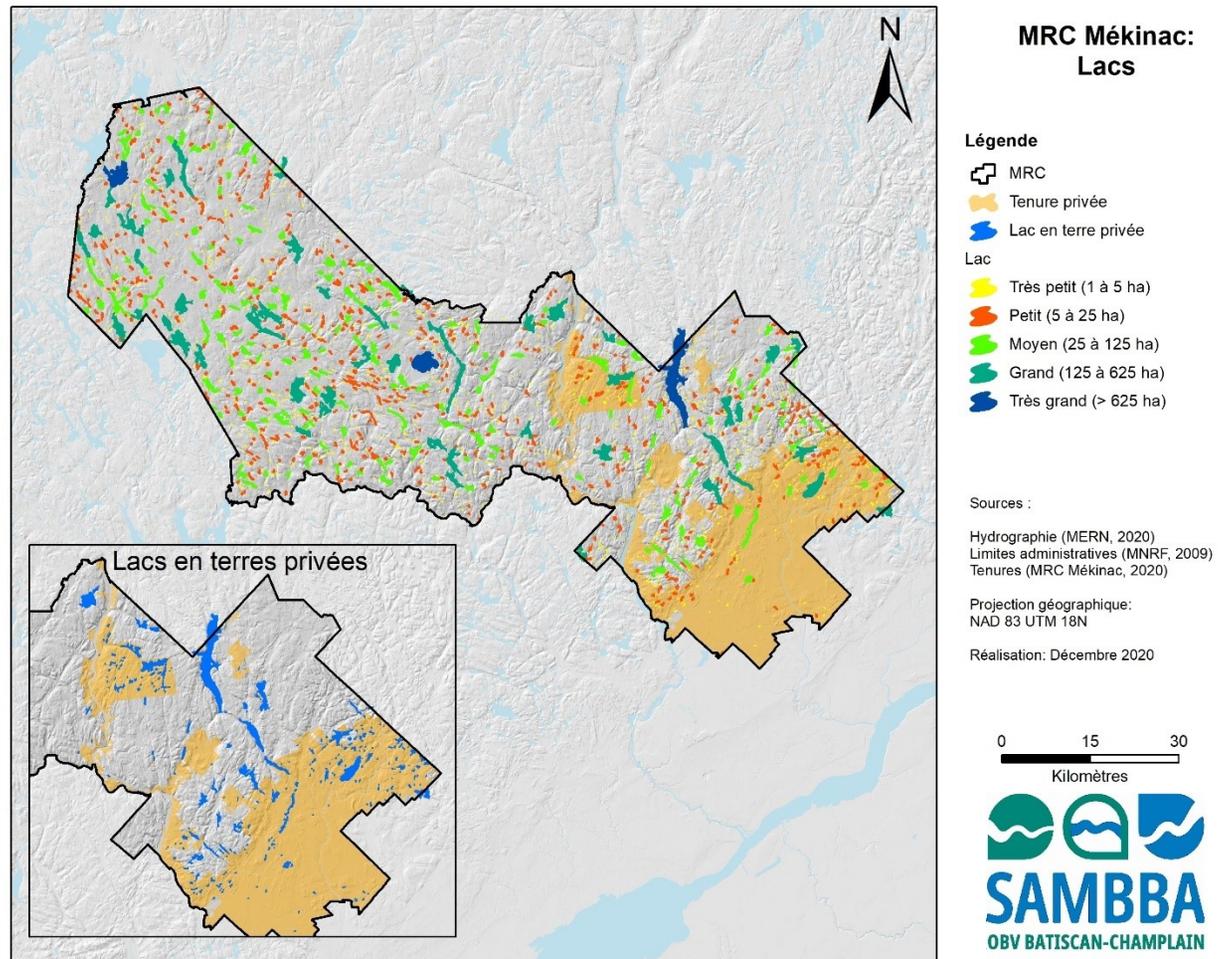


Figure 3. Localisation des lacs catégorisés selon leurs tailles dans la MRC de Mékinac (Qc)



Les lacs ayant des rives privées sont plus abondants dans le bassin versant de la rivière Batiscan avec 148 lacs. Alors que les bassins versants des rivières Saint-Maurice et Sainte-Anne ont respectivement 80 et 45 lacs en tenure privée. La superficie de territoire privé est plus importante dans le bassin versant de la rivière Batiscan, c'est pourquoi elle compte le plus de lacs en tenure privée dans la MRC. On retrouve des lacs dans toutes les classes de taille en tenure privée. Le lac Mékinac est le seul très grand lac ayant des rives en tenure privée (Figure 3). Comme pour l'ensemble de la MRC, les très petits lacs représentent plus de la moitié des lacs de la MRC.

Tableau 4. Nombre de lacs en tenure privée de la MRC de Mékinac (Qc) par classes de taille

Classe	Nombre	Proportion des lacs (%)	Superficie minimale (ha)	Superficie maximale (ha)	Superficie moyenne (ha)
Très petit	150	55,0	1,0	4,9	2,3
Petit	80	29,3	5,1	22,5	10,3
Moyen	32	11,7	25,6	121,9	55,8
Grand	10	3,7	129,9	530,8	330,1
Très grand	1	0,3	2 997,0	2 997,0	2 997,0

Source: MERN 2020

Réseau de surveillance volontaire des lacs

La majorité des rives des lacs sont réservées aux activités récréatives. Des résidences permanentes et secondaires se sont développées près des rives de plusieurs lacs. L'importance de la qualité de l'eau importe pour la plupart des résidents riverains. C'est pourquoi, dans la MRC de Mékinac, 23 lacs ont été suivis par le réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL) afin de mesurer la qualité de l'eau et sa transparence (MELCC, 2020b). De ce nombre, quatorze sont dans le bassin versant de la rivière Batiscan, il y en a quatre dans le bassin versant de la rivière Saint-Maurice et cinq dans le bassin de la rivière Sainte-Anne (Tableau 5). Ces lacs dont des rives en tenure privée sont de taille très variable passant de petit à très grand, soit de 7,1 ha (lac Froid) à 2297 ha (lac Mékinac).

La qualité de l'eau des lacs du RSVL est suivie à l'aide des mesures prises pendant la période estivale. Les paramètres mesurés sont la transparence de l'eau et les concentrations en phosphore, carbone organique dissous et chlorophylle a. Les manipulations sur le terrain se

font par des riverains selon des protocoles produits par le MELCC. Le niveau trophique de ces lacs et l'année d'échantillonnage sont définis au Tableau 5. Le niveau trophique des lacs varie entre oligotrophe et eutrophe (MELCC 2020b). Les lacs oligotrophes sont des lacs pauvres en matière nutritive, accueillant une grande biodiversité d'organismes aquatiques (Association française de normalisation, 1983). À l'inverse, les lacs eutrophes sont riches en nutriment et en plantes aquatiques pouvant être semblables à un étang (Office québécois de la langue française, 1973). L'état intermédiaire entre ces deux types de lacs se nomme mésotrophe, ayant un apport en nutriment intermédiaire. Cet apport provient de causes naturelles ou d'un enrichissement anthropique (Organisation météorologique mondiale, 2012). Le lac des Chicots et le lac Pierre-Paul sont les deux seuls lacs eutrophes de la MRC (MELCC 2020b).

Tableau 5. Liste des lacs inscrits au réseau de surveillance volontaire des lacs et leur classement au niveau trophique dans la MRC de Mékinac (Qc)

Lac	Superficie (ha)	Bassin versant	Classement niveau trophique	Année d'échantillon	Municipalité	No RSVL
Des Américains	13,0	Batiscan	Oligotrophe	2011	Lac-aux-Sables	501
Archange	80,3	Batiscan	Oligotrophe	2019	Grandes-Piles et Sainte-Thècle	502
Brûlé	257,7	Batiscan	Oligotrophe	2019	Lac-aux-Sables et Notre-Dame-de-Montauban	503
Carillon	199,9	Sainte-Anne	Oligotrophe	2019	Notre-Dame-de-Montauban et Saint-Ulbade (Portneuf)	142
du Castor	17,6	Sainte-Anne	Oligotrophe	2019	Notre-Dame-de-Montauban	638
Charest	10,6	Sainte-Anne	Mésotrophe	2019	Notre-Dame-de-Montauban	145
Des Chicots	69,9	Batiscan	Eutrophe	2009	Sainte-Thècle	295
Croche	87,6	Batiscan	Mésotrophe	2019	Sainte-Thècle	504
Froid	7,1	Sainte-Anne	Mésotrophe	2019	Notre-Dame-de-Montauban	685

Lac	Superficie (ha)	Bassin versant	Classement niveau trophique	Année d'échantillon	Municipalité	No RSVL
Georges	37,3	Batiscan	Mésotrophe	2019	Lac-aux-Sables et Notre-Dame-de-Montauban	642
Huron	56,6	Batiscan	Mésotrophe	2019	Lac-aux-Sables	374
du Jésuite	331,1	Batiscan	Oligotrophe	2019	Sainte-Thècle	505
Mékinac	2297,0	Saint-Maurice	Mésotrophe	2019	Trois-Rives et La Tuque	243
du Missionnaire (Nord)	177,0	Saint-Maurice	Oligotrophe	2015	Lac-aux-Sables et Trois-Rives	179
du Missionnaire (Sud)	445,0	Saint-Maurice	Mésotrophe	2015	Sainte-Thècle	172
Noir	18,3	Saint-Maurice	Oligotrophe	2010	Trois-Rives	630
à la Perchaude	16,2	Batiscan	Oligotrophe	2016	Saint-Tite	248
Perreault	13,4	Sainte-Anne	Mésotrophe	2019	Notre-Dame-de-Montauban	404
Pierre-Paul	61,4	Batiscan	Eutrophe	2019	Saint-Tite	94
Aux Sables	530,7	Batiscan	Oligotrophe	2016	Lac-aux-Sables	346
Traverse	102,9	Batiscan	Mésotrophe	2013	Sainte-Thècle	506
Trottier	7,4	Batiscan	Oligotrophe	2009	Saint-Tite	507
Veillette	28,7	Batiscan	Mésotrophe	2019	Lac-aux-Sables	261

Source: MELCC 2020b

Les stations du réseau de surveillance volontaire des lacs sont illustrées à la Figure 4 démontrant les différents niveaux trophiques des lacs suivis dans la MRC de Mékinac.

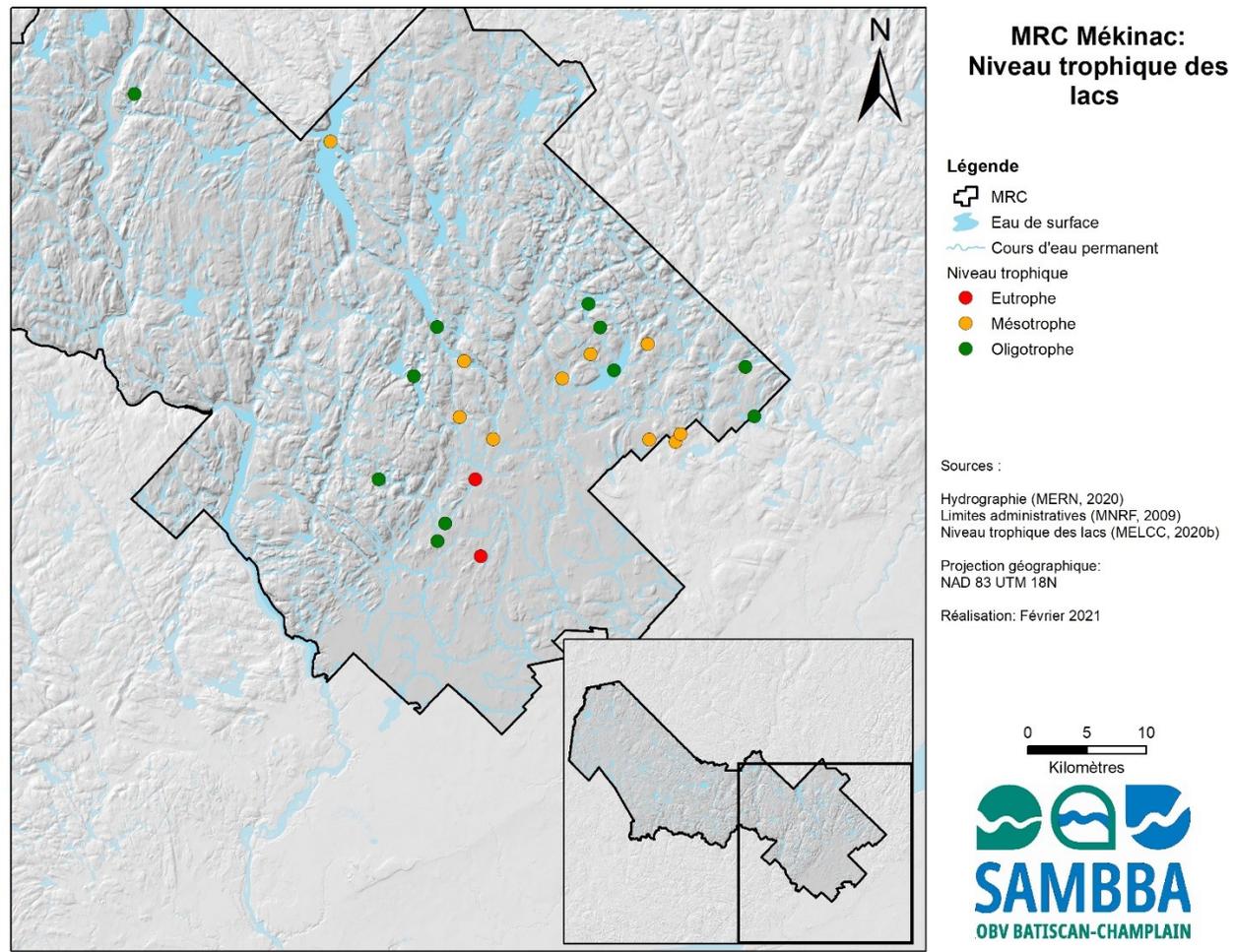


Figure 4. Niveau trophique des lacs suivis par le réseau de surveillance volontaire des lacs dans la MRC de Mékinac (Qc)



Réservoirs et barrages

Le SAD de la MRC de Mékinac liste six réservoirs utilisés par Hydro-Québec (Conseil de la MRC de Mékinac, 2008). Pour ce qui est des réservoirs en amont de barrage ou d'ouvrages de régulation des eaux, la MRC en compte 117 (MELCC s.d.). Ces barrages peuvent être de petits barrages, ou des barrages à faible ou forte contenance dont leur capacité de retenue varie entre 42 et 95 317 615 m³ (CEHQ 2019). Près de 54 % des barrages sont utilisés dans un but récréatif et villégiature, alors que 16 % sont pour la faune. Les effets de ces barrages sur les poissons peuvent nuire à circulation du poisson, notamment pour les espèces migratrices qui ne peuvent se rendre à leur habitat de fraie. Les barrages doivent respecter la politique de débits réservés écologiques pour la protection du poisson et de ses habitats. Cette politique a pour but d'avoir aucune perte nette de l'habitat du poisson, de maintenir les déplacements du poisson dans les cours d'eau et protéger la biodiversité des écosystèmes aquatiques (Goyette-Noël, 2013).

4.2.3 Cours d'eau

D'ouest en est, cette section décrit les trois grandes rivières s'écoulant sur le territoire de la MRC de Mékinac. Le réseau hydrographique s'écoulant dans la MRC de Mékinac comprend 2 964 km de cours d'eau permanents et 2 863 km de cours d'eau intermittent pour un total de 5827 km. Près de 38 % (2 241 km) de ce réseau s'écoule en terres privées où il y a 791 km (35 %) de cours d'eau permanent et 1 450 km intermittents (65 %).

Rivière Saint-Maurice

La rivière Saint-Maurice prend sa source dans le réservoir Gouin et se déverse 395 km plus loin dans le fleuve Saint-Laurent. Il y a un total de onze barrages sur la rivière Saint-Maurice. Il n'y a aucun barrage sur la portion de la rivière Saint-Maurice située dans la MRC de Mékinac, toutefois, il y a un barrage sur la rivière Mékinac, un tributaire de la rivière Saint-Maurice (BVSM, 2014).

Huit stations d'analyses de la qualité de l'eau de Réseau-rivières se trouvent dans le bassin versant de la rivière Saint-Maurice. Les résultats de l'indice de la qualité bactériologique et physicochimique (UFC₆) mesurés aux stations se trouvant directement sur la rivière Saint-Maurice indiquent tous une classe de qualité « bonne » (2016 à 2018; Tableau 6). Deux autres stations ont été suivies de ce bassin versant pour la concentration en coliforme fécal. Ces stations se situent dans la rivière Mékinac, l'une est près du lac Mékinac (05010591) et l'autre, près de l'embouchure de la rivière (05010590). Ces stations ont été échantillonnées de mai à octobre 2016, n'indiquant aucun dépassement de la norme provinciale limitant la baignade

(200 UFC/100 mL) et les activités nautiques (1 000 UFC/100 mL). En effet, l'ensemble des données récoltées à ces stations sont classées de bonne à excellente (MELCC 2020c; s.d.).

Peu d'information est disponible quant à l'état des rives et des bandes riveraines pour la rivière Saint-Maurice. Toutefois, l'indice de qualité de la bande riveraine (IQBR) a été calculé pour la portion de la rivière Saint-Maurice comprise entre le barrage de la Gabelle et l'embouchure. Ces rives se situent en aval de la MRC de Mékinac, et démontrent que 44 % des rives se situent dans la classe « Excellente » (BVSM, 2014).

Rivière Batiscan

La rivière Batiscan prend sa source au lac Édouard et se déverse dans le fleuve Saint-Laurent dans la municipalité de Batiscan après un voyage de 196 km, dont approximativement 40 km sur le territoire de la MRC. Plusieurs chutes et rapides se succèdent tout au long de la rivière Batiscan, surtout dans sa section amont (SAMBBA 2015).

Dans le cadre du programme Réseau-rivières, entre 2016 et 2018, la qualité de l'eau fut mesurée à huit stations dans le bassin versant de la rivière Batiscan : deux sur la rivière Batiscan et six sur ses tributaires. Dans la MRC de Mékinac, une station du Réseau-rivières récolte des données sur la rivière des Envies un tributaire de la rivière Batiscan. Située à la sortie du lac Traverse, l'eau y était de bonne qualité (MELCC 2020c).

Entre 2014 et 2018, le club-conseil en environnement Lavi-eau-champ a entrepris des projets dans la municipalité de Sainte-Thècle. Le premier projet situé dans la décharge du lac Pierre-Paul a été entrepris entre 2014 et 2016. Les travaux ont servi à aménager 15 km de bandes riveraines, 20 avaloirs et 208 chutes enrochées et drains de sortie. Le projet entrepris entre 2016 et 2018 est situé dans un secteur en pente de la municipalité. Il s'agit d'aménagement de 11 voies d'eau engazonnées d'une longueur de 1 875 m, de 52 avaloirs et de 115 chutes enrochées. De plus, d'autres entreprises ont aménagé des bandes riveraines sur 240 m dans la municipalité d'Hérouxville (Veilleux, 2021).

Rivière Sainte-Anne

La rivière Sainte-Anne prend sa source dans le lac Sainte-Anne et s'écoule sur environ 123 km avant de rejoindre le fleuve Saint-Laurent à la hauteur de la municipalité de Sainte-Anne-de-la-Pérade (CAPSA, 2016). Bien que la rivière Sainte-Anne ne se trouve pas dans la MRC de Mékinac, une portion de son bassin versant se situe dans les municipalités de Saint-Adelphe, Lac-aux-Sables et Notre-Dame-de-Montauban. De 2016 à 2018, sept stations mesuraient la qualité de l'eau dans ce bassin versant, cependant aucune ne se situait sur le territoire de la MRC. Dans l'ensemble, les résultats de l'IQBP₆ sont généralement bons, à

l'exception d'une station située à l'extérieur de la MRC de Mékinac dont la qualité de l'eau est jugée douteuse (Tableau 6).

Plusieurs projets ont été menés au niveau des rives des tributaires de la rivière Sainte-Anne. Entre 2012 et 2013, la CAPSA a entrepris un corridor boisé à valeur faunique du deuxième ruisseau Noir à Saint-Adelphe. Concrètement, la CAPSA a nettoyé le cours d'eau, réaménagé les berges avec l'aide des intervenants municipaux et du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) et aménagé des ouvrages hydroagricoles, des seuils et des frayères pour le poisson, des nichoirs pour les hirondelles et chauves-souris ainsi que des abris pour les amphibiens et reptiles (Drouin, 2020).

Tableau 6. Classe de qualité de l'eau basée sur l'indice IQBP₆ des cours d'eau dans les principaux bassins versants de la MRC de Mékinac (Qc) pour les périodes estivales de mai 2016 à octobre 2018

Bassin versant	Cours d'eau	Ville	Station	IQBP ₆	Classe de qualité	Paramètre(s) déclassant(s)
Saint-Maurice	Saint-Maurice	Shawinigan	05010014	93	Bonne	Chlorophylle a
Saint-Maurice	Saint-Maurice	La Tuque	05010013	95	Bonne	Chlorophylle a
Batiscan	Des Envies	Sainte-Thècle	05030113	88	Bonne	Chlorophylle a
Batiscan	Des Envies	Saint-Stanislas	05030114	53	Douteuse	Phosphore total
Batiscan	Batiscan	Saint-Stanislas	05030115	91	Bonne	MES
Sainte-Anne	Sainte-Anne	Sainte-Christine-d'Auvergne	05040116	94	Bonne	Chlorophylle a

⁴ MES = Matières en suspension
Source: MELCC 2020c

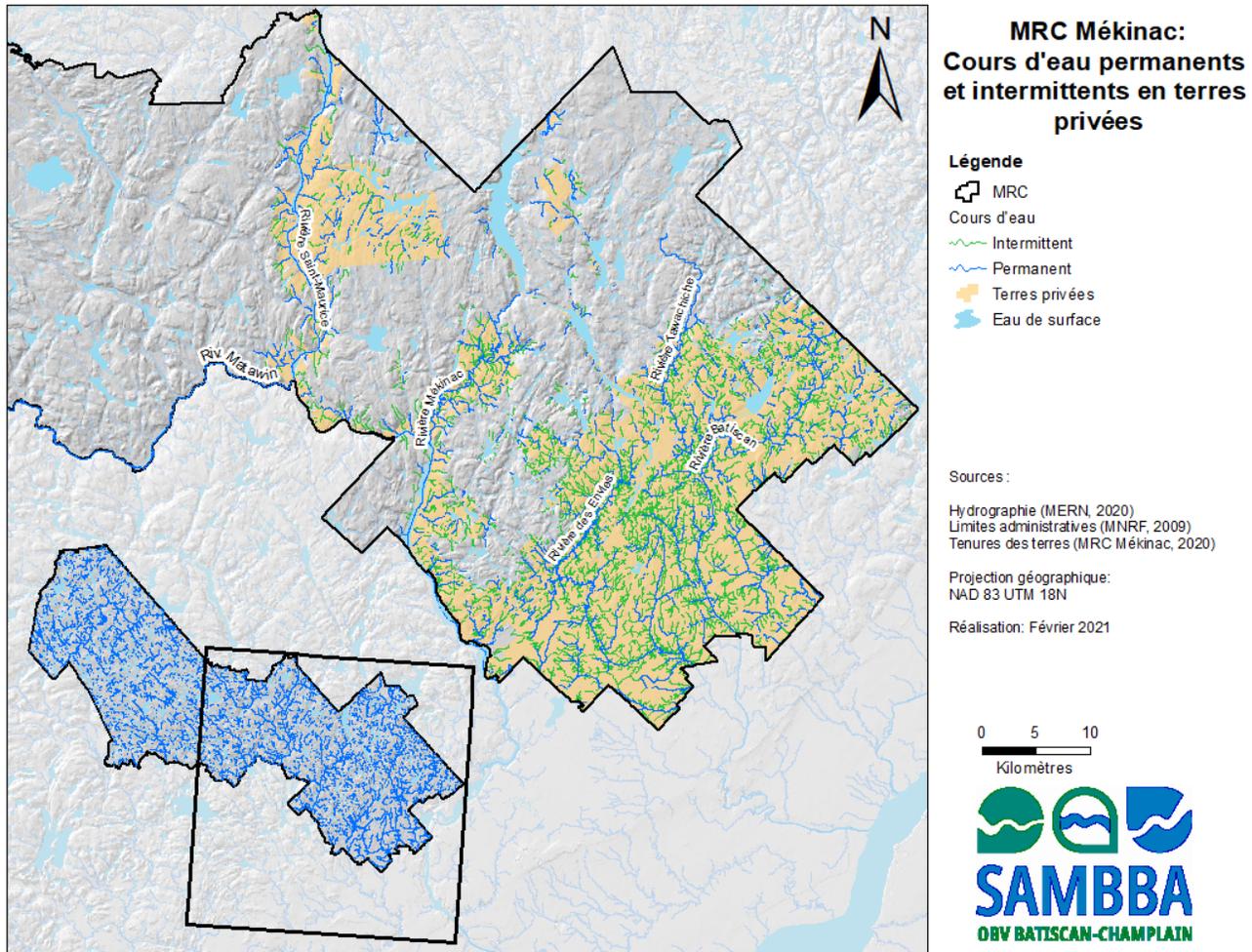


Figure 5. Distribution des cours d'eau intermittents de la MRC de Mékinac (Qc)

Cours d'eau intermittents

Les cours d'eau intermittents ne s'écoulent que s'il y a des précipitations ou si leur source d'eau intermittente déborde (TPSGC, 2009). Ils sont tout de même considérés comme des cours d'eau au sens de la loi sur la qualité de l'eau (LQE; Association des gestionnaires régionaux des cours d'eau du Québec [AGRCQ], 2016).

Les cours d'eau intermittents se jettent dans les tributaires des grandes rivières. Les secteurs plats de la MRC constituent un secteur propice pour ce type d'écoulement (Figure 5). Un relief favorable au milieu agricole qui accueille par conséquent une forte densité de cours d'eau intermittents (Figure 5).

Ce type de cours d'eau s'écoule généralement au printemps à la suite de la fonte des neiges. À cette saison, plusieurs espèces de cyprins et de ménés s'alimentent et se reproduisent dans ce type de cours d'eau. Ces espèces sont une source d'alimentation pour les poissons d'intérêt sportif (Hotte et Quirion 2003). De plus, ces écosystèmes sont utilisés par la faune ichtyenne comme frayère et habitat des alvins (Désy 2005). Lorsque ces cours d'eau intermittents sont à sec, la faune terrestre les utilise pour se déplacer (Hotte et Quirion 2003).

Selon plusieurs scénarios de changements climatiques, les épisodes de sécheresses seront de plus en plus nombreux. La sécheresse peut induire une transition des cours d'eau permanents vers les cours d'eau intermittents. Par conséquent, certains cours d'eau permanents actuels sont particulièrement vulnérables à la sécheresse et pourraient s'assécher au cours des prochaines années (Launay, Datry 2015).

Littoral et zones inondables

Dans la MRC de Mékinac, les zones littorales et inondables se situent à proximité des lacs et des rivières Saint-Maurice, Batiscan et Sainte-Anne. Les littoraux représentent des écosystèmes à grand intérêt faunique et floristique. Bien que les zones inondables engendrent des problématiques anthropiques, cet écosystème est un habitat privilégié par plusieurs espèces fauniques et floristiques.

Les rives et littoraux de 1 300 lacs et plans d'eau de la MRC sont zonés récréatifs, ceux-ci ont tendance à se privatiser (Conseil de la MRC de Mékinac, 2008). Plusieurs lacs de la MRC sont utilisés pour la villégiature privée et exclusive (Urbanex, 2013). La privatisation des rives engendre de possibles conséquences sur l'écosystème aquatique en augmentant la pression anthropique sur les rives lorsque le développement résidentiel est trop important. Ces conséquences environnementales nuisent également à l'ensemble des riverains qui voient la qualité de leur plan d'eau diminuer, les empêchant donc de pratiquer certaines

activités récréotouristiques (Organisme de bassin versant de la rivière Bayonne [OBVRB] 2011).

Il y a peu d'information sur le littoral et les zones inondables de la rivière Sainte-Anne et ses tributaires dans la MRC de Mékinac (CAPSA 2014). Dans le bassin versant de la rivière Saint-Maurice, trois zones inondables ont été localisées à Saint-Joseph-de-Mékinac dans la municipalité de Trois-Rives sur les rives de la rivière Mékinac. Ces zones couvrent une superficie totale de 26,2 ha (0,26 km²; BVSM 2014). Puis dans le bassin de la rivière Batiscan, la municipalité de Saint-Tite est la plus affectée par les inondations du bassin versant. Annuellement, un secteur de 34 ha (3,4 km²) est touché par les inondations, car celui-ci se situe à l'endroit de l'ancien lac Kapibouska. De plus, des zones inondables se retrouvent également dans les municipalités de Lac-aux-Sables, Notre-Dame-de-Montauban et Saint-Adelphe (SAMBBA, 2015).

Portrait de l'application réglementaire des rives

La réglementation au niveau des rives en vigueur dans la MRC de Mékinac est sensiblement la même que celle édictée par le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques dans sa Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables. En effet, la MRC de Mékinac interdit toutes les constructions et tous les travaux dans les rives des cours d'eau au sens de la loi. Les exceptions de ces interdictions sont présentes dans le document supplémentaire du SAD (Conseil de la MRC de Mékinac, s.d.).

4.2.4 Milieux humides

Les milieux humides représentent 8,2 % du territoire de la MRC soit 42 385 ha (423,9 km²). Une superficie 4 959 ha (49,59 km²) de ces milieux humides se situent en terre agricole (AECOM, 2017). Les tourbières ouvertes occupent la plus grande superficie (34,8 %). Les tourbières ouvertes ombrotrophes et minérotrophes occupent respectivement 19,4 % et 15,4 % de la superficie des milieux humides de la MRC. Les tourbières ouvertes ombrotrophes sont le type de milieu humide le plus abondant de la MRC avec une superficie de 7 576,5 ha (75,77 km²). Puis, la superficie occupée par les tourbières ouvertes minérotrophes est de 5 049 ha (50,49 km²; Tableau 7; DCE 2019). Plus de 77,9 % des milieux humides se situent en territoire public et ne seront donc pas pris en compte dans ce PRMHH. Les milieux humides en terre privée comptent quant à eux 22,1 % (10 440 ha; 104,4 km²) des milieux humides de la MRC (Tableau 7).

En terres privées, la classe de milieux humides la plus représentée est le marécage (3 130 ha ; 31,3 km²). Le tiers des milieux humides sont des marécages. De plus, les marécages du domaine privé représentent près de 75 % des marécages de l'ensemble de la MRC. La

tourbière boisée indifférenciée est le second type de milieux humides en importance en secteur privé avec une superficie de 2 311 ha (23,1 km²) pour une proportion de 23 % des milieux humides. À l'inverse, les tourbières boisées ombrotrophes, les marécages arbustifs et les marais sont les moins représentés en territoire privé avec respectivement 0,3 %, 1 % et 2,1 % de la superficie en milieux humides (Tableau 7; DCE 2019).

Tableau 7. Répartition des milieux humides dans la MRC de Mékinac (Qc)

Type de milieu humide	Secteur privé	Secteur public	MRC de Mékinac
Marécages (ha)	3 133,1	1 094,1	4 227,2
Marécage arborescent (ha)	1 052,2	5 923,3	6 975,5
Marécage arbustif (ha)	115,7	782,2	897,9
Marais (ha)	206,60	90,3	297,0
Eau peu profonde (ha)	821,3	3 956,2	4 777,5
Tourbière boisée indifférenciée(ha)	2 311,4	661,3	2 972,7
Tourbière boisée minérotrophe	310,6	1 688,6	1 999,2
Tourbière boisée ombrotrophe	32,8	3 046,9	3 079,7
Tourbière ouverte minérotrophe (ha)	1 452,6	5 048,8	6 501,4
Tourbière ouverte ombrotrophe (ha)	655,1	7 576,6	8 231,6
Milieux humides indifférenciés (ha)	349,8	2 076,5	2 426,3
Taille moyenne des milieux humides (ha)	1,52	2,98	2,33
Superficie totale des milieux humides (ha)	10 441,2	31 944,7	42 385,9
Proportion de tous des milieux humides de la MRC (%)	22,1	77,9	100
Source : DCE 2019			

La proportion des milieux humides est plus abondante dans le bassin versant de la rivière Saint-Maurice, recueillant 76 % des milieux humides de la MRC. Ceci s'explique par le fait qu'il occupe une grande proportion de la MRC. À l'échelle de la MRC de Mékinac, les tourbières ouvertes représentent près de 40 % des milieux humides de ce bassin versant, près de 25 % sont ombrotrophes et 15 % sont minérotrophes. Les marécages arborescents occupent

également une grande portion des milieux humides de ce bassin versant avec près de 20 % (Tableau 8; DCE 2019). Cette catégorie de milieux humides peut se trouver en milieux riverains ainsi qu'au niveau de résurgence de la nappe phréatique, soit en bas de vallée (Plan d'action Saint-Laurent, 2015). Le bassin versant de la rivière Batiscan contient 19,1 % de la superficie des milieux humides de la MRC. Les marécages représentent près du tiers des milieux humides de ce bassin versant. Suivent les tourbières boisées indifférenciées et ouvertes minérotrophes occupant chacune 19,9 % des milieux humides. Le bassin versant de rivière Sainte-Anne accueille moins de 5 % des milieux humides de la MRC. Les types de milieux humides les plus abondants sont les tourbières boisées indifférenciées et les marécages représentant respectivement 34,6 % et 28,3 % des milieux humides (Tableau 8).

Tableau 8. Superficie (km²) et proportion (%) des classes de milieux humides par bassin versant sur le territoire de la MRC de Mékinac (Qc)

Type	Superficie (km ²)	Proportion (%) par bassin versant		
		Saint-Maurice	Batiscan	Sainte-Anne
Marécages (ha)	4 227	3,2	32,4	28,3
Marécage arborescent (ha)	6 975	18,9	8,8	7,9
Marécage arbustif (ha)	898	2,6	0,5	1,1
Marais (ha)	297	0,1	2,9	0,9
Eau peu profonde (ha)	4 778	11,9	10,1	5,0
Tourbière boisée indifférenciée (ha)	2 972	2,0	19,9	34,6
Tourbière boisée minérotrophe	1 999	5,9	1,1	0,7
Tourbière boisée ombrotrophe	3 080	9,5	0,4	0,0
Tourbière ouverte minérotrophe (ha)	6 501	14,4	19,9	13,6
Tourbière ouverte ombrotrophe (ha)	8 231	24,5	2,3	7,2

Source : DCE 2019

La densité de milieux humides de la MRC est plus importante dans la portion sud-est, en raison du relief. Bien que nombreux dans la MRC, les milieux humides sont généralement de petites tailles, leur taille moyenne est de 2,33 ha (0,02 km²). En tenure privée, la taille moyenne des milieux humides est de 1,52 ha (0,02 km²), soit près de 1 ha de moins qu'en territoire public. La taille moyenne des milieux humides est donc plus grande en territoire public. (Figure 6).

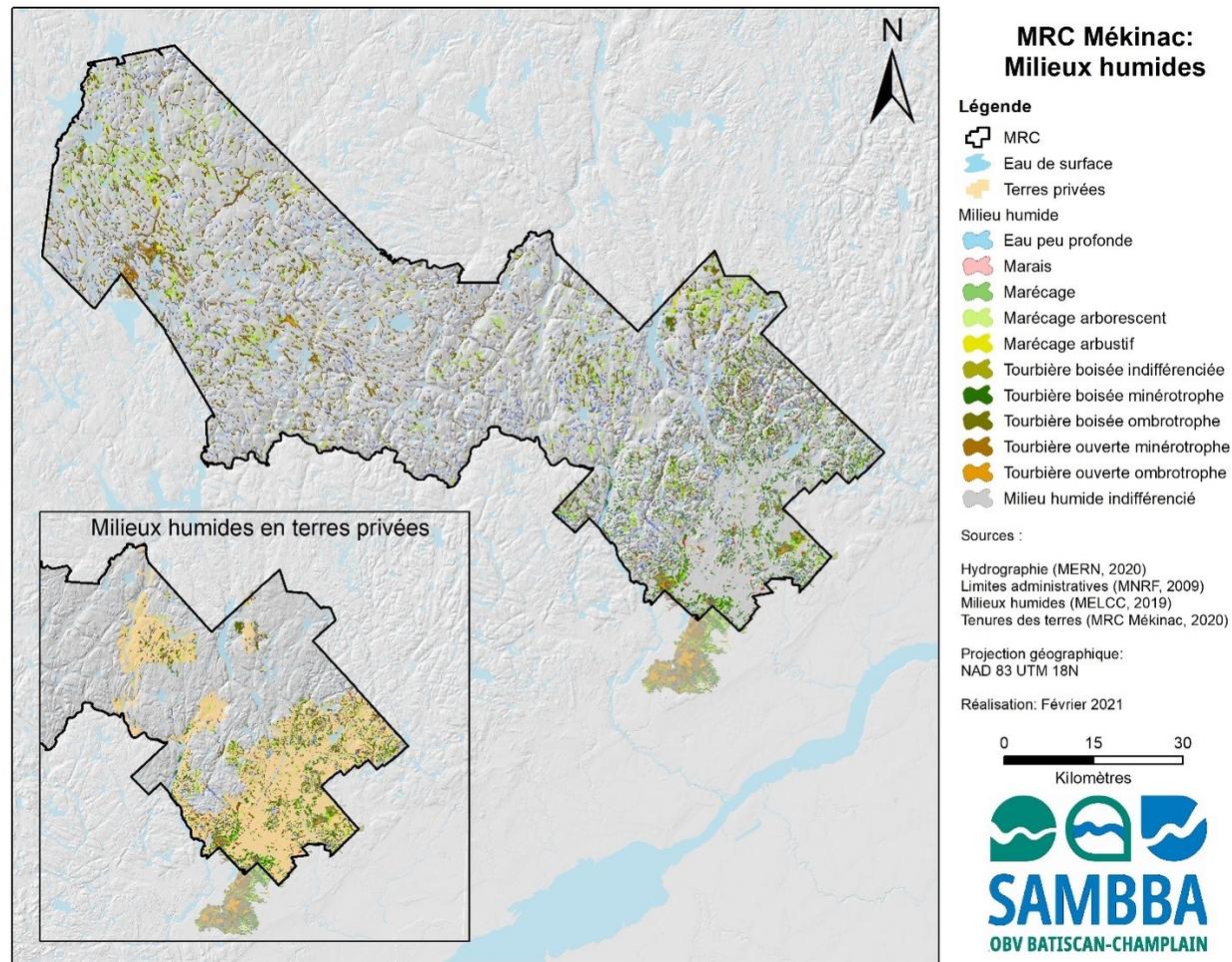


Figure 6. Distribution des milieux humides sur le territoire de la MRC de Mékinac (Qc)



Milieux humides d'intérêts

Plusieurs milieux humides sont reconnus par la MRC comme des secteurs d'intérêts écologiques. Les sites de la baie du Trou à Barbotte, de l'île aux Pins, de l'île du Nord, de l'île aux Bouleaux et de la Baie de l'île de Mékinac représentent tous des sites à potentiel écologique élevé caractérisé comme des milieux humides (Conseil de la MRC de Mékinac 2008).

La baie du Trou à Barbotte est un milieu humide d'une superficie de 27,5 ha (0,28 km²) situé sur la rive est de la rivière Saint-Maurice dans la municipalité de Saint-Roch-de-Mékinac. Ce milieu humide est caractérisé par un marais abritant des espèces arborescentes et arbustives (BVSM 2014). Cette superficie est importante, car elle représente 5 % des 21 % de la superficie des milieux humides dans la rivière Saint-Maurice entre le barrage Beaumont et Trois-Rivières. BVSM est devenu propriétaire de cet écosystème en 2016 afin de produire un plan de conservation de la baie (BVSM s.d.).

L'île aux Pins et l'île du Nord sont considérées comme un seul milieu humide composé de marais. La superficie de ce milieu humide est de 41,2 ha (0,42 km²). Au Nord de ces deux îles se trouve l'île aux Bouleaux qui possède un écosystème similaire, occupant une superficie de 33,8 ha (0,34 km²). Ces îles se situent sur la rivière Saint-Maurice près du Parc national de la Mauricie à Saint-Roch-Mékinac (BVSM 2014).

Puis, la baie de l'île Mékinac est le dernier site à potentiel écologique élevé. Celui-ci est situé dans la rivière Saint-Maurice à la pointe est du Parc national de la Mauricie, dans la municipalité de Saint-Roch-de-Mékinac. Toutefois, peu d'informations sur le type de milieu humide et sa superficie sont disponibles.

Complexes de milieux humides

Deux zones à grande concentration de milieux humides se situent dans le sud de la MRC de Mékinac. La première se situe dans la municipalité de Grandes-Piles alors que la seconde se trouve à Saint-Adelphe (Figure 6). À l'exception des données cartographiques, aucune autre information à leurs sujets n'est disponible.

La Figure 7 présente des complexes de milieux humides qui correspondent à une combinaison de milieux humides ayant moins de 30 m de distance (Plan d'action Saint-Laurent, 2015). Ces complexes de milieux peuvent être composés de différentes catégories de milieux humides. Dans la MRC de Mékinac, un total de 8 546 complexes de milieux humides a été identifié. La taille moyenne de ces complexes est de 5,0 ha (0,05 km²) et le plus grand a une superficie de 1 582,8 ha (15,8 km²) situé au nord de la MRC en terre publique.

Les plus grands complexes de milieux humides sont dans le nord-ouest et dans le sud-est de la MRC (DCE 2019).

Une petite superficie de la tourbière du Lac-à-la-Tortue se situe dans le sud des municipalités d'Hérouxville et de Saint-Severin (Figure 7). À l'échelle de la Mauricie, ce complexe de milieux humides est le plus grand du sud de la Mauricie (Jobin et al., 2019). Elle a une superficie totale de 9 527 ha (95,3 km²) et 81 % du milieu est protégé. La réserve naturelle de la Tourbière-du-Lac-à-la-Tortue est protégée par conservation de la Nature Canada (CNC) et abrite notamment des castors (*Castor canadensis*), coyotes (*Canis latrans*), couleuvres à ventre rouge (*Storeria occipitomaculata occipitomaculata*), grenouilles des bois (*Lithobates sylvaticus*), grenouilles vertes (*Lithobates clamitans melanota*), grands hérons (*Ardea herodias*), canards branchus (*Aix sponsa*) et bien d'autres. La grue du Canada (*Grus americana*) y a aussi été observée à quelques reprises. Quelques plantes susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables s'y retrouvent aussi, soit la woodwardie de Virginie (*Anchistea virginica*) et l'utriculaire à scapes géminés (*Utricularia geminiscapa*; CNC, s.d.). Le gouvernement du Québec en protège aussi une partie grâce à la Réserve écologique du Lac-à-la-Tortue qui couvre 565 ha (5,65 km²). La réserve vise la protection de la portion ouest de la tourbière situé hors de la MRC (MELCC, s.d.). Toutefois, il n'y a pas d'informations spécifiques disponibles quant à sa section qui est sur le territoire de la MRC.

Le dénombrement des complexes de milieux humides en territoire privé correspond à 3 012 en excluant la portion de la tourbière du Lac-à-la-Tortue hors de la MRC. Le plus grand complexe en territoire privé a une superficie de 908,2 ha (9,08 km²) et la superficie moyenne de ces complexes est de 3,2 ha (0,03 km²; Figure 7).

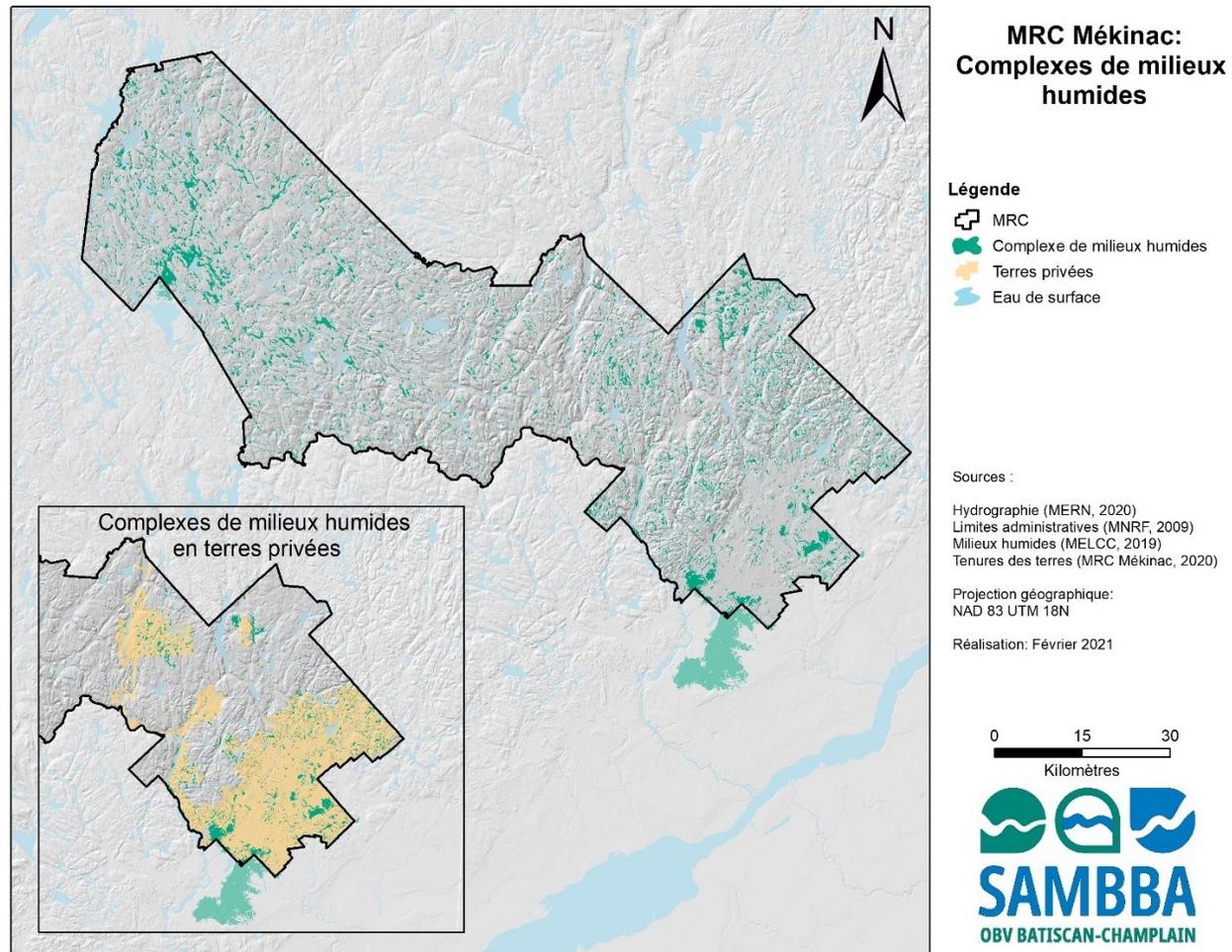


Figure 7. Répartition des complexes de milieux humides de la MRC de Mékinac (Qc)



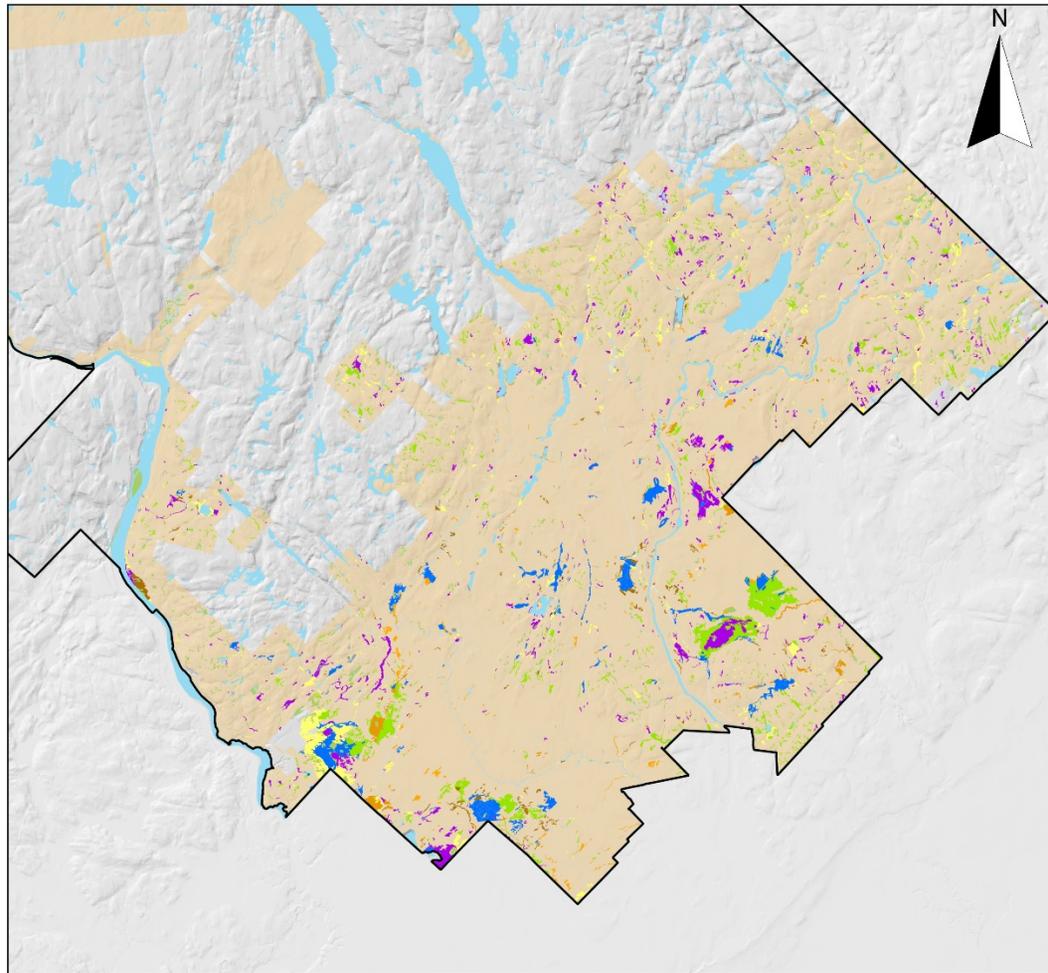
Pressions et impacts

La cartographie de canard illimité Canada (CIC) sur les milieux humides et hydriques intègre les pressions et les impacts potentiels sur les milieux humides. Cependant, ces données ne couvrent que le sud de la MRC. Les terres privées de Trois-Rives et du lac Masketi ne sont pas analysées lors de la présente section, car ils ne sont pas couverts par la cartographie de CIC.

Les milieux humides peuvent subir dix types de pressions où les coupes forestières représentent la plus grande pression sur ces écosystèmes dans la MRC (2 170,3 ha; 21,7 km²) soit 25 % de la superficie. Cette pression est observée dans plusieurs grandes parcelles des municipalités de Saint-Adelphe et Hérouville (Figure 8). Puis, les activités récréatives (ex. sentier de VTT et motoneige) représentent 20 % des pressions du territoire correspondant à une superficie de 1 711,5 ha (17,1 km²). De plus, 13,9 % (1 154,7 ha ou 11,5 km²) de la superficie en milieux humides ne subissent aucune pression (Tableau 9; CIC et MELCC 2019).

Tableau 9. Superficie (ha) des pressions dominantes subies par les milieux humides de la MRC de Mékinac (Qc)

Pressions	Superficie (ha)
Agriculture	293,5
Coupe forestière	2 170,3
Creusage	9,8
Drainage	1 179,3
Industrielle, commerciale	7,5
Récréative	1 711,5
Remblayage	16,3
Réseaux de transport d'énergie	291,5
Réseau de transport routier	1 345,9
Résidentielle	162,4
Aucune pression	1 154,7
Autre	282,3
Source: CIC et MELCC 2019	



MRC de Mékinac : Pressions observées sur les milieux humides

Légende

- MRC
- Eau de surface
- Tenure privée
- Type de pression observée
- Agricole
- Coupe forestière
- Creusage
- Drainage
- Récréative
- Industrielle ou commerciale
- Résidentielle
- Remblayage
- Réseaux transport d'énergie
- Réseau transport routier
- Aucune pression identifiée
- Autre

Source:
 Hydrographie (MREN, 2020)
 Milieux humides (CIC, 2020)
 Limite administrative (MRC de Mékinac, 2020)
 Tenure (MRC de Mékinac, 2020)
 Projection géographique: NAD 83 UTM 18N
 Réalisation: Janvier 2021

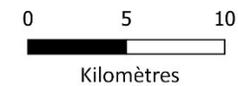


Figure 8. Pressions observées sur les milieux humides de la MRC de Mékinac (Qc)



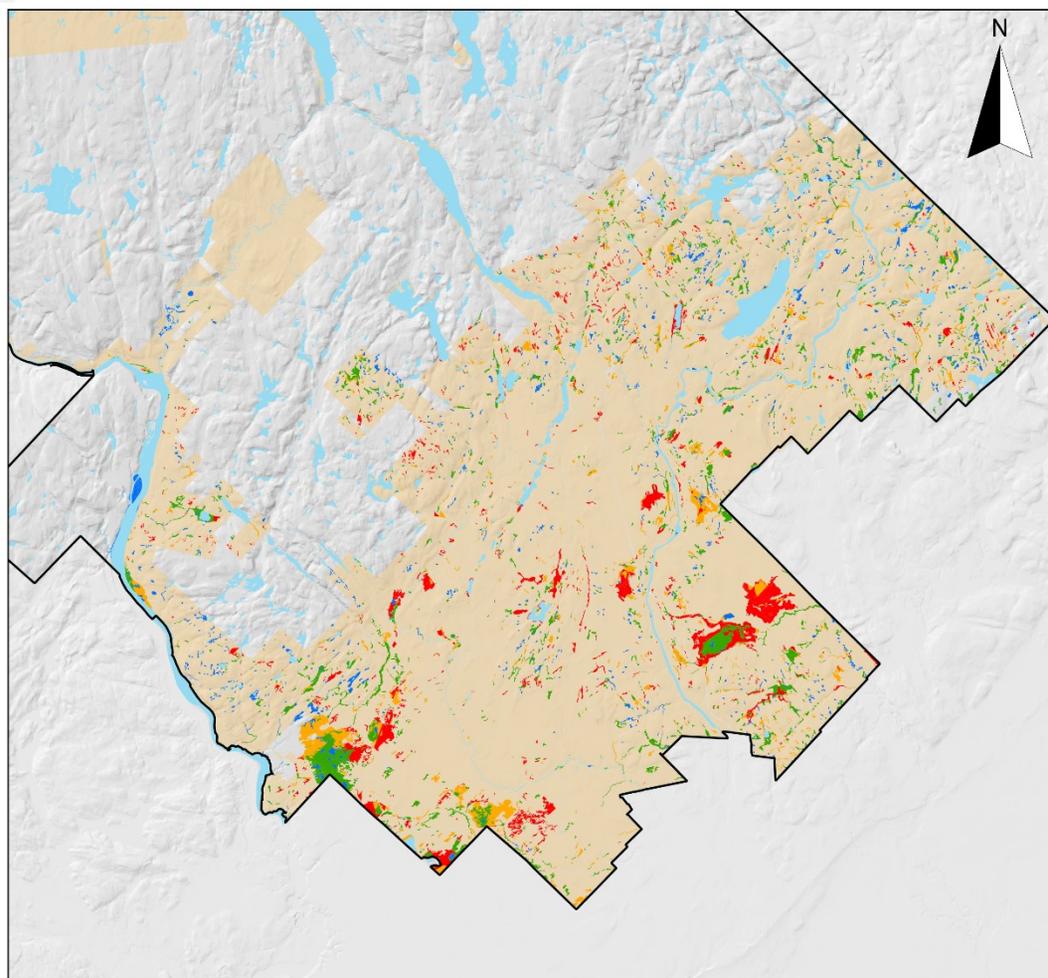
Ces pressions sur les milieux humides ont des impacts variés sur ces écosystèmes, illustrés à la Figure 9. Les niveaux d'impacts sont les suivants (CIC et MELCC, 2019):

- Aucun : milieu humide dans un état naturel et intact, non altéré ;
- Faible : altération légère qui affecte moins de 25 % de la superficie ou le contour du milieu humide ;
- Moyen : altération modérée qui affecte entre 25% et 50% de la superficie ou le contour du milieu humide ;
- Fort : altération sévère qui affecte plus de 50% de la superficie ou le contour du milieu humide.

Les milieux humides subissant des impacts faibles, moyens et forts sont assez similaires, représentant respectivement 33 % (2 847,4 ha ou 28,5 km²), 27 % (2 338 ha ou 23,4 km²) et 26 % (2 283 ha ou 22,8 km²) des milieux humides en terre privée au sud de la MRC. Il y a 1 335 milieux humides ne subissant aucun impact anthropique d'une superficie de 1 156,3 ha (11,6 km² CIC et MELCC 2019).

Les secteurs endurent de faibles pressions sont associés aux pressions récréatives, de drainage et du réseau routier. Les secteurs subissant de forts impacts sont majoritairement situés dans les municipalités de Sainte-Thècle, Saint-Tite, Grandes-Piles, Saint-Adelphe, Saint-Séverin et Hérouxville. Au nord de ces municipalités, les impacts classés *forts* sont produits par les pressions forestières, résidentielles et agricoles.

Les milieux humides sont des pouponnières pour plusieurs insectes piqueurs, c'est pour cette raison que plusieurs municipalités de la Mauricie pratiquent un contrôle de ces espèces à l'aide d'un pesticide biologique nommé *Bacillus thuringiensis variété israelensis* (BTI). Ce produit est une bactérie ayant un impact sur les larves de plusieurs espèces d'insectes piqueurs affectant leur estomac (Santé Canada, 2009). Toutefois, depuis quelques années des groupes de citoyens et de chercheurs se sont penchés sur les effets de cette bactérie sur les écosystèmes en milieux humides. En France, la biologiste Brigitte Poulin s'inquiète des effets du BTI sur la chaîne alimentaire. En plus des moustiques et des mouches noires, le BTI affecterait également les chironomes, une famille d'insectes. Madame Poulin estime qu'il y aurait un lien entre la diminution de la population d'hirondelle qui consomme les chironomes et l'épandage de BTI. De plus, un chercheur allemand, Carsten Brühl, a remarqué une corrélation entre le BTI et le vieillissement prématuré sur les grenouilles rousses exposé au BTI (Poiré, 2020). Toutefois, GDG environnement et le professeur Norbert Becker croient à la sécurité du BTI sur l'écosystème, sans avoir d'impact sur la chaîne alimentaire et la santé des vertébrés (GDG environnement, 2020; Poiré, 2020). Les villes de Trois-Rivières, Shawinigan et La Tuque et leurs périphéries ont recouru à GDG environnement pour réduire la population de moustiques de mouche noire (Dufresne, 2021).



**MRC de Mékinac :
Impact qualitatif des
pressions observées sur
les milieux humides**

Légende

- MRC
- Eau de surface
- Tenure privée
- Niveau d'impact
 - Aucun
 - Faible (de 1 à 25%)
 - Moyen (de 26 à 50%)
 - Fort (> de 50%)

Source:
Hydrographie (MREN, 2020)
Milieux humides (CIC, 2020)
Limite administrative (MRC de Mékinac, 2020)
Tenure (MRC de Mékinac, 2020)
Projection géographique: NAD 83 UTM 18N
Réalisation: Janvier 2021

0 5 10
Kilomètres



Figure 9. Impact qualitatif des pressions observées sur les milieux humides de la MRC de Mékinac (Qc)



4.2.5 Climat et précipitation

Le sud du Québec possède un climat continental froid et humide, c'est-à-dire que la moyenne de température annuelle est autour de 2°C et que les précipitations annuelles totales sont en moyenne 1 000 mm. Durant la période estivale est fréquent d'avoir des précipitations de pluie pouvant atteindre jusqu'à 100 mm en un mois. Alors que durant la saison hivernale, c'est environ 275 cm de neige qui tombe (MELCC, s.d. c).

Il y a trois stations de suivi du climat dans la MRC de Mékinac soit à Grande-Anse (municipalité de trois-Rives), à Hérouxville et à Lac-aux-Sables. Les températures mensuelles moyennes observées varient entre -14,3°C et 19°C alors que la quantité de précipitation varie entre 47,0 mm et 129,5 mm, observés sur les différentes stations de la MRC (MELCC, s.d.d; s.d. e; s.d. f).

Tableau 10. Suivi du climat et des précipitations des trois stations de la MRC de Mékinac entre 1981 et 2010

Station	Moyenne de température (°C)	Précipitation moyenne (mm)	annuelle
Grande-Anse	3,7	936,3	
Hérouxville	3,9	1 019,4	
Lac-aux-Sables	3,9	1 131,2	

Source: MELCC, s.d.d; s.d. e; s.d. f

Parmi les trois stations de la MRC, la température est similaire, la station de Grande-Anse possède des données de température plus basse que les deux autres stations puisqu'elle est plus au nord. Il y a des variations pour les précipitations moyennes mesurées aux trois stations. En effet, entre les stations de Grande-Anse et Lac-aux-Sables il y a une différence de près de 200 mm de précipitation moyenne (MELCC, s.d.d; s.d. e; s.d. f). En 1961 et 2010, Info-climat a remarqué une augmentation de moyenne de la température de 1,3 °C dans le sud du Québec, liées aux changements climatiques (MELCC, s.d. g)

4.3 Couvert forestier et milieux champêtres

La MRC de Mékinac se trouve dans la zone de végétation tempérée nordique. Les sous-domaines climatiques présents sont l'érablière à tilleul de l'Est au sud, l'érablière à bouleau jaune de l'Est au centre et la sapinière à bouleau jaune de l'Ouest (MFFP 2019).

4.3.1 Écosystèmes forestiers

La MRC de Mékinac est dominée par les écosystèmes forestiers tant en territoire public et privé. Les forêts mixtes couvrent près de 50 % du territoire forestier, les forêts de résineux en occupent 23 % et les feuillus 20 % (Conseil de la MRC de Mékinac, 2008). De part et d'autre des rivières Saint-Maurice et Batiscan, les peuplements forestiers varient entre les érablières, peupleraies, pessières, pinèdes et sapinières.

Au Sud de la MRC, le territoire est majoritairement récréoforestier, favorisant la villégiature, ainsi que l'implantation de sentier de randonnées pédestres, de motoneige et équestres. La plupart des forêts en territoire privées sont récréatives, les interventions forestières ne sont donc pas nécessairement coordonnées entre les propriétés. Dans les municipalités de Saint-Roch-de-Mékinac, de Lac-aux-Sables, de Notre-Dame-de-Montauban et de Trois Rives, l'écosystème forestier domine le paysage. Ce secteur est divisé en zone récréoforestière et en zone d'exploitation forestière. À l'ouest de la rivière Saint-Maurice, la superficie forestière (446 600 ha; 4 466 km²) est entièrement sous la tenure publique. Des coupes intensives ont été menées sur 10 % du territoire forestier entre 1990 et 1999 (Société de la faune et des parcs du Québec, 2002).

Âge des peuplements

Les structures d'âges des écosystèmes forestiers sont très variables dans la MRC de Mékinac, car les perturbations et les entretiens forestiers ne touchent pas les secteurs de la même manière. Dans la zone d'étude du PRMHH, soit les zones privées de la MRC, les structures forestières les plus abondantes sont celles de 50 ans et moins. Plusieurs écosystèmes forestiers de 120 ans et plus se situent dans la municipalité de Trois-Rives, ainsi qu'à la limite de la tenure privée des municipalités de Saint-Roch-de-Mékinac, Sainte-Thècle et Lac-aux-Sables. Ces écosystèmes sont considérés comme rares à l'échelle de la Mauricie (Conférence régionale des élus de la Mauricie, 2011).

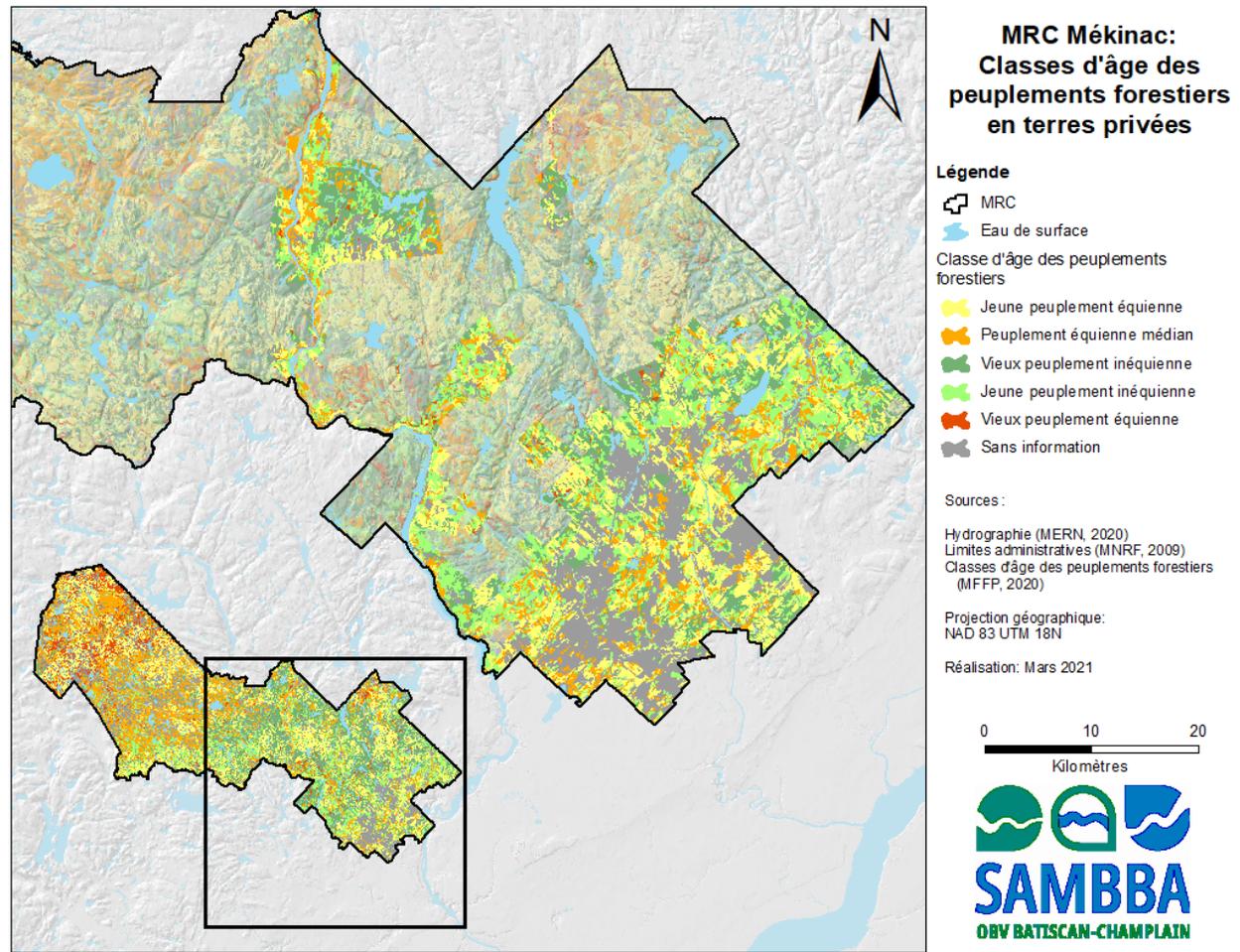


Figure 10. Structure d'âge des écosystèmes forestiers de la MRC de Mékinac (Qc)



Les groupements d'âges forestiers peuvent être équiennes (tous les arbres ont le même âge) et inéquiennes (présence de plus d'une classe d'âge). Les groupements forestiers sont plus âgés et équiennes au nord-ouest de la MRC. En territoire privé, les territoires forestiers sont dominés par de jeunes peuplements équiennes et inéquiennes. Dans la municipalité de Trois-Rives, ce sont les vieux peuplements inéquiennes qui dominent la portion privée (Figure 5; MFFP 2020).

Perturbations

Les écosystèmes forestiers subissent des perturbations variées pouvant être d'origine anthropique ou naturelle. Dans la MRC de Mékinac, six perturbations forestières ont été observées: brûlis, chablis, coupe avec protection de la régénération, coupe forestière, épidémie, et éclaircie et dégagement (MFFP 2020). Les brûlis, les chablis et les épidémies sont des perturbations d'origines naturelles.

Les brûlis sont caractérisés par des feux d'importances variables. La fréquence de cette perturbation varie selon le domaine bioclimatique de la forêt. Les érablières à bouleau jaune ont un cycle de brûlis variant entre 281 et 501 ans, alors que celui des sapinières à bouleau jaune est de 91 à 257 ans. Ces fréquences sont plus longues que celles des domaines bioclimatiques en forêt boréale. En 2010, la Mauricie a subi des feux de forêt d'une intensité exceptionnelle. L'une de ses zones affectées par les feux de forêt touchait la MRC de Mékinac (Conférence régionale des élus de la Mauricie, 2011).

Les chablis affectent les forêts sur une plus faible superficie variant de 0,5 à 100 ha. Les écosystèmes forestiers dominés par les résineux sont plus sensibles à ce type de perturbation (Conférence régionale des élus de la Mauricie, 2011).

Les forêts dominées par les résineux sont également affectées par les épidémies d'insectes. Notons celle de la tordeuse des bourgeons de l'épinette (TBE, *Choristoneura fumiferana* [Clem.]) qui perturbent les écosystèmes forestiers, particulièrement ceux dominés par les épinettes et les sapins. Les ravages de cet insecte sont généralement visibles après plusieurs années d'épidémie. Plus la perturbation est longue, plus les conséquences sur l'écosystème forestier sont importantes. La TBE ne tue pas toutes les essences forestières et laisse un couvert de 10 à 30 % dans les sapinières à bouleau jaune. Entre 1938 et 2008, la durée moyenne des épidémies de TBE était de 15 à 21 ans pour l'est de la MRC et de 22 ans et plus dans les portions centre et nord-ouest de la MRC (Conférence régionale des élus de la Mauricie, 2011). En 2020, dans la Haute-Mauricie et la MRC de Mékinac une superficie de 380 ha est touchée par la TBE. Bien qu'il s'agisse d'un impact mineur sur les écosystèmes forestiers, la propagation de cet insecte est toutefois suivie par des experts (Chassagne, 2020).

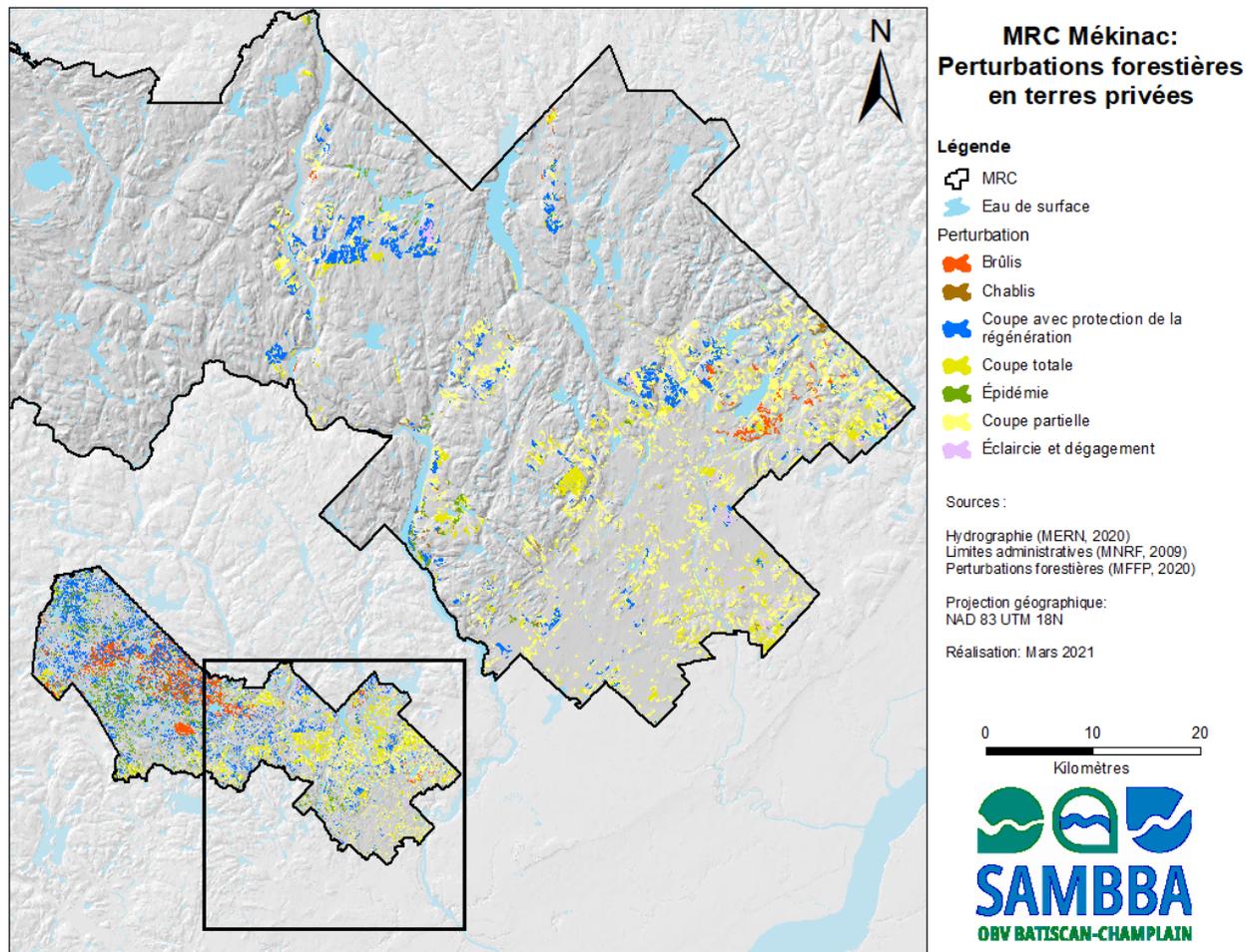


Figure 11. Étendue des perturbations forestières de 1976 à 2017 présentes dans la MRC de Mékinac (Qc)



Les interventions d'origines humaines observées dans la MRC de Mékinac sont les coupes totales, les coupes partielles, les coupes avec protection de la régénération ainsi que l'éclaircie et le dégagement.

Au nord de la MRC, les coupes avec protection de la régénération et les brûlis modifient le paysage forestier. Ces perturbations et les épidémies affectent les forêts du nord-ouest de la MRC. Des secteurs épidémiques ont également été observés dans les municipalités de Saint-Roch-de-Mékinac et de Grandes-Piles. Au sud-est, la forêt est modifiée par les coupes totales et partielles. Les perturbations forestières les plus abondantes en territoire privé sont les coupes totales et partielles ainsi que la coupe avec protection de la régénération. Les chablis et les éclaircies et dégagements sont les perturbations les moins présentes dans la MRC, toutefois distribuée de façon éparse dans la MRC (Figure 11, MFFP 2020).

4.3.2 Paysages agricoles et friches

La richesse de la biodiversité dans un paysage agricole dépend notamment de la diversité des habitats présents. Les types de cultures, les prairies agricoles et les friches jouent un rôle important pour le maintien de la biodiversité en milieu agricole par l'hétérogénéité du paysage qu'elles apportent. En effet, les cultures annuelles de grande surface (p. ex. maïs ou soya) auront un impact plus négatif au niveau de la faune et de la flore qu'une culture pérenne (p. ex. fourrages ou pâturages) ou que des prairies agricoles ou des friches (Jobin et al., 2019).

Les friches agricoles dans la MRC de Mékinac représentaient une superficie de 2 500 ha (25 km²) en 2008, soit 5 % de la superficie agricole (AECOM, 2017). Parmi ces friches, une superficie de 1 176 ha présentait un intérêt forestier (AMFM, 2017). Les friches se divisent en quatre types : herbacée, arbustive, arborée et en pente forte.

- Herbacées : plus de 50% d'espèces herbacées
- Arbustives : plus de 50 % d'essences arbustives
- Arborées : plus de 50 % d'essences ligneuses
- Pente forte : friches situées en forte pente

Les types de friches les plus abondants de la MRC correspondent aux friches arbustives (55%). Les friches herbacées représentent le deuxième plus abondant (21%). Toutefois, il s'agit du type de friche le moins valorisé, car elles peuvent favoriser la propagation de mauvaises herbes vers les champs cultivés (Figure 12 ; AECOM 2017).

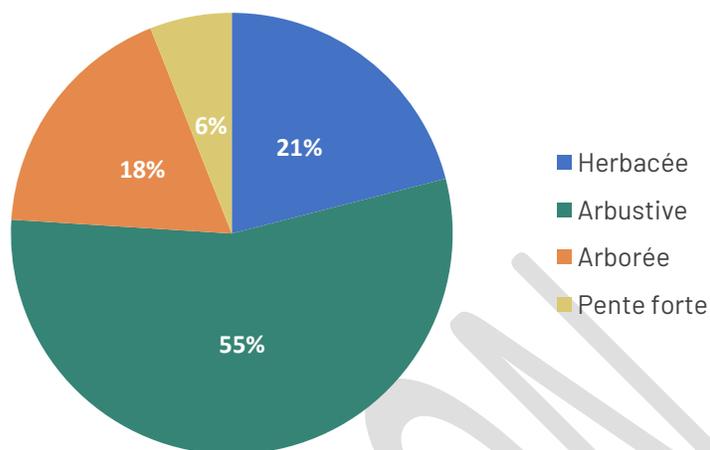


Figure 12. Répartition des friches selon leur type dans la MRC de Mékinac (Qc) en 2008 (AECOM, 2017)

La distribution des friches dans les municipalités démontre que les municipalités de Lac-aux-Sables (18 %), Sainte-Thècle (15 %) et Saint-Adelphe (14 %) avaient les plus grandes superficies de friches en 2008 (AECOM, 2017).

Le syndicat des producteurs de bois de la Mauricie (SPBM) a réalisé un projet en 2011 dans le but d'implanter des arbres et arbustes dans les friches herbacées. L'un de leurs trois sites expérimentaux se situait dans la MRC de Mékinac. Quatorze espèces arbustives et arborées ont été plantées sur les sites expérimentaux. Le but de ce projet est de valoriser les friches par l'implantation de feuillus nobles permettant de créer un environnement propice pour la biodiversité tout en offrant à long terme un bénéfice économique pour les propriétaires terriens (AECOM, 2017).

La MRC de Mékinac souhaite valoriser la biodiversité en milieu agricole par l'aménagement de bandes riveraines boisées, de haies brise-vent et les cultures intercalaires. Chacun de ces aménagements apporte une série de bienfaits pour les pratiques agricoles et l'environnement. Ces pratiques agroforestières sont proposées par le SPBM (AECOM, 2017).

4.3.3 Territoire d'intérêt esthétique

Un plan de paysage pour la région de la Mauricie a été produit en 2013 par Urbanex au compte de la conférence régionale des élus de la Mauricie. Ce plan avait pour objectif de « décrire la singularité des paysages, la façon dont ils sont perçus, dont ils ont été façonnés et comment ils continuent d'évoluer » (Urbanex, 2013). Pour ce faire, ils ont découpé le territoire en unité paysagère, soit « un ensemble de composants spatiaux, de perceptions sociales et de dynamiques paysagères qui par leurs caractères, procurent une singularité à la partie du

territoire concernée » (Urbanex, 2013). On peut y trouver des sous-unités qui présentent des différences particulières, mais propres à l'unité paysagère (Urbanex, 2013).

Le découpage du territoire en unité paysagère se fait à partir de plusieurs paramètres, dont des données biogéographiques qui représentent des « facteurs permanents du paysage », comme la géologie, les dépôts de surface, le relief et l'hydrographie. (Urbanex, 2013) À l'échelle de la Mauricie, il est nécessaire de trouver des éléments plus précis grâce à d'autres données plus locales et spécifiques (Urbanex, 2013).

De ce découpage, huit unités paysagères se trouvent sur le territoire de la MRC de Mékinac.

Le Corridor de la rivière Saint-Maurice – Secteur B : Saint-Maurice du centre

Section de la rivière Saint-Maurice possédant un fort dénivelé pouvant atteindre près de 400 m, cette unité paysagère suit la rivière Saint-Maurice entre l'amont des chutes de Shawinigan et les terrasses de Saint-Jean-des-Piles. Étant donné son important dénivelé, il y a plusieurs chutes et secteurs ayant été exploités pour l'hydroélectricité. Seule la partie nord de cette unité géographique se situe dans la MRC de Mékinac dans la portion ouest de la municipalité de Grandes-Piles. Il s'agit d'un secteur moins dense qu'au sud, permettant donc la présence d'activités récréotouristiques. Plusieurs éléments remarquables de cette unité géographique se situent dans la MRC de Mékinac tels que la route panoramique 155 et le point de vue du noyau villageois de Grandes-Piles sur la rivière Saint-Maurice (Urbanex, 2013).

Le corridor de la rivière Saint-Maurice – Secteur C : Saint-Maurice du haut

Au nord de l'unité paysagère précédente se trouve le secteur C : Saint-Maurice du Haut qui correspond à la portion de la rivière Saint-Maurice située entre Saint-Jean-des-Piles et La Tuque. Ce territoire est caractérisé par des berges beaucoup plus planes que le secteur B. Dans la MRC de Mékinac, cette unité paysagère se situe dans la municipalité de Saint-Roch-de-Mékinac et forme la frontière naturelle entre la municipalité de Trois-Rives et le TNO du Lac-Normand. La route 155 se poursuit dans ce paysage, offrant une vue spectaculaire sur la rivière Saint-Maurice. De plus, plusieurs sites historiques agrémentent également le paysage de ce territoire dans la MRC (Urbanex, 2013).

Le corridor de la rivière Batiscan

L'unité paysagère de la rivière Batiscan s'étire de Notre-Dame-du-Montauban à l'embouchure de la rivière Batiscan. Les berges de cette rivière laissent place à l'agriculture, notamment des cultures fourragères servant à nourrir les animaux tels que les bovins servant à la production laitière et animale. Les municipalités de la MRC de Mékinac touchées

par cette unité sont Notre-Dame-de-Montauban, Lac-aux-Sables et Saint-Adelphe. Le domaine bioclimatique de cette unité paysagère est représenté par l'érablière à tilleul. Les rives de la rivière Batiscan offrent des points de vue de bonne qualité sur cette rivière (Urbanex, 2013).

Petites Laurentides de Saint-Tite

Cette unité paysagère se situe à l'extrémité sud de la province de Grenville suivant la rivière des Envies et la petite rivière Pierre-Paul, des affluents de la rivière Batiscan. La présence de nombreux lacs tels que les lacs Traverse, Croche, Des Chicots et Pierre-Paul sont utilisés pour la villégiature. Les municipalités d'Hérouxville, Saint-Séverin, Saint-Tite, Sainte-Thècle, Saint-Adelphe et Lac-aux-Sables se trouvent sur ce territoire. Ce paysage est influencé par l'agriculture et les exploitations forestières. Le festival Western de Saint-Tite favorise la présence d'élevage bovin et équestre. Plusieurs éléments se démarquent dans cette unité paysagère : le chapelet de lacs et le parc Saint-Jean-Optimiste à Sainte-Thècle, les noyaux villageois de Saint-Tite, Sainte-Thècle et Saint-Adelphe, plusieurs rangs et le chemin du grand marais (Urbanex, 2013).

Hautes Laurentides de Montauban

La portion sud de l'unité paysagère Hautes Laurentides de Montauban couvre la municipalité de Notre-Dame-de-Montauban et une portion des municipalités de Saint-Adelphe et du Lac-aux-Sables. Ce secteur fait partie de la province de Grenville, il est donc marqué par un relief accidenté avec des sommets arrondis. La vallée de la Batiscan coupe cette unité paysagère et offre ainsi de nombreuses chutes. La forêt y est mixte avec une dominance de résineux à l'exception de la portion sud où des érablières sont présentes. Les sommets offrent un point de vue spectaculaire sur la vallée de la Batiscan (Urbanex, 2013).

Hautes Laurentides de la Bostonnais

L'unité paysagère de la Bostonnais couvre la portion est de la MRC de Mékinac et de La Tuque. Il s'agit d'un territoire caractérisé par des vallées formées d'affleurements rocheux, d'escarpements et de collines ayant des sommets de 400 à 440 m en moyenne. Dans la MRC de Mékinac les municipalités de Grandes-Piles, Saint-Roch-de-Mékinac, Sainte-Thècle, Lac-aux-Sables, Notre-Dame-de-Montauban, Trois-Rives et le TNO du Lac-Masketsi sont dans cette unité. Ce paysage est caractérisé par les escarpements rocheux et de nombreux lacs et cours d'eau souvent utilisés pour des activités de villégiature particulièrement dans la MRC de Mékinac. De plus, plusieurs ZEC se situent dans cette unité paysagère, permettant des activités de villégiatures tout en favorisant la conservation d'écosystèmes. Les rivières Trenche, Bostonnais et Batiscan sont les principaux cours d'eau s'écoulant dans cette unité.

Plusieurs éléments d'intérêt se situent dans la MRC de Mékinac: les lacs Mékinac et Carignan, l'église de Saint-Joseph-de-Mékinac et la vallée agricole de Saint-Joseph-de-Mékinac (Urbanex, 2013).

Hautes Laurentides de la Matawin

L'unité des hautes Laurentides de la Matawin se situe à l'ouest de la rivière de Saint-Maurice, de Saint-Alexis-des-Monts au sud à l'agglomération de La Tuque au nord. Dans la MRC de Mékinac, ce paysage se situe dans les TNO du lac-Normand, de la rivière de la Savane et du Lac Brulé. Ce paysage accueille trois ZEC : les ZEC Chapeau de paille, Gros brochet et Wessonneau. Les collines présentes dans ce paysage très vallonné peuvent atteindre une altitude de 500 m. Cette unité est assise sur des dépôts de surfaces majoritairement d'origines glaciaires et vallonnées par différents cours d'eau formant des chutes. Plusieurs lacs de la MRC dans cette unité paysagère sont les lacs Normand, Saint-Thomas et Salone. Le lac Normand ainsi que les ZEC correspondent à des éléments remarquables du paysage (Urbanex, 2013).

Parc national de la Mauricie

La dernière unité paysagère présente dans la MRC de Mékinac est le paysage caractéristique du Parc national de la Mauricie situé dans une portion de la municipalité de Saint-Roch de Mékinac. Une petite superficie du parc national de la Mauricie se situe dans la MRC de Mékinac (Figure 13). Cette unité d'une superficie de 53 600 ha (536 km²) offre des paysages forestiers naturels accessibles lors de randonnées. De plus, la topographie de cette unité démontre la présence de collines d'altitude variant de 150 à 500 m. L'érablière à tilleul au sud transite vers une sapinière vers le nord (Urbanex, 2013).

4.4 Faune et flore

Les inventaires fauniques et floristiques sont des indicateurs permettant de cibler les secteurs à conserver, car ils permettent de déterminer les secteurs sensibles à l'aide des espèces à statut particulier ainsi que les habitats fauniques. De plus, la présence d'espèces exotiques envahissantes (EEE) peut réduire la qualité de l'écosystème, car elle cause une dégradation de l'environnement.

4.4.1 Espèces à statut particulier

Le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) recense les occurrences d'espèces à statut particulier, soit les espèces fauniques et floristiques menacées,

vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées en fonction de la loi sur les espèces menacées ou vulnérables du Québec (E-12.01).

Espèce floristique

Le CDPNQ recensait en 2020, 7 occurrences d'espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées pour 7 espèces différentes sur le territoire de la MRC de Mékinac (Tableau 11).

Une espèce floristique est considérée comme menacée soit la listère du Sud (*Neottia bifolia*). Cette espèce a été observée dans la municipalité de Grandes-Piles à l'ouest de la rivière Saint-Maurice dans une tourbière boisée sur un territoire appartenant à un particulier. L'aster à feuille de linnaire (*Ionactis linariifolia*) est la seule espèce floristique ayant le statut de vulnérable dans la MRC. Cette plante est présente dans la municipalité de Trois-Rives à proximité de la route 155 (Tableau 11; CDPNQ 2020).

Les cinq autres espèces floristiques à statut dans la MRC ont le statut de susceptible d'être menacé ou vulnérable : le noyé cendré (*Juglan cinerea*), la platanthère à grandes feuilles (*Platanthera macrophylla*), la leskée marginée (*Platylomella lescurii*), le potamot à gemme (*Potamogeton berchtoldii* subsp. *gemmiparus*) et le potamot de Vasey (*Potamogeton vaseyi*). L'occurrence de noyé cendré a été faite dans la municipalité de Grandes-Piles dans la réserve naturelle de l'Envol, au nord du village. De plus, plusieurs individus de noyés cendrés ont également été repérés dans le Parc national de la Mauricie, dans la vallée de la rivières Matawin située à la limite de la MRC. La platanthère à grandes feuilles a été observée dans la municipalité de Grandes-Piles près dans la route 155 dans une érablière rouge. La leskée marginée a été observé dans la réserve Saint-Maurice à la décharge du Petit lac Fraser. Le potamot à gemmes se retrouve dans la municipalité de Saint-Tite dans le lac Pierre-Paul. L'occurrence du potamot de Vasey est dans la municipalité de Sainte-Thècle dans le lac des Chicots (Tableau 11; CDPNQ, 2020).

Tableau 11. Espèces floristiques à statut précaire selon la loi sur les espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées du Québec et leur nombre d'occurrences dans la MRC de Mékinac en 2020 (Québec)

Nom commun	Nom	Statut	Nombre d'occurrences
Aster à feuilles de linaira	<i>Ionactis linariifolia</i>	Vulnérable	1
Noyé cendré	<i>Juglan cinerea</i>	Susceptible	1
Listère du Sud	<i>Neottia bifolia</i>	Menacée	1
Platanthère à grandes feuilles	<i>Platanthera macrophylla</i>	Susceptible	1
Leskée marginée	<i>Platylomella lescurii</i>	Susceptible	1
Potamot à gemmes	<i>Potamogeton berchtoldii</i> <i>subsp. gemmiparus</i>	Susceptible	1
Potamot de Vasey	<i>Potamogeton vaseyi</i>	Susceptible	1

Source : CDPNQ 2020

Espèces fauniques

Le CDPNQ recensait en 2020, 28 occurrences d'espèces fauniques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées dans la MRC des Mékinac pour 14 espèces différentes (Tableau 12).

Cinq espèces fauniques sont désignées comme vulnérables soit le fouille-roche-gris (*Percina copelandi*), le méné d'herbe (*Notropis bifrenatus*), la tortue des bois (*Glyptemys insculpta*), le faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) et le pygargue à tête blanche (*Haliaeetus leucocephalus*). Les occurrences de fouille-roche-gris sont dans la rivière Batiscan, la première dans la municipalité de Saint-Adelphe est historique et la seconde dans la municipalité de Notre-Dame-de-Montauban est existante. Le méné d'herbe a été répertorié dans la municipalité de Grandes-Piles dans la rivière Saint-Maurice. La tortue des bois possède neuf occurrences dans la MRC, trois d'entre elles ont été recensées près de la rivière Matawin. Les autres occurrences de ce reptile sont dans les rivières Saint-Maurice, des Envies, Livernois, Anticagamac, Lachance et du milieu ainsi que dans le lac du Castor. Le faucon pèlerin a été observé deux fois sur les rives du lac Mékinac et une fois dans la réserve naturelle de l'Envol. Puis les deux occurrences du pygargue à tête blanche sont dans les ZEC Gros Brochet et Tawachiche (Tableau 12; Figure 13; CDPNQ 2020).

Tableau 12. Espèces fauniques à statut précaire selon la loi sur les espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées du Québec et leur nombre d'occurrences dans la MRC de Mékinac (Qc) en 2020

Noms communs	Nom	Statut	Nombre d'occurrences
Mammifères			
Campagnol des rochers	<i>Microtus chrotorrhinus</i>	Susceptible	1
Campagnol-lemming de Cooper	<i>Synaptomys cooperi</i>	Susceptible	1
Chauve-souris argentée	<i>Lasionycteris noctivagans</i>	Susceptible	1
Chauve-souris rousse	<i>Lasiurus borealis</i>	Susceptible	2
Chauve-souris cendrée	<i>Lasiurus cinereus</i>	Susceptible	1
Chauve-souris pygmée de l'Est	<i>Myotis leibii</i>	Susceptible	1
Poissons			
Fouille-roche gris	<i>Percina copelandi</i>	Vulnérable	2
Méné d'herbe	<i>Notropis bifrenatus</i>	Vulnérable	1
Ombre chevalier oquassa	<i>Salvelinus alpinus oquassa</i>	Susceptible	1
Amphibiens et reptiles			
Tortue des bois	<i>Glyptemys insculpta</i>	Vulnérable	9
Couleuvre à collier	<i>Diadophis punctatus</i>	Susceptible	2
Oiseaux			
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	Vulnérable	3
Martinet ramoneur	<i>Chaetura pelagica</i>	Susceptible	1
Pygargue à tête blanche	<i>Haliaeetus leucocephalus</i>	Vulnérable	2
Source : CDPNQ 2020			

Les autres espèces fauniques à statut dans la MRC sont susceptibles d'être vulnérables ou menacées. Il y a six mammifères ayant ce statut dans la MRC de Mékinac, dont quatre sont des chauves-souris (Tableau 12).

4.4.3 Habitats fauniques

Les habitats fauniques peuvent prendre une multitude de formes. De façon générale, les bandes riveraines et le littoral à l'état naturel représentent des habitats fauniques de qualité. Ces milieux contribuent aussi aux autres habitats qui les entourent.

Dans la MRC, une héronnière a été observée près du lac Caribou, dans la municipalité de Trois-Rives en terre publique. Ce site de nidification pour les grands hérons (*Ardea herodias*) est un habitat faunique reconnu selon la loi sur la conservation et de la mise en valeur de la faune. La superficie de la héronnière est de 187,2 ha (1,87 km²). Elle comprend l'aire de nidification et deux bandes de protections. Ces bandes de protections sont constituées de lisières boisées où les activités humaines sont réduites (Figure 13; C-61.1 article 54).

Une aire de confinement du cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*) est présente dans le sud de la MRC. Cette aire chevauche les MRC de Mékinac et de Portneuf. Sa superficie totale est de 28 214,5 ha (282,15 km²) dont 25% (6 948,6 ha; 69,49 km²) se trouve dans la MRC de Mékinac (Figure 13; MELCC 2020d).

Les vastes territoires forestiers et les nombreux lacs et cours d'eau de la MRC sont considérés comme favorables pour les orignaux (*Alces americanus*) qui représentent l'espèce de cervidés la plus abondante de la MRC (Milette et Cadieux, 2015).

Plusieurs îles situées dans la rivière Saint-Maurice présentent des secteurs propices pour la faune. En effet, l'île aux Pins, l'île du Nord et l'île aux bouleaux servent d'aire de reproduction et d'alimentation pour des espèces de poissons d'intérêts sportifs comme le grand brochet (*Esox lucius*), la perchaude (*Perca flavescens*), la barbotte brune (*Amerius nebulosus*) et le crapet-soleil (*Lepomis gibbosus*). Ces îles de la municipalité de Saint-Roch-de-Mékinac sont également utilisées par la sauvagine, comme transit migratoire. Des mammifères semi-aquatiques bénéficient également de cet écosystème (BVSM 2014).

La baie du Trou à Barbotte est également un écosystème propice à la faune aquatique et aviaire. En effet, cette baie de la rivière Saint-Maurice offre un habitat pour 25 espèces de poissons comme le grand brochet, la perchaude, le crapet-soleil et la barbotte brune (BVSM 2014; s.d.). Ce milieu humide sert de site d'alevinage pour plusieurs espèces de poissons. De plus, une soixantaine d'espèces aviaires ont été observées dans cet écosystème (BVSM s.d.).

Le lac du Missionnaire représente un habitat pour plusieurs espèces de poissons. En effet, dans les données historiques de 1970 à 1981 et de 1988 à 2003 plus d'une dizaine d'espèces de poisson sont recensées dans ce lac, dont le touladi (*Salvelinus namaycush*) et le grand corégone (*Coregonus clupeaformis*) qui partagent le même habitat. Desensemencements de touladi ont été faits durant ces périodes afin de pouvoir restaurer cette population de

poisson (Houde, 2005). L'encensement de touladi est également pratiqué dans le lac aux Sables. Ce lac est l'habitat de sept espèces de poissons où la perchaude est la plus abondante, représentant près de 75 % des captures effectuées en 2014 (Plourde-Lavoie et Gagné, 2018).

Le MFFP a recensé 59 espèces de poissons dans la MRC de Mékinac. Ils ont été observés dans 62 lacs et sept rivières. De plus, le MFFP a recensé 71 frayères au niveau de six lacs et cinq rivières de la MRC (MFFP, Paquin, Pépino, 2021).

4.4.4 Espèces exotiques envahissantes

Jusqu'à maintenant, neuf espèces exotiques envahissantes (EEE) ont été observées sur le territoire de la MRC de Mékinac, toutefois, aucun inventaire spécifique à cette problématique n'y a été effectué. Ces observations ont été faites en terre privée (Tableau 13 ; Figure 13).

Selon le site Internet Sentinelle, créé par le MELCC, les observations d'EEE sont exclusivement végétales. En milieu humide ou hydrique, on note la présence d'une plante aquatique submergée, le myriophylle à épis (*Myriophyllum spicatum*) et deux plantes émergentes, la salicaire commune (*Lythrum salicaria*) et le roseau commun (*Phragmites australis subsp. australis*).

Tableau 13. Espèces exotiques envahissantes présentes sur le territoire de la MRC de Mékinac (Qc)

Espèce	Nom latin	Nombre de sites
Plantes de milieux terrestres		
Anthriscus des bois	<i>Anthriscus sylvestris</i>	1
Nerprun cathartique	<i>Rhamnus carthartica</i>	1
Impatiente glanduleuse	<i>Impatiens glandulifera</i>	1
Panais sauvage	<i>Pastinaca sativa</i>	4
Renouée du Japon	<i>Reynoutria japonica var. japonica</i>	16
Renouée de Sakhaline	<i>Reynoutria sachalinensis</i>	1
Plantes aquatiques ou de milieux humides		
Salicaire commune	<i>Lythrum salicaria</i>	6
Roseau commun	<i>Phragmites australis subsp. australis</i>	4
Myriophylle à épis	<i>Myriophyllum spicatum</i>	1
Source : MELCC 2019		

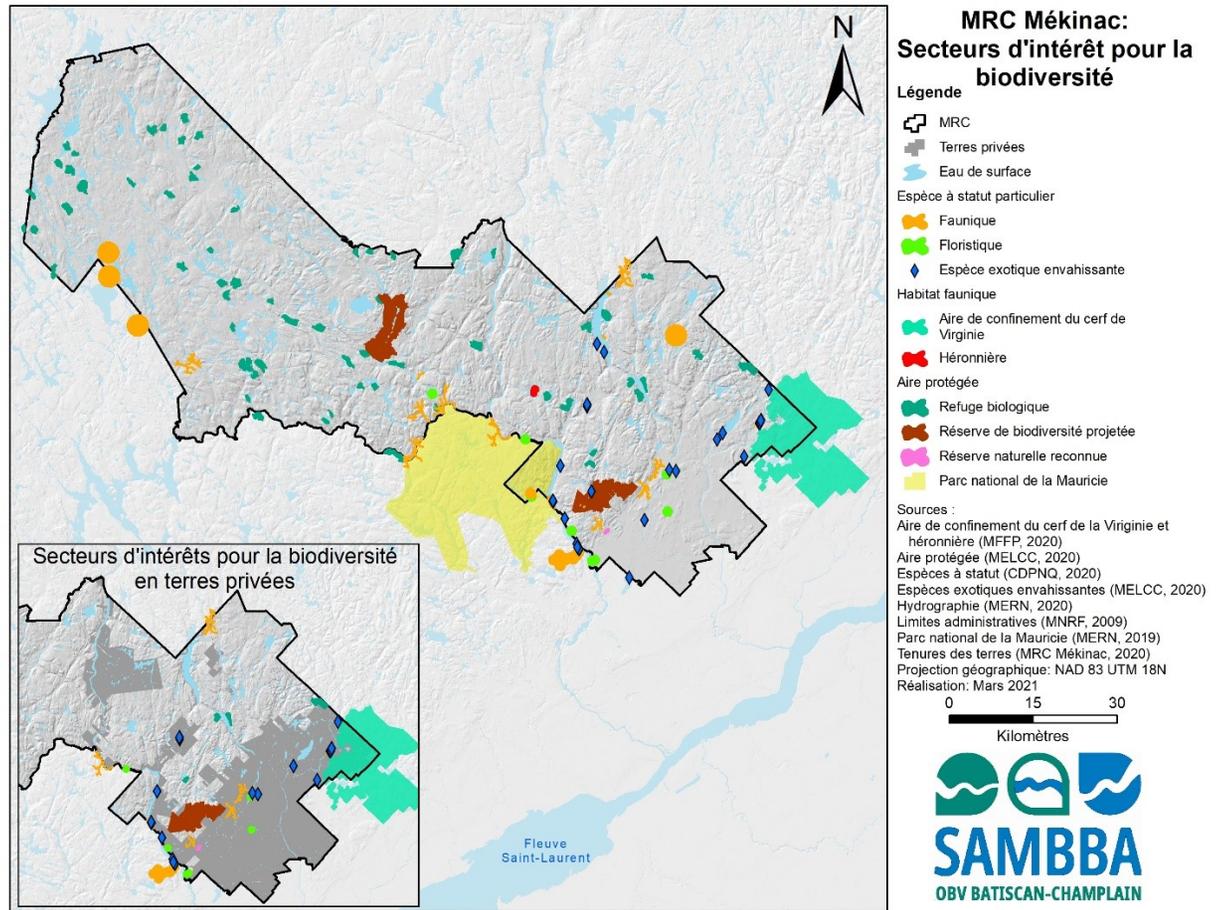


Figure 13. Localisation des espèces exotiques envahissantes, des espèces floristiques et fauniques à statut particulier



4.5 Aires protégées et secteurs de conservation

4.5.1 Aires protégées et territoire d'intérêt écologique à l'échelle régionale

Des territoires d'intérêt écologique sont inscrits au schéma d'aménagement (Figure 13) et de développement de la MRC de Mékinac (2008) sont :

- Le lac Caribou constitue un habitat faunique reconnu comme héronnière;
- Le lac Mékinac offre un habitat faunique reconnu pour le faucon pèlerin;
- L'île aux Noix est un site à potentiel écologique élevé d'une superficie de 11 ha caractérisé par la présence de noyers cendrés, un peuplement rare de la région;
- La réserve naturelle de l'Envol est composée d'une falaise produisant un courant ascendant favorisant le vol d'oiseaux de proie;
- Le lac du rocher (Parc national de la Mauricie) est un habitat faunique reconnu pour la couleuvre à collier;
- Baie du trou à Barbotte est un site à potentiel élevé caractérisé comme étant un milieu humide;
- L'île aux Pins et l'île du Nord correspondent à un site à potentiel élevé caractérisé comme étant un milieu humide;
- L'île aux Bouleaux est un site à potentiel élevé caractérisé comme étant un milieu humide;
- La baie de l'île de Mékinac est un site à potentiel élevé caractérisé comme étant un milieu humide;
- La rivière des Envies représente un habitat faunique reconnu pour la tortue des bois;
- La réserve faunique Saint-Maurice est une réserve provinciale de conservation, de mise en valeur et d'utilisation rationnelle de la faune ;
- La rive nord du lac Arcand se situe la réserve écologique Irénée-Marie;
- Dans la ZEC Gros-Brochet, il y a le site écologique de la rivière Vermillon;
- Le lac Normand est un habitat faunique reconnu pour la tortue des bois;
- La rivière du Milieu constitue une aire de reproduction de la ouananiche (*Salmo salar*);
- La rivière aux Eaux mortes est considérée comme une aire de concentration d'oiseaux aquatiques.

À ces sites mentionnés dans le schéma d'aménagement et de développement de la MRC de Mékinac s'ajoutent la réserve naturelle Sûre-la-Montagne, deux réserves de biodiversités projetées et plusieurs refuges biologiques (Figure 13; MELCC 2020d).

La réserve naturelle Sûre-la-Montagne est située dans la municipalité d'Hérouxville. Il s'agit d'une réserve d'une superficie de 12,8 ha (0,13 km²) en territoire privé, protégée à perpétuité. La réserve naturelle de l'Envol est quant à elle située à Grandes-Piles. C'est un territoire protégé à perpétuité d'une superficie de 14,6 ha (0,15 km²) en territoire privé (MELCC s.d.).

La réserve de biodiversité projetée de Grandes-Piles est un territoire public de 3 629,1 ha (36,3 km²) en attente d'un statut permanent de protection au territoire. Ce secteur héberge trois espèces fauniques à statut précaire : la grenouille des marais (*Lithobates palustris*), la salamandre sombre du nord (*Desmognathus fuscus fuscus*) et la couleuvre à collier (*Diadophis punctatus edwardsii*; Stratégie québécoise sur les aires protégées 2009). La seconde réserve de biodiversité projetée est celle de la Vallée-Tousignant. Il s'agit d'une superficie de 4 257,5 ha (42,56 km²) en excluant les lacs Tousignant et du lac souris. Ce secteur est situé dans la réserve faunique Saint-Maurice (Stratégie québécoise sur les aires protégées, 2008). De plus, il y a près de 60 refuges biologiques situés dans la MRC de Mékinac, correspondant à des écosystèmes forestiers protégés de façon permanente afin de conserver les habitats fauniques d'espèces (Figure 13; MELCC 2020d).

4.5.2 Noyaux de conservation et corridors écologiques ²

Les noyaux de conservation et les corridors écologiques permettent de préserver l'intégrité écologique des habitats fauniques tels que les milieux humides et hydriques. Les territoires d'intérêts écologiques énumérés à la section précédente représentent des noyaux de conservation. De plus, les autres habitats fauniques présentés au chapitre 4.4.3 *Habitats fauniques* sont également des noyaux de conservation présents dans la MRC de Mékinac (Conseil de la MRC de Mékinac, s.d.).

En effet, ces secteurs sont protégés à l'aide des zones de conservation, empêchant le développement résidentiel, agricole ou industriel. Ces écosystèmes conservés ont une forte valeur écologique se traduisant par des habitats fauniques vulnérables (Conseil de la MRC de Mékinac, 2008).

Les corridors peuvent être un passage utilisé par la faune permettant de réunir plusieurs noyaux de conservation et de favoriser la connectivité entre les habitats. En plus de secteurs aménagés (Boucher, 2013).

² Évaluation de l'état de la connectivité des habitats sur le territoire : Habitats essentiels au réseau de milieux naturels

À travers la Mauricie, un projet de corridor écologique est en développement afin de connecter le parc national de la Mauricie à d'autres aires protégées (Auzel et al., 2012).

Section à compléter avec l'annonce du projet au cours des prochaines semaines.

BROUILLON



BROUILLON



Références

AECOM. (2017). *Plan de développement de la zone agricole (PDZA)*(p. 111).

Agence régionale de mise en valeur des forêts privées mauriciennes [AMFM]. (2017). *Plan de protection et de mise en valeur des forêts privées de la Mauricie* (n° Tome 3-Plan d'action)(p. 22). Repéré à http://agence-mauricie.qc.ca/wp-content/uploads/2018/07/Web_PPMV_2017_Tome3.pdf

Association française de normalisation. (1983). Oligotrophe. *Grand dictionnaire terminologique [GDT]*. Office de la langue française. Repéré à http://gdt.oqlf.gouv.qc.ca/ficheOqlf.aspx?Id_Fiche=3280616

Auzel, P., Gaonac'h, H., Poisson, F., Siron, R., Calmé, S., Bélanger, M., ... Larocque, A. (2012). *Impacts des changements climatiques sur la biodiversité du Québec : Résumé de la revue de littérature* ([Résumé de la revue de littérature]) (p. 29). CSBQ,MDDEP,Ouranos. Repéré à https://qcbs.ca/wp-content/uploads/2012/03/Revue_literature_CC.pdf

Bassin versant Saint-Maurice (BVSM). (2014). *Plan directeur de l'eau du bassin versant de la rivière Saint-Maurice* ([Plan directeur de l'eau])(p. 276). Trois-Rivières.

Bassin versant Saint-Maurice (BVSM). (s.d.). Trou à Barbotte. *BVSM- Bassin Versant*. Repéré à <https://www.bvsm.ca/trou>

Bazoge, A. et Blais, D. (2005). *Caractérisation et classification des lacs du bassin versant de la rivière L'Assomption* (p. 19). Ministère du Développement durable, Environnement et Parcs. Repéré à ftp://ftp.mddelcc.gouv.qc.ca/DONNEES_OUVERTES/Cadre_ecologique_reference/CERQ_Publications/Bazoge_Blais2005_Caracterisation_classification_des_lacs_du_BV_de_la_riviere_L_Assomption_CARA.pdf

Boucher, P.-O. (2013, mai). *Une stratégie de conservation axée sur la connectivité pour les laurentides au Québec* (Essai, Université de Sherbrooke). Repéré à https://www.usherbrooke.ca/environnement/fileadmin/sites/environnement/documents/Essais_2013/Boucher_PO__2013-07-14_.pdf

Canards Illimités Canada [CIC] et Ministère de l'Environnement et Lutte contre les changements climatiques [MELCC]. (2020). Milieux humides cartographie détaillée - Données Québec [Shapefiles]. Données Québec. Repéré à <https://www.donneesquebec.ca/recherche/fr/dataset/milieux-humides-du-quebec>

Centre de Données sur le Patrimoine Naturel du Québec [CDPNQ]. (2020, 19 juin). Occurences faunique et floristique au CDPNQ pour la MRC de Mékinac. Système Géomatique de l'information sur la biodiversité et Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.

Centre d'expertise hydrique du Québec [CEHQ]. (2019). Répertoire des barrages [Shapefiles]. Gouvernement du Québec. Repéré à <https://www.cehq.gouv.qc.ca/barrages/default.asp>

Chassagne, B. (2020, 14 octobre). La tordeuse d'épinette aperçue en Haute-Mauricie et Mékinac. *L'Écho de la Tuque*. Repéré à <http://www.lechodelatuque.com/actualites/la-tordeuse-depinette-apercue-en-haute-mauricie-et-mekinac/>

Conférence régionale des élus de la Mauricie. (2011). *Plan régional de développement intégré des ressources et du territoire de la Mauricie* (p. 441). Trois-Rivières.

Conseil de la MRC de Mékinac. (2008). *Schéma d'aménagement révisé de la municipalité régionale de comté de Mékinac* (p. 423). MRC de Mékinac.

Conseil de la MRC de Mékinac. (s.d.). *Schéma d'aménagement révisé- Document complémentaire* (p. 90). MRC de Mékinac. Repéré à https://www.mrcmekinac.com/wp-content/uploads/17_SAR3_Document_complementaire.pdf

Drouin, H. (2020, 15 octobre). Projet de la CAPSA sur le territoire des MRC des Chenaux et de Mékinac.

Dufresne, S. (2021, 3 mai). Éloge des moustiques. *Gazette de la Mauricie*. Repéré à <https://www.gazettemauricie.com/eloge-des-moustiques/>

GDG environnement. (2020). Mise à jour Bti. Repéré à <https://www.infobti.com/app/uploads/2020/01/document-mise-a-jour-bti-1.pdf>

Gouvernement du Québec. Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune. , 61-1 § 54 (2020). Repéré à <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/showdoc/cs/c-61.1>

Goyette-Noël, M.-P. (2013). *La protection des écosystèmes touchés par la gestion des ouvrages de retenue des eaux* (Essai, Université de Sherbrooke). Repéré à https://www.usherbrooke.ca/environnement/fileadmin/sites/environnement/documents/Essais_2013/memoires_2013/Goyette_No_e__l_Marie-Pier_Me__moire_.pdf

Houde, L. (2005). *Situation du touladi au lac du Missionnaire après ensemencements* (Direction de l'aménagement de la faune de la Mauricie.). Trois-Rivières : Direction de l'aménagement de la faune de la Mauricie, Ministère des ressources naturelles et de la faune.

Institut de recherche et de développement en agroenvironnement [IRDA]. (2004). Sol et pédologie. Gouvernement du Québec.

Jobin, B., Gratton, L., Côté, M.-J., Pfister, O., Lachance, D., Mingelbier, M., ... Leclerc, D. (2019). *Atlas des territoires d'intérêt pour la conservation dans les Basses-terres du Saint-Laurent - rapport méthodologique* ([Rapport méthodologique] n° 2) (p. 170). 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.

Jutras, P., Québec (Province), Ministère des ressources naturelles et de la faune, Direction des communications, Québec (Province), Ministère des ressources naturelles et de la faune, et Direction de l'aménagement de la faune de la Mauricie. (2006). *Portrait territorial: Mauricie*. Québec : Direction des communications, Ministère des ressources naturelles et de la faune.

Milette, J. et Cadieux, É. (2015). *Plan de gestion de l'orignal dans la zone 26, pages 368-390* (p. 443). Plan de gestion de l'orignal au Québec 2012-2019, Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. Direction générale de l'expertise sur la faune et ses habitats et Direction générale du développement de la faune.

Ministère de la Faune, la Flore et des Parcs [MFFP]. (2019). Forêt ouverte [Gouvernement du Québec]. Carte interactive. Repéré à [https://www.foretouverte.gouv.qc.ca/?context=_default&zoom=13¢er=-72.27936,46.58946&invisiblelayers=*&visiblelayers=4746cf782ba04df285455846589b4316,867c5b82dbfb5a54e7c1fea52e78ddaa,5358dda6c0ffe57fd2d7c7317d10d022,1da64ddfeaf23710b8a9ad95133fb5d8&wmsUrl=https://geoegl.msp.gouv.qc.ca/ws/mffpecofor.fcgi,https://serviceswbcarto.mern.gouv.qc.ca/pes/services/Territoire/SDA_WMS/MapServer/WmsServer&wmsLayers=\(ori_pee_ori_prov:igoz18,sh_dis_eco:igoz16\),\(Municipalit%C3%A9%20r%C3%A9gionale%20de%20comt%C3%A9:igoz17\)](https://www.foretouverte.gouv.qc.ca/?context=_default&zoom=13¢er=-72.27936,46.58946&invisiblelayers=*&visiblelayers=4746cf782ba04df285455846589b4316,867c5b82dbfb5a54e7c1fea52e78ddaa,5358dda6c0ffe57fd2d7c7317d10d022,1da64ddfeaf23710b8a9ad95133fb5d8&wmsUrl=https://geoegl.msp.gouv.qc.ca/ws/mffpecofor.fcgi,https://serviceswbcarto.mern.gouv.qc.ca/pes/services/Territoire/SDA_WMS/MapServer/WmsServer&wmsLayers=(ori_pee_ori_prov:igoz18,sh_dis_eco:igoz16),(Municipalit%C3%A9%20r%C3%A9gionale%20de%20comt%C3%A9:igoz17))

Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles [MERN]. (2018a). Système d'information géominière du Québec [SIGÉOM] Lexique stratigraphique [Gouvernement du Québec]. *Géologie Québec*. Repéré à <http://gq.mines.gouv.qc.ca/lexique-stratigraphique/province-de-grenville/allochtone/>

Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles [MERN]. (2018b). Système d'information géominière [SIGÉOM] Carte interactive. *Gouvernement du Québec*. Repéré à http://sigeom.mines.gouv.qc.ca/signet/classes/I1108_afchCarteIntr

Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles [MERN]. (2020). Géobase du réseau hydrographique du Québec [GRHQ] [Gouvernement du Québec]. *Données Québec*. Repéré à <https://www.donneesquebec.ca/recherche/fr/dataset/grhq>

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques [MELCC]. (2019). Espèces exotiques envahissantes.

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques [MELCC]. (2020a). Banque de données sur la qualité du milieu aquatique (BQMA). Direction générale du suivi de l'état de l'environnement.

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques [MELCC]. (2020b). Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL). *Gouvernement du Québec*. Repéré à <http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rsvl/index.htm#rapport>

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques [MELCC]. (2020c, 31 mars). Aires protégées au Québec. *Gouvernement du Québec*. Repéré à <https://services-mddelcc.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=8e624ac767b04c0989a9229224b91334>

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques [MELCC]. (s.d.a). La qualité de l'eau et les usages récréatifs. *Gouvernement du Canada*. Repéré à <http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/recreative/qualite.htm>

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques [MELCC]. (s.d.b). Liste des barrages. *Gouvernement du Québec*. Repéré à https://www.cehq.gouv.qc.ca/barrages/listebarrages.asp?nom_barrage=&lac_cours_eau=&municipalite=&mrc=M%E9kinac&no_barrage=&Tri=No&sens1=#liste

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques [MELCC]. (s.d.c). Normales climatiques 1981-2010 - Climat du Québec [Gouvernemental]. *Gouvernement du Québec*. Repéré à <https://www.environnement.gouv.qc.ca/climat/normales/climat-qc.htm>

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques [MELCC]. (s.d. j). Registre des réserves naturelles en milieu privé - Région administrative de la Mauricie. *Gouvernement du Québec*. Repéré à <http://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/prive/naturelle/region04.htm#montage>

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques [MELCC]. (s.d. d). Sommaire des normales climatiques 1981-2010 - Grande-Anse [Gouvernemental]. *Gouvernement du Québec*. Repéré à <https://www.environnement.gouv.qc.ca/climat/normales/sommaire.asp>

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques [MELCC]. (s.d. e). Sommaire des normales climatiques 1981-2010 - Lac-aux-Sables [Gouvernemental]. *Gouvernement du Québec*. Repéré à <https://www.environnement.gouv.qc.ca/climat/normales/sommaire.asp>

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques [MELCC]. (s.d. f). Sommaire des normales climatiques 1981-2010- Hérouxville [Gouvernemental]. *Gouvernement du Québec*. Repéré à <https://www.environnement.gouv.qc.ca/climat/normales/sommaire.asp>

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques [MELCC]. (s.d. g). Tendances des températures 1961-2010 [Gouvernemental]. *Gouvernement du Québec*. Repéré à <https://www.environnement.gouv.qc.ca/climat/tendances/index.asp>

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques [MELCC] et Direction de la connaissance écologique [DCE]. (2019, 13 décembre). Cartographie des milieux humides potentiels du Québec (CMHPQ) [Shapefiles]. Données Québec. Repéré à <https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/milieux-humides-potentiels>

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parc [MFFP]. (2020). Classification écologique du territoire québécois [Gouvernement du Québec]. *Données Québec*. Repéré à <https://www.donneesquebec.ca/recherche/fr/dataset/systeme-hierarchique-de-classification-ecologique-du-territoire>

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parc [MFFP], Paquin, É. et Pépino, M. (2021, 8 juin). Information faunique PRMHH MRC des Chenaux et Mékinac.

Ministère des Ressources naturelles. (1994). unité écopysiographique. *Grand dictionnaire terminologique [GDT]*. Office de la langue française. Repéré à http://gdt.oqlf.gouv.qc.ca/ficheOqlf.aspx?ld_Fiche=17560535

Office québécois de la langue française. (1973). Eutrophe. *Grand dictionnaire terminologique [GDT]*. Office de la langue française. Repéré à http://gdt.oqlf.gouv.qc.ca/ficheOqlf.aspx?ld_Fiche=8485882

Organisation météorologique mondiale. (2012). Mésotrophe. *Grand dictionnaire terminologique [GDT]*. Office de la langue française. Repéré à http://gdt.oqlf.gouv.qc.ca/ficheOqlf.aspx?ld_Fiche=26521643

Organisme de bassin versant de la rivière Bayonne (OBVRB). (2011). *Diagnostic du bassin versant de la rivière Bayonne. Plan directeur de l'eau du bassin versant de la rivière Bayonne* (p. 92+ 8 annexes). Saint-Cléophas-de-Brandon. Repéré à <https://www.zonebayonne.com/PDE/SECTION%20%20DIAGNOSTIC.pdf>

Organisme de bassin versant : Rivières Sainte-Anne, Portneuf et secteur La Chevrotière [CAPSA]. (2014). *Portrait, diagnostic et plan d'action des bassins versants de la rivière Sainte-Anne*

(p. 691). Repéré à http://www.capsa-org.com/images/documents_pde/pdeprelim/capsa_pdepreliminaire_2ste_anne.pdf

Plan d'action Saint-Laurent. (2015). *Cartographie détaillée des milieux humides des secteurs habités du territoire de la Mauricie* ([Technique]) (p. 54). Repéré à http://maps.ducks.ca/cwi/com/duc/assets/reports/Rapport_carto_mhs_Mauricie_jan2015.pdf

Plourde-Lavoie, P. et Gagné, S. (2018). *État de la population et de l'exploitation du touladi au lac aux Sables* (p. 36). Trois-Rivières : Direction de la gestion de la faune de la Mauricie et du Centre-du-Québec.

Poiré, M. (2020, 18 avril). Le Bti, un insecticide inoffensif? *Radio-Canada.ca*. Web : Radio-Canada.ca. Repéré à <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1695019/bti-insecticide-larvicide-etude-danger-ecosystemes>

Santé Canada. (2009, 13 janvier). ARCHIVÉE - Fiche technique sur le *Bacillus thuringiensis* variété israéliensis [Transparence - autre]. Repéré à <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/securite-produits-consommation/rapports-publications/pesticides-lutte-antiparasitaire/fiches-renseignements-autres-ressources/bacillus-thuringiensis-variete-israelensis.html>

Société d'aménagement et de mise en valeur du bassin de la Batiscan [SAMBBA]. (2015). *Zone de gestion intégrée de l'eau Batiscan-Champlain. Plan directeur de l'eau : Portrait du bassin versant de la rivière Batiscan.* ([Plan directeur de l'eau]) (p. 204 + annexes).

Société de la faune et des parcs du Québec. (2002). *Plan de développement régional associé aux ressources fauniques de la Mauricie*. Trois-Rivières : Société de la faune et des parcs. Repéré à <http://bibvir.uqac.ca/bd/man.php?TD=ARC&IdNot=15282504&FORMAT=pdf>

Stratégie québécoise sur les aires protégées. (2008). *Réserve de biodiversité projetée de la Vallée-Tousignant* (p. 15). Repéré à http://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/reserves-bio/tousignant/PSC_Tousignant.pdf

Stratégie québécoise sur les aires protégées. (2009). *Réserve de biodiversité de projetée de Grandes-Piles- Plan de conservation* (p. 14). Repéré à http://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/reserves-bio/grandes-piles/PSC_G_Piles.pdf

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada [TPSGC]. (2015). Hydrographie. *Termium plus®*. Gouvernement du Canada. Repéré à https://www.btb.termiumplus.gc.ca/tpv2alpha/alpha-fra.html?lang=fra&srchtxt=Hydrographie&i=1&index=alt&codom2nd_wet=1&consvr_present=1#resultres

Urbanex. (2013). *Plan de paysage pour la région de la Mauricie - Contribution au projet de territoire* ([Rapport présenté à la Conférence des élus de la Mauricie et à la Commission régionale des ressources naturelles et du territoire]) (p. 305).

Veilleux, S. (2021, 4 février). PRMHH Mékinac-demande d'information bandes riveraines.

