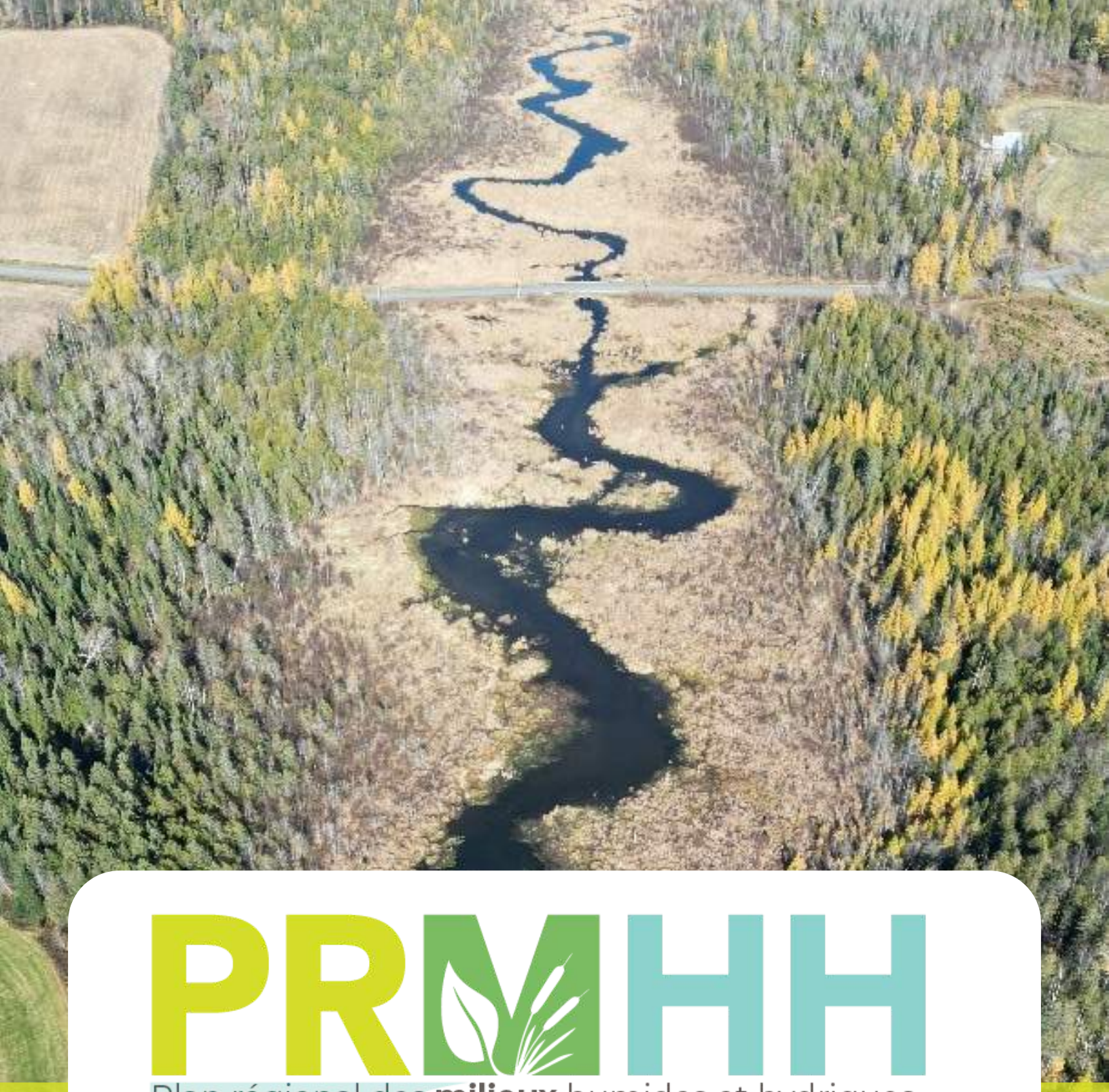


PRMHH

Plan régional des **milieux** humides et hydriques
de la **MRC de Coaticook**

JUILLET 2023 |

MRC Coaticook

Extrait du slam *On s'attaque à la Coaticook* composé par Étienne Ricard, citoyen de Waterville inspiré par le PRMHH (31 octobre 2020).

(…)

La consécration du sacré

enfin elle est reconnue sa juste place dans le paysage mental

en amont en aval

l'espace physique nous remplit

nous flottons dans du vide

du cristal liquide

L'eau se filtre d'elle-même

Laissons-lui le temps

Laissons-la couler

Foutons-lui la paix

(…)

MOT DU PRÉFET

La MRC porte le nom de la rivière qui la traverse en son centre. Chacune des douze municipalités qui compose la MRC est parcourue par des rivières, souvent plusieurs en plus de supporter de nombreux milieux humides. L'eau fait partie intégrante de notre territoire, mais peut-être l'avons-nous considérée comme acquise par le passé ?

La démarche du plan régional des milieux humides et hydriques nous a permis de nous outiller pour mieux comprendre l'importance et le rôle joué par ces milieux. Que ce soit en matière d'approvisionnement en eau potable, d'inondation ou de perte de biodiversité ; les défis sont nombreux et les milieux humides et hydriques sont des actifs naturels clés pour atténuer ces impacts. Dans le contexte de changements climatiques dans lequel nous vivons, il est impératif de se doter d'une planification ambitieuse de conservation de ces milieux afin de léguer un territoire en santé pour les générations futures.

Pour terminer, je tiens à remercier les citoyens et les élus qui ont participé à l'élaboration du PRMHH au cours des dernières années. Nous avons tous un rôle à jouer pour conserver nos milieux humides et hydriques sur le territoire !



Bernard Marion
Préfet de la MRC de Coaticook
et maire de Sainte-Edwidge-de-Clifton

MOT DU PRÉSIDENT

En tant que président du comité régional sur les milieux naturels et l'environnement de la MRC, je suis fier du travail accompli dans le cadre du plan régional des milieux humides et hydriques. Encore une fois, la MRC a su démontrer son leadership pour la protection de la ressource en eau sur le territoire. Les soirées de mobilisation pour les citoyens dans le but de les rencontrer et de recueillir leurs recommandations ont été particulièrement intéressantes et je suis très satisfait des résultats.

Pour terminer, je nous invite tous à poursuivre notre engagement pour la conservation de ces milieux riche en biodiversité. N'ayons pas peur de faire preuve d'audace et d'innovation!



Johnny Piszar
Président du comité régional sur les milieux naturels et l'environnement
et maire de Barnston-Ouest



ÉQUIPE DE RÉALISATION

COORDINATION DU PROJET

Marie-Claude Bernard, coordonnatrice de l'aménagement, MRC de Coaticook

RÉDACTION

Marie-Claude Bernard, coordonnatrice de l'aménagement, MRC de Coaticook
Sébastien Martin, géomaticien, MRC de Coaticook

GÉOMATIQUE

Sébastien Martin, géomaticien, MRC de Coaticook

SUPPORT À LA RÉDACTION

Valérie Lachaire, urbaniste, consultant GTE
Camille Gaudreau-Rousseau, étudiante au doctorat en écologie, Université Laval, Laboratoire de Pierre Legagneux

INFOGRAPHIE ET MISE EN PAGE

Catherine Madore, agente en communication marketing, MRC de Coaticook
Sébastien Martin, géomaticien, MRC de Coaticook

COLLABORATEURS AU SEIN DE LA MRC : LE PRMHH UN TRAVAIL D'ÉQUIPE !

Dominick Faucher, directeur général
Cynthia Corbeil, coordonnatrice de l'économie circulaire
Étienne Lafortune, agent de développement agricole
Gabrielle Letarte-Dupré, chargée de projet en environnement
Kathleen Bibeau, agente de développement rural
Maude Sirois, chargée de projet en habitation
Stéphanie Boisvert, agente de développement touristique
Catherine Madore, agente en communication marketing
Annie Gosselin, agente administrative
Amélia Carr, agente en communication marketing

COMITÉ CONSULTATIF MUNICIPAL (représentant par grand secteur de bassin versant)

Rivière Niger et Tomifobia : Johnny Piszar, maire Barnston-Ouest

Rivière Coaticook : Vincent Brochu, conseiller à la Ville de Coaticook et Simon Madore, maire de Coaticook

Rivière Aux Saumons : Benoit Roy, maire Saint-Malo

Rivière Moe : Jean-Pierre Charuest, maire Compton

Rivière Hall : Luc Dallaire, conseiller de Saint-Venant-de-Paquette

COMITÉ TECHNIQUE (représentant par secteur)

Conservation : Dany Senay, Forêt communautaire Hereford

Agricole : Julie Duquette, Union des producteurs agricoles (UPA) de l'Estrie

Eau : Maryse Demers, Association de lac

Forestier : Sylvain Drapeau, Groupement forestier des Cantons

Conseil de gouvernant des bassins versants de la rivière Saint-François (COGESAF) : Anne Bolduc

Conseil régional de l'environnement de l'Estrie (CREE) : Jacinthe Caron

TABLE DES MATIERES

Mot du préfet 3
Mot du président 4
Équipe de réalisation 5
1. Mise en contexte 16
1.1 Qu'est-ce que le PRMHH ? 16
1.2 Ce qu'on entend par milieux humides et hydriques 17
1.3 Pourquoi conserver les milieux humides et hydriques? 27
1.4 Territoire d'application 28
1.5 Utilisation du territoire 31
1.6 Concertation et communication 31
2. Portrait de la MRC 41
2.1 Ensemble géographique 41
District écologique 42
2.2 Contexte climatique 45
Îlots de chaleur 45
Prévisions horizon 2050 47
Coefficient de diminution des débits d'étiage et coefficient d'augmentation des débits de crue 50
2.3 Contexte d'aménagement 55
2.3.1 Profil socio-économique 55
2.3.2 Secteurs d'activités économiques 60
Activités forestières 60
Activités agricoles 62
2.3.3 Besoin en logement 65
2.3.4 Transport 65
2.3.5 Planification du territoire 68
2.4 Contexte environnemental 80
2.4.1 Portrait des milieux humides et hydriques 80

Milieux humides....80
Milieux hydriques....84
Aléas fluviaux....84
2.4.2 Milieux naturels d'intérêt....92
2.4.3 Portrait des perturbations, états des milieux et problématiques....99
2.4.4 Eau souterraine....106
2.5 Contexte lié au libre écoulement de l'eau....109
3. Diagnotic....111
3.1 Méthodologie....111
Outils d'aide à la décision pour les milieux humides....111
Volet 1. Analyse des milieux humides d'intérêt pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie....113
Volet 2. Analyse multicritère des fonctions écologiques....120
Volet 3. Analyse multicritère des pressions sur les milieux humides....135
Volet 4. Matrice de décision....142
3.2 Sélection des milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation....150
3.3 Résultats....155
4. Engagement de conservation....233
4.1 Analyse du contexte d'aménagement....233
4.2 Arrimage du PRMHH au SADD....233
4.3 Équilibre des pertes et des gains écologiques....237
5. Stratégie de conservation....254
6. Références....254
Annexe : Sources des données cartographiques....261

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 - CARACTÉRISTIQUE DES MILIEUX HUMIDES EN FONCTION DES ÉLÉMENTS D'IDENTIFICATION (INSPIRE DE BAZOGE ET AL., 2014) 18

TABLEAU 2 - SUPERFICIE ET PROPORTION DE POPULATION DES MUNICIPALITES DE LA MRC DE COATICOOK (STATISTIQUE CANADA, 2021A) 28

TABLEAU 3 - ORGANISMES PROPRIÉTAIRES DES TERRES PUBLIQUES DE LA MRC ET LEUR SUPERFICIE (DONNÉES ISSUES DU REGISTRE DU DOMAINE DE L'ÉTAT CONSULTÉ LE 12 JUIN 2023) 29

TABLEAU 4 - OCCUPATION DU SOL PAR BASSIN VERSANT DE LA MRC 31

TABLEAU 5 - DATES ET SUJETS TRAITÉS LORS DES RENCONTRES DU COMITÉ TECHNIQUE ET DU COMITÉ CONSULTATIF MUNICIPAL DE LA DÉMARCHE DE PRMHH DE LA MRC 32

TABLEAU 6 - DATES ET SUJETS TRAITÉS EN LIEN AVEC LE PRMHH LORS DES RENCONTRES DES COMITÉS RÉGIONAUX DE LA MRC 33

TABLEAU 7 - POPULATION DE LA MRC PAR GROUPE D'ÂGE (STATISTIQUE CANADA, 2021B) 55

TABLEAU 8 - SOLDE MIGRATOIRE DE LA MRC EN FONCTION DES GROUPES D'ÂGE (STATISTIQUE CANADA, 2021B) 56

TABLEAU 9 - NOMBRE DE PERSONNES CONNAISSANT LE FRANÇAIS ET L'ANGLAIS SUR LE TERRITOIRE (STATISTIQUE CANADA, 2021B) 57

TABLEAU 10 - REVENUS EN DIFFÉRENTES CATÉGORIES EN FONCTION DES HOMMES ET DES FEMMES DANS LA MRC (STATISTIQUE CANADA, 2021B) 58

TABLEAU 11 - INDICE DE VITALITÉ ÉCONOMIQUE DES MUNICIPALITÉS DE LA MRC (INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC, 2021) 59

TABLEAU 12 - TRAITEMENTS SYLVICOLES FINANCÉS PAR L'AGENCE ESTRIE SUR LE TERRITOIRE DE LA MRC DE COATICOOK (2018-2022) 61

TABLEAU 13 - NOMBRE DE DÉVELOPPEMENTS RÉSIDENTIELS PAR MUNICIPALITÉ 65

TABLEAU 14 - GRANDES AFFECTATIONS DU TERRITOIRE ET GRANDES AFFECTATIONS DU SOL DE LA MRC (MRC, 2018B) 71

TABLEAU 15 - PRÉSENCE DE RÉSEAUX D'AQUEDUCS ET ÉGOUTS DANS LES MUNICIPALITÉS DE LA MRC 73

TABLEAU 16 - ZONES D'EXPANSION URBAINE PAR MUNICIPALITÉ ET TENURE DE CES TERRITOIRES 75

TABLEAU 17 - DISPOSITIONS RÈGLEMENTAIRES DES CONTRAINTES ANTHROPIQUES (MRC, 2018B) 76

TABLEAU 18 - RÉPARTITION DES MILIEUX HUMIDES SELON LEUR TYPE 80

TABLEAU 19 - RÉPARTITION DES MILIEUX HUMIDES PAR BASSIN VERSANT 81

TABLEAU 20 - RÉPARTITION DES MILIEUX HUMIDES PAR MUNICIPALITÉ 81

TABLEAU 21 - TYPE D'ALÉAS FLUVIAUX ET SUPERFICIE ASSOCIÉE PAR BASSIN VERSANT 86

TABLEAU 22 - RÉPARTITION DES ZONES INONDABLES PAR BASSIN VERSANT (MRC, 2018B) 87

TABLEAU 23 - CATÉGORIES D'USAGES PRÉSENTS DANS LA ZONE INONDABLE DE LA RIVIÈRE COATICOOK 87

TABLEAU 24 - CATÉGORIES D'USAGES PRÉSENTS DANS LA ZONE DE MOBILITÉ DE LA RIVIÈRE COATICOOK 89

TABLEAU 25 - RÉPARTITION DES LACS PRINCIPAUX PAR BASSIN VERSANT 91

TABLEAU 26 - EFE PRÉSENTS SUR LE TERRITOIRE DE LA MRC (MRC, 2018B) 93

TABLEAU 27 - ESPÈCES FAUNIQUES À STATUT PRÉCAIRE ET LEURS HABITATS (DONNÉE ISSUE DE LA CONSULTATION DU CDPNQ LE 15 JUIN 2023) 93

TABLEAU 28 - HABITAT DES ESPÈCES FLORISTIQUES À STATUT PRÉCAIRE (DONNÉE ISSUE DE LA CONSULTATION DU CDPNQ LE 15 JUIN 2023) 95

TABLEAU 29 - PRINCIPALES MENACES ET PRESSIONS EXERCÉES SUR LES MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES IDENTIFIÉES PAR LES CITOYENS SONDÉS 99

TABLEAU 30 - INDICES DE QUALITÉ MORPHOLOGIQUE DES MILIEUX HYDRIQUES DE LA MRC 104

TABLEAU 31 - RÉSUMÉ DES CAMPAGNES D'ÉCHANTILLONNAGE D'EAU MENÉ PAR LA MRC SUR LE TERRITOIRE 105

TABLEAU 32 - LONGUEUR TOTALE DE COURS D'EAU RÈGLEMENTÉ PAR BASSIN VERSANT (MRC ET MAPAQ, DONNÉE MISE À JOUR EN 2023) 109

TABLEAU 33 - CRITÈRES DE SÉLECTION DES MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES D'INTÉRÊT POUR LA CONSERVATION ET LEUR JUSTIFICATION 150

TABLEAU 34 - PERTES DE MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES ISSUES DES CERTIFICATS D'AUTORISATION ET DES AUTORISATIONS MINISTÉRIELLES RÉALISÉS AU 31 JANVIER 2023 (PÉRIODE COUVERTE DE 2007 À 2022) 187

TABLEAU 35 - MILIEUX HUMIDES PRÉSENTS DANS LES DIFFÉRENTS TYPES DE SECTEURS D'OUVERTURE DE RUES PAR MUNICIPALITÉS 238

TABLEAU 36 - MÉTHODE DE CALCUL DES INDICATEURS LIÉS AUX OBJECTIFS DE CONSERVATION DES MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES DU PRMHH 252

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 - MILIEUX HUMIDES DE TYPE EAU PEU PROFONDE (ÉTANG CURTIS À STANSTEAD-EST) 19

FIGURE 2 - MILIEUX HUMIDES DE TYPE MARAIS (MARAIS DUQUETTE À SAINT-HERMÉNÉGILDE). 20

FIGURE 3 - MILIEUX HUMIDES DE TYPE MARAIS, SOUS-CLASSE PRAIRIE HUMIDE (SOUS-CLASSE DE MARAIS) (WATERVILLE) 21

FIGURE 4 - MILIEU HUMIDE DE TYPE MARÉCAGE (COATICOOK) 22

FIGURE 5 - MILIEU HUMIDE DE TYPE TOURBIÈRE OMBROTROPHE (BOG) (RUISSEAU BRADLEY À COMPTON) 23

FIGURE 6 - MILIEU HUMIDE DE TYPE TOURBIÈRE MINÉROTROPHE (FEN) (LAC DES FRANÇAIS, SAINT-HERMÉNÉGILDE) 24

FIGURE 7 - MILIEU HUMIDE DE TYPE TOURBIÈRE, SOUS-CLASSE TOURBIÈRE BOISÉE (COMPTON) 25

FIGURE 8 - DÉLIMITATION DU LITTORAL, DES RIVES ET DES ZONES INONDABLES (NIVEAU DES CRUES 20 ANS ET 100 ANS), TEL QUE DÉFINIE DANS LE RÈGLEMENT SUR LES ACTIVITÉS DANS DES MILIEUX HUMIDES, HYDRIQUES ET SENSIBLES (TIRÉ DE L'AIDE-MÉMOIRE - MÉTHODES DE DÉLIMITATION D) 27

FIGURE 9 - TENURE DES TERRES DE LA MRC DE COATICOOK 30

FIGURE 10 - ATELIER CITOYEN TENU LE 22 JUIN 2022 À COATICOOK 37

FIGURE 11 - SOIRÉE CITOYENNE TENUE LE 28 MARS 2023 À COMPTON 39

FIGURE 12 - CARTE ILLUSTRANT LES DISTRICTS ÉCOLOGIQUES (UNITÉS DE PAYSAGE) DE LA MRC 44

FIGURE 13 - CARTE ILLUSTRANT LES DONNÉES D'ÎLOTS DE CHALEUR ET DE FRAICHEUR URBAINES (GÉOPORTAIL DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC, DERNIÈRE MODIFICATION 2023-03-06) 46

FIGURE 14 - IMPACT DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES SUR CERTAINS INDICATEURS POUR LA SAISON HIVERNALE (CDAQ, 2021) 47

FIGURE 15 - IMPACT DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES SUR CERTAINS INDICATEURS POUR LA SAISON PRINTANIÈRE (CDAQ, 2021) 48

FIGURE 16 - IMPACT DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES SUR CERTAINS INDICATEURS POUR LA SAISON ESTIVALE (CDAQ, 2021) 48

FIGURE 17 - IMPACT DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES SUR CERTAINS INDICATEURS POUR LA SAISON AUTOMNALE (CDAQ, 2021) 49

FIGURE 18 - POURCENTAGE DE DIMINUTION DES DÉBITS D'ÉTIAGE ANTICIPÉE POUR L'HORIZON 2080 PAR RAPPORT À LA PÉRIODE DE RÉFÉRENCE 1970-2000 51

FIGURE 19 - POURCENTAGE D'AUGMENTATION DES DÉBITS DE CRUE PRINTANIÈRE ANTICIPÉE POUR L'HORIZON 2080 PAR RAPPORT À LA PÉRIODE DE RÉFÉRENCE 1970-2000 53

FIGURE 20 - PROJECTION DÉMOGRAPHIQUE DE LA MRC DE COATICOOK (INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC, 2022A) 56

FIGURE 21 - PROJECTION DÉMOGRAPHIQUE DE LA MRC EN FONCTION DES GROUPES D'ÂGE (INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC, 2022) 56

FIGURE 22 - COMPARAISON DU SOLDE MIGRATOIRE ENTRE 2010 ET 2020 DE LA MRC AVEC CELUI DE L'ESTRIE ET LA MOYENNE DU SOLDE MIGRATOIRE DES MRC AYANT ENTRE 10 000 ET 25 000 HABITANTS. (STATISTIQUE CANADA, 2021B) 57

FIGURE 23 - PROPORTION DE LA POPULATION ÂGÉE DE 25 À 64 ANS EN FONCTION DU PLUS HAUT NIVEAU DE SCOLARITÉ (STATISTIQUE CANADA, 2021B) 58

FIGURE 24 - NOMBRE D'ENTREPRISE ET NOMBRE D'EMPLOIS POUR LES SECTEURS D'ACTIVITÉS LES PLUS IMPORTANTS DE LA MRC DE COATICOOK (SERVICE QUÉBEC, 2023) 60

FIGURE 25 - RÉSEAUX DE TRANSPORT DE LA MRC 67

FIGURE 26 - GRANDES ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT (MRC, 2018B) 68

FIGURE 27 - CONCEPT D'ORGANISATION SPATIALE DE LA MRC (MRC, 2018B) 70

FIGURE 28 - ÉVOLUTION DU NOMBRE DE PERMIS DE CONSTRUCTION ÉMIS ENTRE 2018 ET 2022 PAR MUNICIPALITÉ (DONNÉES OBTENUES PAR LES MUNICIPALITÉS) 73

FIGURE 29 - CARTE DES CONTRAINTES ANTHROPIQUES DE LA MRC 78

FIGURE 30 - NOMBRE D'ÉVÈNEMENTS LIÉS AUX ALÉAS FLUVIAUX PAR MUNICIPALITÉ (SOURCE : BASE DE DONNÉES DES ÉVÈNEMENTS RÉPERTORIÉS PAR LE MSP ET COMPLÉTÉE PAR LA MRC DE COATICOOK 1986-2020) 85

FIGURE 31 - RÉPARTITION DES TYPES D'ÉVÈNEMENTS LIÉS À DES ALÉAS FLUVIAUX DANS LA MRC (SOURCE : BASE DE DONNÉES DES ÉVÈNEMENTS RÉPERTORIÉS PAR LE MSP ET COMPLÉTÉE PAR LA MRC DE COATICOOK 1986-2020) 85

FIGURE 32 - MILIEUX NATURELS D'INTÉRÊT DE LA MRC 98

FIGURE 33 - INDICE DE PRESSIONS EXERCÉES SUR LES MILIEUX HUMIDE 101

FIGURE 34 - INDICE DE QUALITÉ MORPHOLOGIQUE DES MILIEUX HYDRIQUES 103

FIGURE 35 - SECTEURS D'ENJEUX LIÉS AUX EAUX SOUTERRAINES DANS LA MRC 107

FIGURE 36 - TRAVAUX DE STABILISATION DE RIVE FINANCÉS PAR LE FONDS DE COURS D'EAU DE LA MRC (2008 À 2020) 110

FIGURE 37 - SCHÉMA DE L'APPROCHE DE DÉVELOPPEMENT D'OUTILS D'AIDE À LA DÉCISION POUR LES MILIEUX HUMIDES 112

FIGURE 38 - ARBRE DÉCISIONNEL POUR LA PRIORISATION DES COMPLEXES DE MILIEUX HUMIDES D'INTÉRÊT POUR LA CONSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ À L'ÉCHELLE DE L'ESTRIE 114

FIGURE 39 - MILIEUX HUMIDES D'INTÉRÊT POUR LA CONSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ À L'ÉCHELLE DE L'ESTRIE 119

FIGURE 40 - DÉFINITIONS DES POSITIONS PHYSIOGRAPHIQUES DES COMPLEXES DE MILIEUX HUMIDES (TIRÉ DE JOBIN ET AL. 2019) 121

FIGURE 41 - EXEMPLE DE MILIEU HUMIDE (EN BLEU) JOUANT UN RÔLE TRÈS ÉLEVÉ POUR LA RÉTENTION D'EAU DÛ NOTAMMENT À SA POSITION HYDROGRAPHIQUE SITUÉE EN ZONE INONDABLE (EN ROUGE) (COATICOOK) 122

FIGURE 42 - EXEMPLE DE MILIEU HUMIDE DE TYPE MARÉCAGE EN BLEU ADJACENT À LA RIVIÈRE MOE JOUANT UN RÔLE TRÈS ÉLEVÉ POUR LA STABILISATION DES RIVES (WATERVILLE) 123

FIGURE 43 - EXEMPLE DE MILIEU HUMIDE EN BLEU AU CENTRE, JOUANT UN RÔLE ÉLEVÉ POUR LA RECHARGE DE LA NAPPE PHRÉATIQUE (MARTINVILLE) 124

FIGURE 44 - EXEMPLE DE MILIEU HUMIDE DE TYPE MARAIS JOUANT UN RÔLE TRÈS ÉLEVÉ POUR LA QUALITÉ DE L'EAU (COMPTON) 125

FIGURE 45 - EXEMPLE DE MILIEU HUMIDE DE TYPE TOURBIÈRE, JOUANT UN RÔLE ÉLEVÉ POUR LA SÉQUESTRATION DE CARBONE (BARNSTON-OUEST) 126

FIGURE 46 - EXEMPLE DE MILIEU HUMIDE COMPOSÉ DE PLUSIEURS TYPES DE MILIEUX HUMIDES JOUANT UN RÔLE TRÈS ÉLEVÉ DU POINT DE VUE DE LA DIVERSITÉ VÉGÉTALE (MARTINVILLE) .. 127

FIGURE 47 - EXEMPLE DE MILIEU HUMIDE JOUANT UN RÔLE TRÈS ÉLEVÉ DU POINT DE VUE DE LA PRODUCTIVITÉ PRIMAIRE (COATICOOK) 128

FIGURE 48 - EXEMPLE DE COMPLEXE DE MILIEUX HUMIDES DE GRANDE SUPERFICIE (SAINT-VENANT-DE-PAQUETTE) 129

FIGURE 49 - COMPARAISON DE LA NATURALITÉ DES ZONES TAMPONS DE DEUX MILIEUX HUMIDES (WATERVILLE À GAUCHE / MARTINVILLE À DROITE PRÈS DU CHEMIN SAINT-LAURENT) 130

FIGURE 50 - COMPARAISON ENTRE DEUX MILIEUX HUMIDES CONCERNANT LA PRÉSENCE DE MILIEUX HUMIDES À PROXIMITÉ (DIXVILLE À GAUCHE / SAINT-HERMÉNÉGILDE À DROITE) 131

FIGURE 51 - CONTRIBUTION POTENTIELLE RELATIVE DES COMPLEXES DE MILIEUX HUMIDES À SUPPORTER DES FONCTIONS ÉCOLOGIQUES (INDICE FINAL DES FONCTIONS ÉCOLOGIQUES) DE LA MRC DE COATICOOK ISSU DE L'ANALYSE DES FONCTIONS ÉCOLOGIQUES (3 CLASSES) 133

FIGURE 52 - EXEMPLE DE MILIEU HUMIDE FRAGMENTÉ PAR UNE ROUTE (STANSTEAD-EST) 135

FIGURE 53 - EXEMPLE DE MILIEU HUMIDE SUBISSANT DES PRESSIONS ANTHROPIQUES (COATICOOK) 136

FIGURE 54 - EXEMPLE DE MILIEU HUMIDE SITUÉ EN AFFECTATION DE VILLÉGIATURE ET QUI POURRAIT ÊTRE MENACÉ (COATICOOK) 137

FIGURE 55 - EXEMPLE DE MILIEUX HUMIDES SUBISSANT DES PERTURBATIONS ANTHROPIQUES DUES À L'OCCUPATION DU SOL ADJACENT (COATICOOK) 138

FIGURE 56 - ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES RÉPERTORIÉES SUR LE TERRITOIRE DE LA MRC 139

FIGURE 57 - RÉSULTAT CARTOGRAPHIQUE DE L'ANALYSE DES PRESSIONS ANTHROPIQUES EXERCÉES SUR LES COMPLEXES DE MILIEUX HUMIDES (INDICE FINAL DE PRESSIONS) DE LA MRC DE COATICOOK. 141

FIGURE 58 - CARTE DES RÉSULTATS DE LA MATRICE DE DÉCISION LIANT LES FONCTIONS ÉCOLOGIQUES ET LES PRESSIONS ANTHROPIQUES. 143

FIGURE 59 - SYNTHÈSE DE LA MÉTHODE D'ÉVALUATION DES MILIEUX HYDRIQUES (DEMERS S. ET POULIOT L-G, 2022) 144

FIGURE 60 - TRONÇON DE COURS D'EAU AYANT DES IQM DIFFÉRENTS (COATICOOK – RUISSEAU PRATT) 146

FIGURE 61 - TRONÇON DE COURS D'EAU AYANT DES CAPACITÉS EN SERVICES ÉCOLOGIQUES DIFFÉRENTES (SAINT-VENANT-DE-PAQUETTE) 147

FIGURE 62 - TRONÇON DE COURS D'EAU POSSÉDANT DES DEMANDES EN SERVICES ÉCOLOGIQUES DIFFÉRENTES (SAINT-HERMÉNÉGILDE) 149

FIGURE 63 - SÉLECTION DES MILIEUX HUMIDES D'INTÉRÊT POUR LA CONSERVATION 153

FIGURE 64 - SÉLECTION DES MILIEUX HYDRIQUES D'INTÉRÊT POUR LA CONSERVATION 154

FIGURE 65 - CONSTATS, ENJEUX ET ARRIMAGE DES OCMHH À L'ÉCHELLE DE LA MRC 156

FIGURE 66 - MILIEUX HUMIDES D'INTÉRÊT POUR LA CONSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ À L'ÉCHELLE DE L'ESTRIE 158

FIGURE 67 - CONTRIBUTION DES MILIEUX HUMIDES AU SERVICE ÉCOLOGIQUE DE LA RÉGULARISATION HYDROGRAPHIQUE OU RÉTENTION D'EAU 159

FIGURE 68 - CONTRIBUTION DES MILIEUX HUMIDES AU SERVICE ÉCOLOGIQUE DU CONTRÔLE DE L'ÉROSION OU DE LA STABILISATION DES RIVES 160

FIGURE 69 - CONTRIBUTION DES MILIEUX HUMIDES AU SERVICE ÉCOLOGIQUE DE LA RECHARGE DE LA NAPPE PHRÉATIQUE 161

FIGURE 70 - CONTRIBUTION DES MILIEUX HUMIDES AU SERVICE ÉCOLOGIQUE LIÉ À LA QUALITÉ DE L'EAU OU AU CAPTAGE À COURT TERME DES ÉLÉMENTS NUTRITIFS ET DES POLLUANTS 162

FIGURE 71 - CONTRIBUTION DES MILIEUX HUMIDES AU SERVICE ÉCOLOGIQUE DE SÉQUESTRATION DU CARBONE 163

FIGURE 72 - CONTRIBUTION DES MILIEUX HUMIDES AU SERVICE ÉCOLOGIQUE LIÉ À LA DIVERSITÉ VÉGÉTALE 164

FIGURE 73 - CONTRIBUTION DES MILIEUX HUMIDES AU SERVICE ÉCOLOGIQUE LIÉ À LA PRODUCTIVITÉ PRIMAIRE 165

FIGURE 74 - CONTRIBUTION DES MILIEUX HUMIDES AU SERVICE ÉCOLOGIQUE LIÉ À LA SUPERFICIE 166

FIGURE 75 - CONTRIBUTION DES MILIEUX HUMIDES AU SERVICE ÉCOLOGIQUE LIÉ À LA NATURALITÉ DE LA ZONE TAMPON 167

FIGURE 76 - CONTRIBUTION DES MILIEUX HUMIDES AU SERVICE ÉCOLOGIQUE LIÉ À LA PROXIMITÉ DES AUTRES MILIEUX HUMIDES 168

FIGURE 77 - OFFRE EN SERVICES ÉCOLOGIQUES RENDUS PAR LES MILIEUX HYDRIQUES 170

FIGURE 78 - MILIEUX HYDRIQUES D'INTÉRÊT POUR LA CONSERVATION 171

FIGURE 79 - MILIEUX HYDRIQUES D'INTÉRÊT POUR LA RESTAURATION 172

FIGURE 80 - INTENTIONS DE MODIFICATION RÈGLEMENTAIRE COMPARANT LA SITUATION RÈGLEMENTAIRE ACTUELLE ET PROJETÉE 235

FIGURE 81 - CARTE ILLUSTRANT LES MILIEUX HUMIDES SITUÉS DANS DES SECTEURS D'OUVERTURE DE RUES (PERTES POTENTIELLES) 239

FIGURE 82 - TRAVAUX DE RESTAURATION DU MARAIS DE LA MEDER FINANCÉ PAR LE PRMCHH 240

1. MISE EN CONTEXTE

1.1 QU'EST-CE QUE LE PRMHH ?

Le 16 juin 2017, l'Assemblée nationale du Québec adoptait le projet de loi 132 intitulé *Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques*. Cette loi réforme l'encadrement juridique des milieux humides et hydriques en vue de moderniser les mesures prévues pour assurer leur conservation. À travers l'adoption du projet de loi 132, le gouvernement du Québec confie aux municipalités régionales de comté (MRC) l'élaboration des plans régionaux des milieux humides et hydriques (PRMHH) d'ici le 16 juin 2022, puis leur mise en œuvre. Le ministère accordera ensuite un délai supplémentaire jusqu'en décembre 2023 pour l'adoption du projet de PRMHH.

L'objectif du PRMHH est d'amorcer une réflexion en amont du développement territorial, dès l'étape de la planification, afin de permettre d'orienter suffisamment tôt les décisions en matière de conservation et d'utilisation durable des milieux humides et hydriques. Il s'agit d'un outil de planification des actions pour la conservation de ces milieux sur le territoire de la MRC, basé sur les quatre principes suivants :

- Le principe d'aucune perte nette - équilibrer les pertes et les gains écologiques en termes de superficie, de fonctions écologiques et de biodiversité dans les milieux humides et hydriques du territoire ;
- La gestion cohérente par bassin versant – les problématiques liées à la gestion de l'eau sont définies à l'échelle du bassin versant plutôt qu'à celle de l'unité administrative ;
- La prise en compte des enjeux liés aux changements climatiques – la conservation de milieux humides et hydriques dont les fonctions écologiques sont reconnues pour atténuer les effets des changements climatiques contribuera à l'adaptation du territoire à ce phénomène et diminuera sa vulnérabilité;
- La prise en compte des zones inondables et les zones de mobilité reconnues par le gouvernement par le biais de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE) (chapitre Q-2).

Pour réaliser le PRMHH, la MRC de Coaticook s'est appuyée sur le guide d'élaboration des PRMHH du ministère de l'Environnement, de la lutte contre les changements climatiques, de la faune et des parcs (MELCCFP) (Dy *et al.*, 2018) qui identifie les étapes d'élaboration, le contenu attendu par le ministère ainsi que des pistes pour aller au-delà des exigences minimales. Le PRMHH doit (1) dresser le portrait des milieux humides et hydriques du territoire, (2) établir un diagnostic en fonction des forces, faiblesses, opportunités et menaces par bassin versant et en fonction des enjeux environnementaux (3) définir des engagements de conservation sous forme d'orientations, d'objectifs et d'actions dont la mise en œuvre doit être appuyée par une (4) stratégie de conservation incluant des mesures de suivi. À noter que la conservation des milieux humides et hydriques fait référence à un ensemble de pratiques qui comprend à la fois la protection, la restauration et l'utilisation durable dans une optique de préservation de la biodiversité, de rétablissement des espèces ou de maintien des services écologiques, comme le

définit Limoges et al. (2013). De plus, notez que l'ensemble des données ayant servi à élaborer le PRMHH est disponible à l'annexe 1.

Une fois le PRMHH approuvé par le MELCCFP, la MRC devra assurer sa compatibilité avec le schéma d'aménagement et de développement durable (SADD). Le PRMHH doit être révisé tous les dix ans.

1.2 CE QU'ON ENTEND PAR MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES

L'expression milieux humides et hydriques fait référence « *à des lieux d'origine naturelle ou anthropique qui se distinguent par la présence d'eau de façon permanente ou temporaire, laquelle peut être diffuse, occuper un lit ou encore saturer le sol et dont l'état est stagnant ou en mouvement. Lorsque l'eau est en mouvement, elle peut s'écouler avec un débit régulier ou intermittent. Un milieu humide est également caractérisé par des sols hydromorphes ou une végétation dominée par des espèces hygrophiles* » (LQE, article 46.0.2, 2018).

Sont notamment des milieux humides et hydriques :

1. Un lac, un cours d'eau ;
2. Les rives, le littoral et les zones inondables ;
3. Un étang, un marais, un marécage et une tourbière.

À noter que les fossés de voies publiques ou privées, les fossés mitoyens et les fossés de drainage, tels que définis par la *Loi sur les compétences municipales* (chapitre C-47.1), ne constituent pas des milieux humides et hydriques.

Plus spécifiquement, la définition adoptée par le MELCCFP s'appuie sur trois éléments clés évoqués par Tiner (1999), soit : (1) l'hydrologie, par le degré d'inondation ou de saturation du substrat, (2) la végétation, par la présence d'espèces hygrophiles, et (3) les sols, par leur nature et leur développement (voir tableau 1).

TABLEAU 1- CARACTÉRISTIQUE DES MILIEUX HUMIDES EN FONCTION DES ÉLÉMENTS D'IDENTIFICATION (INSPIRE DE BAZOGE ET AL., 2014)

Caractéristiques	Étang	Marais	Marécage	Tourbière
Hydrologie	Niveau d'eau en étiage < 2 m	Connecté ou isolé	Connecté ou isolé Souvent en lien avec la nappe phréatique	Connecté (tourbière minérotrophe) Isolé (tourbière ombrotrophe)
Sol	-	Minéral ou organique	Minéral avec un mauvais à très mauvais drainage	Organique avec un mauvais à très mauvais drainage
Végétation	Plantes aquatiques flottantes ou submergées sur < 25% de la superficie	Dominé par les plantes herbacées Arbres et arbuste sur < 25% de la superficie	Arbres et arbustes > 25% de la superficie	Accumulation de tourbe Tourbière boisée : arbres de + de 4 m sur > 25% de la superficie

TYPE DE MILIEUX HUMIDES

Le système de classification utilisé pour l'inventaire des milieux humides est basé sur les cinq grandes classes du Système de classification des terres humides du Canada (GTNTH 1997). Les classes de ce système sont les eaux peu profondes (étang), les marais, les marécages, les tourbières ombrotrophes (bogs) et les tourbières minérotrophes (fens). Les sous-classes prairie humide et tourbière boisée ont été ajoutées aux classes marais et tourbières, car elles étaient suffisamment distinctes pour être identifiables par photo-interprétation (Canards Illimités Canada et MELCC, 2020). Les figures 1 à 7 illustrent des exemples de types de milieux humides issus de la MRC de Coaticook.



FIGURE 1 - MILIEUX HUMIDES DE TYPE EAU PEU PROFONDE (ÉTANG CURTIS À STANSTEAD-EST)



FIGURE 2 - MILIEUX HUMIDES DE TYPE MARAIS (MARAIS DUQUETTE À SAINT-HERMÉNÉGILDE)



FIGURE 3 - MILIEUX HUMIDES DE TYPE MARAIS, SOUS-CLASSE PRAIRIE HUMIDE (SOUS-CLASSE DE MARAIS) (WATERVILLE)



FIGURE 4 - MILIEU HUMIDE DE TYPE MARÉCAGE (COATICOOK)



FIGURE 5 - MILIEU HUMIDE DE TYPE TOURBIÈRE OMBROTROPHE (BOG) (RUISSEAU BRADLEY À COMPTON)



FIGURE 6 - MILIEU HUMIDE DE TYPE TOURBIÈRE MINÉROTROPHE (FEN) (LAC DES FRANÇAIS, SAINT-HERMÉNÉGILDE)



FIGURE 7 - MILIEU HUMIDE DE TYPE TOURBIÈRE, SOUS-CLASSE TOURBIÈRE BOISÉE (COMPTON)

TYPE DE MILIEUX HYDRIQUES

Pour mettre en œuvre efficacement la réglementation destinée à la conservation des milieux hydriques, il est crucial de savoir comment les reconnaître et les délimiter avec précision (MELCC 2022a). Dans cette optique, il importe de préciser les concepts de rive, littoral et zone inondable tels que définis par le *Règlement sur les activités dans des milieux humides, hydriques et sensibles* (Q-2, r. 0.1). Ce règlement définit les milieux hydriques comme « des milieux répondant aux critères prévus à l'article 46.0.2 de la LQE, caractérisés notamment par la présence d'eau de façon permanente ou temporaire, laquelle peut occuper un lit et dont l'état peut être stagnant ou en mouvement, tels un lac ou un cours d'eau et incluant leurs rives, leur littoral et leurs zones inondables ». La figure 8 schématise les différents types de milieux hydriques.

Rive : partie d'un territoire qui borde un lac ou un cours d'eau et dont la largeur se mesure horizontalement, à partir de la limite du littoral vers l'intérieur des terres. Elle est d'une largeur de:

- 10 m lorsque la pente est inférieure à 30% ou, dans le cas contraire, présente un talus de 5 m de hauteur ou moins;
- 15 m lorsque la pente est supérieure à 30% et qu'elle est continue ou présente un talus de plus de 5 m de hauteur.

Littoral : partie d'un lac ou d'un cours d'eau qui s'étend à partir de la ligne qui la sépare de la rive vers le centre du plan d'eau.

Zone inondable : espace qui a une probabilité d'être occupé par l'eau d'un lac ou d'un cours d'eau en période de crue dont les limites sont établies conformément aux articles 46.0.2.1 à 46.0.2.3 de la LQE ou lorsque cette délimitation n'a pas été faite, telles qu'identifiées par l'un des moyens prévus au deuxième alinéa de l'article 2 du *Règlement concernant la mise en œuvre provisoire des modifications apportées par le chapitre 7 des lois de 2021 en matière de gestion des risques liés aux inondations* (Q-2, r. 32.2).

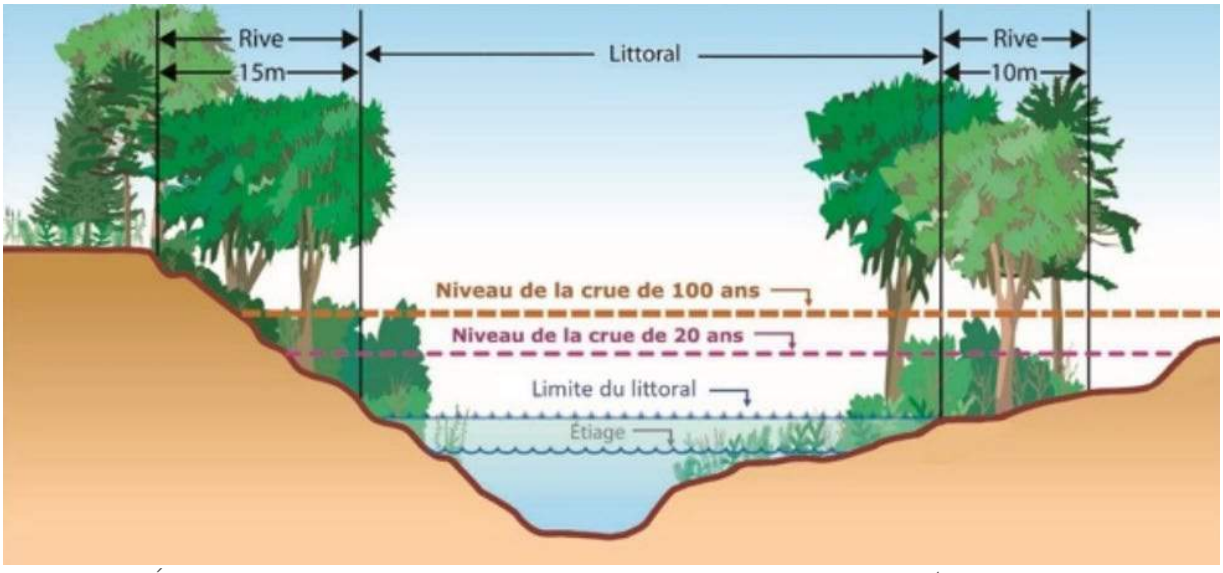


FIGURE 8 - DÉLIMITATION DU LITTORAL, DES RIVES ET DES ZONES INONDABLES (NIVEAU DES CRUES 20 ANS ET 100 ANS), TEL QUE DÉFINIE DANS LE RÈGLEMENT SUR LES ACTIVITÉS DANS DES MILIEUX HUMIDES, HYDRIQUES ET SENSIBLES (TIRÉ DE L'AIDE-MÉMOIRE - MÉTHODES DE DÉLIMITATION D)

1.3 POURQUOI CONSERVER LES MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES?

Les milieux humides et hydriques sont des écosystèmes dynamiques et fragiles qui possèdent des fonctions écologiques bénéfiques pour la société. Il est essentiel de les protéger pour assurer la pérennité de la diversité biologique qu'ils abritent, les multiples services écosystémiques qu'ils fournissent et les nombreux usages qu'ils supportent.

MILIEUX HUMIDES

Depuis l'adoption du projet de loi 132, la Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés (chapitre C-6.2) met en évidence six fonctions écologiques assurées par les milieux humides :

1. Réduction de la pollution : jouent un rôle de filtre, de barrière et de rétention des sédiments, ce qui contribue à réduire la pollution, notamment celle des eaux de surface et souterraines ;
2. Régulation du niveau d'eau : favorisent la recharge des nappes phréatiques et assurent un approvisionnement durable en eau potable pour les communautés tout en contribuant à réduire les risques d'inondation et d'érosion ;
3. Habitat essentiel à la faune et la flore : servent d'habitats à diverses espèces, favorisant la diversité biologique ;
4. Protection contre les éléments naturels : agissent comme un brise-vent naturel, préservant la végétation et protégeant les sols et les cultures des dommages causés par le vent ;

5. Séquestration du carbone : contribuent à atténuer les effets des changements climatiques ;
6. Qualité du paysage : préservent le caractère naturel de l'environnement, ce qui ajoute de la valeur foncière aux terrains voisins.

MILIEUX HYDRIQUES

Parmi les fonctions écologiques citées plus haut, les milieux hydriques sont particulièrement pertinents pour les trois premières, soit la réduction de la pollution, la régulation du niveau d'eau et la conservation de la biodiversité. Ces fonctions génèrent des services écosystémiques, c'est-à-dire des bénéfices directs ou indirects fournis aux sociétés humaines par les écosystèmes sains. Citons, entre autres, (1) la protection contre les phénomènes hydroclimatiques comme les inondations, (2) l'approvisionnement en eau potable, (3) la favorisation de la biodiversité, (4) la régularisation des polluants et (5) le support d'usages culturels tels que les activités récréotouristiques ou patrimoniales.

1.4 TERRITOIRE D'APPLICATION

Le PRMHH couvre l'ensemble de la MRC de Coaticook et des 12 municipalités qui la compose. Elle possède une ville centre, Coaticook, offrant les divers commerces et services. Le tableau 2 résume la superficie et la proportion de population de chacune des municipalités de la MRC.

TABLEAU 2 - SUPERFICIE ET PROPORTION DE POPULATION DES MUNICIPALITES DE LA MRC DE COATICOOK (STATISTIQUE CANADA, 2021A)

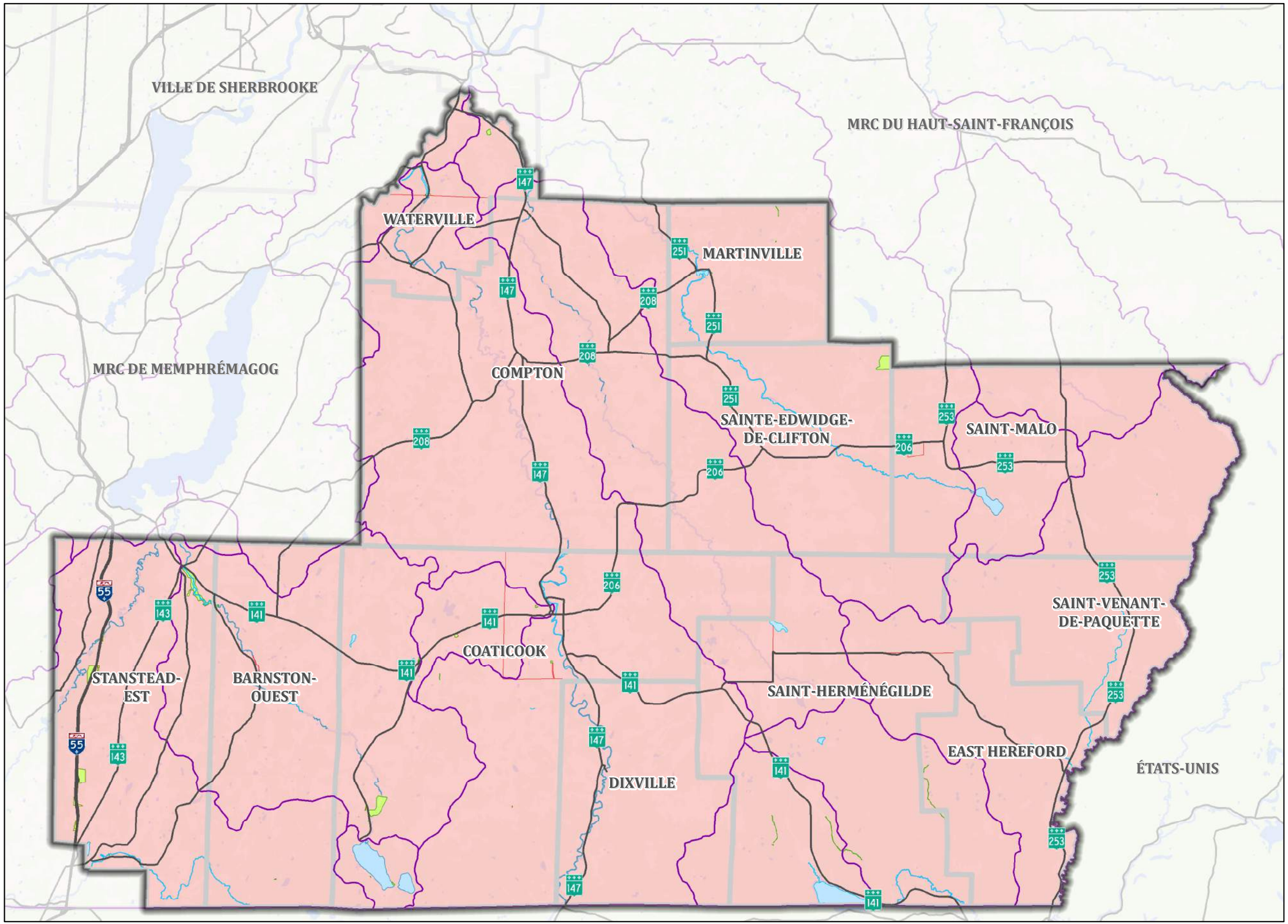
Municipalité	Superficie (km²)	% de la population
Barnston-Ouest	99.72	2.89
Coaticook	222.73	46.90
Compton	207.62	17.30
Dixville	77.13	3.87
East Hereford	73.04	1.49
Martinville	48.18	2.33
Sainte-Edwidge-de-Clifton	168.1	2.89
Saint-Herménégilde	132.6	3.65
Saint-Malo	58.4	2.72
Saint-Venant-de-Paquette	101.88	0.36
Stanstead-Est	115.41	3.40
Waterville	44.7	12.20

La MRC de Coaticook est bordée par la MRC de Memphrémagog à l'ouest, par la ville de Sherbrooke et la MRC du Haut-Saint-François au nord, par l'État du New Hampshire à l'est et par l'État du Vermont au sud. L'ensemble du territoire de la MRC fait partie du bassin versant sur la rivière Saint-François.

La MRC est presqu'entièrement située sur terre privée (plus de 99%). Seuls quelques terrains liés aux emprises routières, postes de transformation électrique, centrale hydroélectrique et réservoir, offices d'habitation, halte routière, pisciculture de Baldwin et autres infrastructures d'utilité publique font partie du Domaine public de l'État. Au total, 107 lots sont de tenure publique couvrant une superficie de 203 ha. Le tableau 3 présente les organismes propriétaires des terres publiques de la MRC ainsi que leur superficie. La tenure des terres est illustrée à la carte de la figure 9. De ce nombre, notons que 82 ha appartiennent au ministère des Transports et de la Mobilité durable, dont certains terrains de plus grandes superficies situés à Sainte-Edwidge-de-Clifton (environ 34 ha) et à Stanstead-Est (environ 38 ha) (données issues de la consultation du Registre du Domaine de l'État le 12 juin 2023). Bien que l'ensemble du territoire de la MRC ait été pris en considération dans l'élaboration du PRMHH, notons qu'en vertu de l'article 15 de la *Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau* et visant à renforcer leur protection, les milieux humides et hydriques de tenure publique sont exclus des engagements et des stratégies de conservation.

TABLEAU 3 - ORGANISMES PROPRIÉTAIRES DES TERRES PUBLIQUES DE LA MRC ET LEUR SUPERFICIE (DONNÉES ISSUES DU REGISTRE DU DOMAINE DE L'ÉTAT CONSULTÉ LE 12 JUIN 2023)

Nom organisme	Superficie (ha)	Nombre de lot
Centre des services partagés du Québec	0,1	1
Hydro-Québec	44,2	9
Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs	36,2	7
Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs	0,9	1
Ministère des Ressources naturelles et des Forêts	13,5	4
Ministère des Transports et de la Mobilité durable	106,7	82
Société d'habitation du Québec	1,4	3
Total général	**203,1**	**107**



PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

TENURE DES TERRES

Légende

Limite de bassin versant

Caractère public ou privé des terres

- Publique (201 ha)
- Privée (133901 ha)
- Indéterminée (846 ha)

2 1 0 2 4 6 8 km

Échelle 1:170 000 Juin 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_389

MRC Coaticook

FIGURE 9 - TENURE DES TERRES DE LA MRC DE COATICOOK

1.5 UTILISATION DU TERRITOIRE

Le territoire de la MRC est composé à 54% de forêt et 31% de milieu agricole. La zone agricole protégée couvre quant à elle 87% du territoire de la MRC. Le tableau 4 résume l'occupation du sol par bassin versant.

TABLEAU 4 - OCCUPATION DU SOL PAR BASSIN VERSANT DE LA MRC

Bassin versant	Agricole ha|%	Anthropique ha|%	Eau ha|%	Forêt ha|%	MH ha|%	Ouvert ha|%
Baie Fitch	58|38	1|1	0|0	75|49	17|11	1|1
Clifton	576|25	39|2	0|0	1552|67	112|5	35|2
Coaticook	16364|46	1394|4	209|1	13960|39	2009|6	1784|5
Eaton amont	0|0	0|0	0|0	106|88	15|12	0|0
Hall	1892|10	359|2	24|0	14135|77	1594|9	289|2
Lac Massawippi	328|36	27|3	1|0	424|47	84|9	42|5
Massawippi	298|32	51|5	15|2	475|50	32|3	75|8
Moe	5492|38	385|3	51|0	7127|49	1033|7	540|4
Niger	6546|41	408|3	269|2	6286|39	1850|12	575|4
Noire	467|4	175|2	200|2	8901|81	1060|10	216|2
Saumons	6024|27	507|2	104|0	13271|59	1812|8	837|4
Tomifobia	3597|29	314|3	67|1	6159|50	1651|13	573|5
Total	**41642|31**	**3660|3**	**6940|1**	**940|54**	**11269|8**	**4967|4**

1.6 CONCERTATION ET COMMUNICATION

GOUVERNANCE DE LA DÉMARCHE AU SEIN DE LA MRC

En janvier 2020, la MRC de Coaticook a adopté des lignes directrices en matière de participation citoyenne et de consultation publique, visant à clarifier les rôles et la façon dont les différentes parties prenantes (citoyennes et citoyens, élues et élus, fonctionnaires, groupes, organismes, etc.) peuvent prendre part aux décisions collectives relevant de la MRC (MRC Coaticook, 2020b). Plus précisément, les principes suivants sont adoptés lorsque les différents moyens de participation et/ou de consultation sont utilisés :

- Solliciter l'apport et la participation des organismes concernés et des élues et élus locaux le plus tôt possible dans l'élaboration des projets, programmes et politiques et outiller les parties prenantes pour faciliter leur participation ;

- Accepter les échanges d'idées et les débats ;
- Assurer la communication vers les organismes, les élus locaux et les citoyens en ce qui a trait à la réalisation des champs de compétences de la MRC ;
- Solliciter l'apport des citoyens et des organismes dans l'élaboration de projets, programmes et politiques les concernant directement ;
- Assurer la transparence des processus et adopter des approches inclusives.

Dans cette optique, deux comités de travail ont été formés pour émettre des recommandations au comité régional sur les milieux naturels et l'environnement de la MRC (CMNE) en charge de piloter le dossier du PRMHH, soit un comité technique et un comité consultatif municipal. Ces comités se sont réunis à cinq reprises entre 2020 et 2023. Le tableau 5 résume les dates et les sujets traités lors de ces rencontres.

Représentants du comité technique, par secteur :
Conservation : **Dany Senay**, Forêt communautaire Hereford
Agricole : **Julie Duquette**, UPA-Estrie
Eau : **Maryse Demers**, Association de lac
Forestier : **Sylvain Drapeau**, Groupement forestier des Cantons
COGESAF: **Anne Bolduc**
CREE: **Jacinthe Caron**

Représentants du comité consultatif municipal, par grands secteurs de bassins versants (BV) :
Bassin versant des rivières Niger et Tomifobia : **Johnny Piszar**, maire de Barnston-Ouest
Bassin versant de la rivière Coaticook : **Vincent Brochu**, conseiller de Coaticook et **Simon Madore**, maire de Coaticook
Bassin versant de la rivière aux Saumons : **Benoit Roy**, maire de Saint-Malo
Bassin versant de la rivière Moe : **Jean-Pierre Charuest**, maire de Compton
Bassin versant de la rivière Hall : **Luc Dallaire**, conseiller de Saint-Venant-de-Paquette

TABLEAU 5 - DATES ET SUJETS TRAITÉS LORS DES RENCONTRES DU COMITÉ TECHNIQUE ET DU COMITÉ CONSULTATIF MUNICIPAL DE LA DÉMARCHE DE PRMHH DE LA MRC

Comité	Date	Sujet
Comité consultatif municipal	30 octobre 2020	Amorce de la démarche
Comité technique	27 octobre 2020	Amorce de la démarche
Comité consultatif municipal	11 mai 2021	Méthodologie sur la caractérisation des milieux humides et résultats préliminaires
Comité technique	20 mai 2021	Méthodologie sur la caractérisation des milieux humides et résultats préliminaires
Comité consultatif municipal	13 décembre 2021	Impact sur la valeur foncière, méthode de caractérisation des milieux hydriques

Comité technique	16 décembre 2021	Méthode de caractérisation des milieux hydriques
Comité consultatif municipal	31 mai 2022	Méthode d'évaluation des menaces, retour sur le sondage, proposition de diagnostic, planification des ateliers citoyens
Comité technique	16 mars 2022	Méthode d'évaluation des menaces, retour sur le sondage, proposition de diagnostic
Comité technique	14 février 2023	Choix et stratégie de conservation
Comité consultatif municipal	15 février 2023	Choix et stratégie de conservation

Les comités de travail de la MRC suivants ont également été consultés :

- Comité sur les milieux naturels et l'environnement (CMNE)
- Comité sur l'occupation du territoire (COT)
- Comité consultatif agricole (CCA)

Le tableau 6 résume les dates et les sujets traités lors de ces rencontres.

TABLEAU 6 - DATES ET SUJETS TRAITÉS EN LIEN AVEC LE PRMHH LORS DES RENCONTRES DES COMITÉS RÉGIONAUX DE LA MRC

Comité régional (date)			Sujets
CMNE	COT	CCA	
09-oct-19	02-oct-19		Suivi des démarches.
		06-nov-19	Suivi des démarches. Demande d'une rencontre de travail du CCA
06-mai-20			Proposition du cheminement de la démarche pour la MRC
10-juin-20			Préparation du premier atelier régional
19-août-20	24-août-20		Choix des membres des comités de travail de la MRC (technique et consultatif municipal)
07-oct-20			Remplacement d'un membre du comité consultatif municipal
11-nov-20		11-nov-20	Suivi des démarches.
03-févr-21			Retour sur le 2e atelier régional
02-juin-21	02-juin-21	01-juin-21	Présentation de deux outils d'aide à la décision
		10-nov-21	Présentation de la méthode d'évaluation des milieux hydriques

		08-déc-21	Déploiement d'une stratégie de consultation citoyenne
02-févr-22	09-févr-22	10-févr-22	Mise en place d'un sondage citoyen sur les enjeux environnementaux
08-mars-22		10-mars-22	Suivi des résultats du sondage
06-avr-22	06-avr-22	05-mai-22	Préparation des ateliers citoyens sur les orientations et objectifs de conservation
07 -mars-23		09-mars-23	Proposition de choix et d'engagements de conservation. Proposition de stratégies de conservation
08-juin-23		06-juin-23	Retour sur la consultation pré-adoption et prochaines étapes.

CONCERTATION ET CONSULTATION

Démarche estrienne

La MRC de Coaticook s'est jointe aux MRC du Val Saint-François, des Sources, du Haut Saint-François, de Memphrémagog, du Granit et de la Ville de Sherbrooke afin de collaborer étroitement aux premières étapes du PRMHH. Cette collaboration a permis de mutualiser les ressources afin de développer des méthodologies scientifiques rigoureuses basées sur des critères d'analyse permettant :

- D'établir une priorisation des milieux humides d'intérêt pour la conservation de la biodiversité à l'échelle estrienne (mandat octroyé à Conservation de la Nature Canada, rapport complet disponible sur le site web de la MRC) ;
- d'évaluer les services écologiques rendus pour chaque complexe de milieux humides (inspiré de la méthodologie utilisée dans le cadre de l'Atlas des milieux naturels d'intérêt des basses terres du Saint- Laurent, mandat octroyé à Aurélie Smith et le COGESAF, rapport complet disponible sur le site web de la MRC) ;
- D'évaluer la valeur des milieux hydriques basés sur le concept de services écologiques (mandat octroyé à la firme Rivières, rapport complet disponible sur le site web de la MRC).

Trois ateliers régionaux se sont tenus avec, en aval, la mise en circulation d'un sondage régional sur les enjeux et opportunités liés au PRMHH (réalisé à l'été 2020). Au total, 22 personnes impliquées dans divers secteurs d'activité estriens y ont répondu : 23% provenant du secteur de la foresterie, 18% de la gestion de l'eau, 18% de l'environnement, 14% de l'agriculture et 27% des ministères. Le sondage a permis de mettre en lumière les principales préoccupations des répondants :

- L'approche utilisée pour la réalisation des PRMHH doit être ancrée dans la réalité spécifique des milieux humides et hydriques. Elle doit prendre en compte les particularités

de chaque territoire et faire abstraction des limites administratives pour se concentrer sur les bassins versants ;

- La réalisation des PRMHH est un défi de concertation devant être appuyé par une méthodologie rigoureuse et impartiale, entre autres pour la sélection des critères et des données permettant l'identification et la priorisation des milieux humides et hydriques ;
- Il est essentiel de reconnaître les pertes de revenus ou de terrains associées à la conservation et de permettre la possibilité d'obtenir des compensations financières ;
- Certaines essences, comme le frêne noir, revêtent une importance culturelle qui doit aussi être prise en considération ;
- La démarche doit tenir compte des réalités agricoles et forestières, et la consultation et la participation des représentants de ces milieux sont nécessaires pour la réalisation des PRMHH ;
- La représentativité des différents secteurs (agricole, forestier, conservation, environnement, etc.) dans le processus de consultation doit être assurée tout au long de la démarche ;
- La mise en œuvre du PRMHH implique plusieurs secteurs. Il sera nécessaire de trouver un équilibre entre la protection des milieux humides et hydriques, l'exploitation des ressources naturelles (forestière, agricole, etc.) et la protection des biens et des personnes (inondation, érosion, glissement de terrain).

Les sujets abordés lors des ateliers régionaux sont les suivants :

18 juin 2020 : Amorce de la démarche du PRMHH : présentation des étapes du PRMHH, du partenariat régional et des démarches dans chacune des MRC. 41 personnes ont participé à cet atelier.

28 janvier 2021 : Retour sur le sondage régional sur les enjeux et opportunités liés au PRMHH, présentation d'outils d'aide à la décision, présentation de la démarche pour les milieux hydriques, atelier de priorisation des milieux humides d'intérêt pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie. Des périodes de questions ont été tenues pour chacun des sujets. L'atelier de travail, composé de quatre petits sous-groupes, a permis aux participants de partager différentes préoccupations et suggestions en réponse aux critères de priorisation présentés. 50 personnes ont participé à cet atelier.

29 septembre 2021 : Présentation de la méthode concernant les milieux hydriques, bonification de l'outil d'aide à la décision et de l'arbre décisionnel pour les milieux humides d'intérêt pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie. Atelier interactif visant à proposer des stratégies à utiliser par les MRC pour la protection, la restauration-création et l'utilisation durable des milieux humides et hydriques, que ce soit en matière de réglementation, de planification du territoire, d'acquisition de connaissance ou de communication, d'éducation et de sensibilisation. 55 personnes ont participé à cet atelier.

Les ateliers régionaux étaient animés par la coopérative de travail Niska. Ils ont été enregistrés et sont disponibles sur le site web du PRMHH Estrie.

Démarche de la MRC

Dans le cadre de l'élaboration du PRMHH, la MRC de Coaticook a mené un processus de consultation de la population. Les informations collectées lors des étapes de consultation ont été utilisées pour élaborer un plan cohérent et adapté aux réalités de la MRC ainsi qu'aux besoins des citoyens et des parties prenantes. Les différentes initiatives et outils de consultation sont présentés ci-dessous.

Sondage de la MRC



Le sondage contenait 20 questions et a été rendu disponible pendant tout le mois de février 2022. L'objectif principal du sondage consistait à recueillir les avis des répondants sur les enjeux environnementaux liés aux milieux humides et hydriques, de même que les intérêts et les préoccupations face à leur conservation. Au total, 61 personnes ont répondu au sondage, dont 57% d'hommes et 41% de femmes. 71% sont des citoyens, 8% des agriculteurs 7% des forestiers. Les réponses montrent que :

- 60% considèrent que les milieux humides et hydriques sont en mauvais état et 31% en bon état ;
- 70% accordent un niveau d'importance très élevé à la conservation des milieux humides et hydriques, et 24% un niveau d'importance élevé ;
- 74% sont intéressés à participer à la conservation des milieux humides et hydriques, alors que 33% souhaitent y participer par un engagement de conservation ou par des contributions financières ;
- 75% souhaitent être contactés pour participer à la prochaine étape de consultation du PRMHH.

Le résumé des résultats du sondage est disponible sur le site Web de la MRC.

Ateliers citoyens



FIGURE 10 - ATELIER CITOYEN TENU LE 22 JUIN 2022 À COATICOOK

Deux ateliers citoyens se sont déroulés dans deux municipalités distinctes afin de favoriser la participation du plus grand nombre de personnes. Le premier atelier a eu lieu le mercredi 22 juin de 19h30 à 22h30 à l'hôtel de ville de Coaticook (figure 10), avec la participation de 29 personnes, dont 3 organismes régionaux soient l'Agence de mise en valeur de la forêt privée de l'Estrie, l'Union des producteurs agricoles de l'Estrie et le Syndicat des producteurs forestiers du sud du Québec. Le deuxième atelier a eu lieu le mercredi 6 juillet de 18h à 21h à la salle municipale de Waterville, avec la participation de 19 personnes, dont un organisme régional soit l'Union des producteurs agricoles de l'Estrie. Les participants ont eu accès au diagnostic des milieux humides et hydriques de la MRC et de chacun des bassins versants. Des cartes illustrant le portrait et les enjeux principaux ont aussi été mises à leur disposition. Les ateliers ont visé, dans un premier temps, à amorcer une réflexion sur les orientations de conservation proposées pour chacun des bassins versants du territoire, à la suite de l'exercice de diagnostic réalisé par l'équipe de la MRC et les différents comités de travail. Dans un deuxième temps, le but était de formuler des propositions de stratégies et de pistes d'action pour chaque orientation. Les participants ont été encouragés à soumettre des objectifs et des pistes d'actions concrètes pour résoudre les problèmes identifiés.

Les principales préoccupations et idées soulevées pour l'ensemble de la MRC sont :

- Respecter et considérer la réalité particulière de tous les types de propriétaires (agricoles, forestiers, propriétaires riverains et de boisés). Impliquer toutes les parties concernées dans le processus et prévoir des compensations financières au besoin. Rester conscients des spécificités locales ;

- Encourager la formation des propriétaires et des professionnels (ex : agronomes, ingénieurs), améliorer la diffusion des bonnes pratiques en matière de conservation des milieux humides et hydriques et sur la dynamique des cours d'eau en plus d'augmenter les efforts de sensibilisation de la population à la protection des milieux humides et hydriques ;
- Décentralisation du processus décisionnel : priorisation et gestion régionale et financement dédié ;
- Acquérir de nouvelles connaissances sur les milieux humides et hydriques et consolider celles existantes par des données quantitatives (ex : consommation d'eau par bassin versant).

Les propositions, commentaires et réflexions spécifiques à chacun des bassins versants sont résumés dans un rapport de consultation citoyenne produit par la coopérative de travail Niska. Ce rapport est disponible sur le site web de la MRC. L'ensemble des participants a apprécié être consulté en préparation de l'élaboration du PRMHH. Cette étape de la démarche a en effet permis de croiser les différents types d'expertises, de vécus et d'expériences terrain avec les savoirs scientifiques et techniques.

Initiatives de promotion et de diffusion de l'information

La MRC a élaboré différents outils de communication dans le cadre du PRMHH afin de rendre accessibles les données et de bien informer la population :

- Production d'une capsule vidéo explicative du PRMHH et invitation au sondage (141 visionnements à ce jour) ;
- Conception d'une page web sur le site de la MRC qui regroupe l'ensemble de l'information concernant la démarche ;
- Conception d'une carte interactive illustrant les données accessibles au public ;
- Invitation sur la page web de la MRC à récolter les commentaires formulés par les citoyens et les organisations et les invitant à nous fournir leurs coordonnées afin de les tenir au courant des prochaines étapes de la démarche ;
- Entrevue journalistique dans le journal local Le Progrès et publicités dans les journaux locaux des municipalités concernant la démarche ;
- Partenariat avec la microbrasserie Hop Station et Rue Principale à Coaticook pour la conception d'une bière de rivière dans la foulée de l'adoption du projet de PRMHH, mettant en valeur le ruisseau Pratt et la richesse des cours d'eau du territoire.

Soirée citoyenne du 28 mars 2023



FIGURE 11 - SOIRÉE CITOYENNE TENUE LE 28 MARS 2023 À COMPTON

Cette soirée citoyenne (figure 11) avait pour but de présenter à la quarantaine de participants un état de situation à jour des avancées de la démarche en lien avec les choix de conservation pour le territoire, les diverses stratégies ciblées pour atteindre ces objectifs de conservation et, parmi ces stratégies, les modifications de règlementations projetées de la MRC qui ont spécifiquement fait l'objet de cette consultation. Parmi les participants, notons la présence des organismes régionaux suivant : l'Union des producteurs agricoles de l'Estrie, le Syndicat des producteurs forestiers du sud du Québec, le Conseil régional de l'environnement de l'Estrie et le COGESAF. La soirée s'est déroulée en deux ateliers distincts ; l'un portant sur la modification des règlements et l'autre, plus ludique, visant à identifier des caractéristiques et des traits de caractère aux différentes rivières qui parcourent la MRC. Les modifications règlementaires en consultation étaient divisées en deux stations, une portant sur les milieux humides et l'autre sur les milieux hydriques. Pour chaque modification proposée, une fiche détaillant le contenu du règlement actuel et projeté était disponible. Deux personnes-ressources de la MRC étaient présentes pour répondre aux questions des participants à chaque station.

Les modifications règlementaires sur les milieux humides et hydriques sont présentées à la section 4.2 portant sur les engagements de conservation et l'arrimage du PRMHH au SADD.

CONSULTATION PRÉ-ADOPTION DU PROJET DE PRMHH

Du 23 mai au 6 juin 2023, la MRC a rendu accessible à la population et aux organismes le résumé exécutif du PRMHH pour consultation. Le document de 28 pages résumant les principaux éléments du PRMHH a été transmis par courriel aux citoyens ayant manifesté leur intérêt à suivre la démarche, aux membres du CCA de même qu'aux municipalités. Il a également été transmis aux MRC du bassin versant de la rivière Saint-François le 16 juin 2023 pour commentaire, en plus d'être disponible sur le site web de la MRC afin de le rendre accessible à l'ensemble de la population.

CONSULTATION DU COGESAF ET DU CREE

Le COGESAF et le CREE ont été intégrés au sein du comité technique. En retour, la MRC a participé aux rencontres de travail des comités locaux de bassin versant du COGESAF dans le cadre de son mandat d'élaboration des objectifs de conservation des milieux humides et hydriques (OCMHH). Ces rencontres ont eu lieu les 22 octobre et 6 novembre 2020, respectivement pour le Comité local de bassin versant (CLBV) de la rivière Massawippi et le CLBV du lac Massawippi. Une rencontre de travail le 6 avril 2023 a également permis de discuter de l'arrimage de la stratégie de conservation et des OCMHH en plus de travailler sur les cibles et indicateurs de suivi du PRMHH.

CONSULTATION DES AUTRES MRC DES BASSINS VERSANTS CONCERNÉS

Le résumé exécutif du PRMHH incluant la base de données géomatique des choix de conservation ont été transmis le 17 mai 2023 pour commentaire aux MRC voisines soient les MRC de Memphrémagog, du Haut Saint-François et de la Ville de Sherbrooke. Du côté de la MRC de Memphrémagog, la MRC a transmis des commentaires sur les éléments de portrait et de diagnostic de même que sur les enjeux environnementaux le 8 avril 2022 et sur les choix de conservation le 7 novembre 2022. Notons qu'une étroite collaboration a été maintenue tout au long de la démarche entre la MRC et les MRC voisines, par le biais de la démarche régionale estrienne et par la tenue de rencontre de concertation suite à cette démarche.

CONSULTATION DES MINISTÈRES ET ORGANISMES

Les ministères provinciaux et organismes suivants ont été consultés lors des trois ateliers régionaux tenus dans le cadre de la démarche estrienne du PRMHH :

Ministère de l'Environnement et de la lutte contre les changements climatiques (MELCC), Ministère de l'agriculture, des pêcheries et de l'alimentation (MAPAQ)-Estrie, Comité de bassin de la rivière Chaudière (COBARIC), Observatoire Estrien du développement des communautés (OEDC), CREE, COGESAF, Ministère des forêt, de la faune et des parcs (MFFP), Syndicat des producteurs de bois du sud du Québec, Agence de mise en valeur de la forêt privée de l'Estrie, UPA Estrie, Ministère des affaires municipales et de l'habitation (MAMH), Ministère de la sécurité publique (MSP), Canards Illimités, Nature Cantons-de-l'Est, Conservation de la Nature Canada, Table de gestion intégrée des ressources et du territoire, firme Rivières, Domtar, Ministère de l'énergie et des ressources naturelles (MERN), Nation Waban-Aki, Organisme de concertation pour l'eau des bassins versants de la rivière Nicolet (COPERNIC), Corridor appalachien, Aménagement forestier coopératif des Appalaches, Club agroenvironnemental de l'Estrie, Ville de Sherbrooke, Organisme de bassin versant de la Baie Missisquoi, Organisme de bassin versant

de la rivière Yamaska, MRC Val-Saint-François, MRC Memphrémagog, MRC des Sources, MRC du Granit, MRC du Haut-Saint-François, MRC Coaticook.

2. PORTRAIT DE LA MRC

2.1 ENSEMBLE GÉOGRAPHIQUE

La MRC est un territoire essentiellement composé de buttes et de rivières. Elle est parcourue par neuf rivières et leurs ramifications et compte aussi plusieurs plans d'eau, dont quatre lacs ayant comme principales fonctions la villégiature soit les lacs Lindsay, Lippé, Lyster et Wallace. Sept de ces rivières sont à l'origine des grands bassins versants de la MRC et font l'objet d'un diagnostic distinct au chapitre 3.

La MRC est située dans la province naturelle Les Appalaches ; grand écosystème d'une ancienne chaîne de montagnes qui s'est formée il y a plus de 250 millions d'années (Li et al. 2019). Elle est découpée en cinq districts écologiques qui permettent de décrire les caractéristiques biophysiques propres à chacun des secteurs du territoire : Buttes du lac Memphrémagog, Buttons de la rivière Niger, Buttes de Coaticook – Sawyerville, Dépression de East-Angus – Lac Aylmer et Basses collines de Paquette – Saint-Malo. Ces districts écologiques ont été découpés en fonction du Cadre écologique de référence du Québec (CERQ) réalisé par le MELCCFP (Ducruc et al., 2019). La Figure 12 illustre les districts écologiques de la MRC. À la manière des poupées russes, chacun de ces districts est compris dans un ensemble physiographique qui est compris dans une région naturelle qui, elle-même, est comprise dans une province naturelle, ici, Les Appalaches :

Province naturelle : Les Appalaches

- Région naturelle : Plateau d'Estrie – Beauce
  - Ensemble physiographique : Plateau intermédiaire du lac Saint-François
    - District écologique 1 : Buttes du lac Memphrémagog
    - District écologique 2 : Dépression de East-Angus - Lac Aylmer
  - Ensemble physiographique : Plateau supérieur appalachien
    - District écologique 3 : Buttons de la rivière Niger
    - District écologique 4 : Buttes de Coaticook- Sawyerville
- Région naturelle : Montagnes Blanches
  - En semble physiographique : Hautes collines du Mont-Gosford
    - District écologique 5 : Basses collines de Paquette - Saint-Malo

En 2009, la MRC avait mandaté une firme pour effectuer une caractérisation et une évaluation des paysages de la MRC (Prud'homme, 2009). Celle-ci était basée sur le découpage des districts écologiques du ministère de l'Environnement à l'époque qui comptait 6 districts. Deux districts sont aujourd'hui fusionnés et forment les Buttes de Coaticook – Sawyerville.

DISTRICT ÉCOLOGIQUE

La présentation des cinq districts écologiques suivants est donc liée aux nouvelles données admissibles par le MELCCFP, mais renferme aussi plusieurs observations toujours d'actualité provenant de la caractérisation et évaluation de Prud'Homme (2009) :

- District 1 : Buttes du lac Memphrémagog

Ce district écologique est situé au sud-est de la MRC soit dans la portion nord-est de la municipalité de Stanstead-Est. Ses caractéristiques biophysiques présentent des buttes et des fonds de vallée dont les pentes sont de moins de 30 % à quelques exceptions près. On y retrouve les méandres de la rivière Tomifobia et de nombreux ruisseaux, marécages et milieux humides. Le couvert forestier présente un pourcentage élevé de forêts mixtes parsemé de quelques forêts de résineux et forêts de feuillus. Certaines de ces forêts sont de vieilles forêts (100 ans et plus).

- District 2 : Dépression de East-Angus - Lac Aylmer

Situé au nord de la ville de Waterville, dans la pointe la plus au nord de la MRC, ce district écologique présente des buttons comprenant des vallons. Comme le district 1, les pentes sont de moins de 30 % avec quelques petites exceptions. Les méandres de la rivière aux Saumons délimitent le nord de ce district qui comprend aussi plusieurs ruisseaux et milieux humides. Le couvert forestier est composé essentiellement de forêts mixtes et de quelques forêts de résineux et de forêts de feuillus. On dénombre une dizaine de vieilles forêts.

- District 3 : Buttons de la rivière Niger

Ce district écologique est compris dans les parties centre, sud et ouest de la municipalité de Stanstead-Est et dans presque toute la municipalité de Barnston-Ouest à l'exception d'une petite portion au sud-est. Il est aussi compris dans la moitié de la partie ouest de la Ville de Coaticook et au sud-ouest de la municipalité de Compton. Ses caractéristiques biophysiques présentent quelques buttons, des coteaux et des dépressions dont les pentes sont de moins de 30 % à quelques exceptions près. On y retrouve les méandres des rivières Tomifobia et Niger et de nombreux ruisseaux et milieux humides. Le couvert forestier présente un pourcentage élevé de forêts mixtes parsemé de quelques forêts de résineux et forêts de feuillues avec une présence marquée de forêts feuillues dans la partie nord du district (à Compton). Plusieurs de ces forêts sont de vieilles forêts.

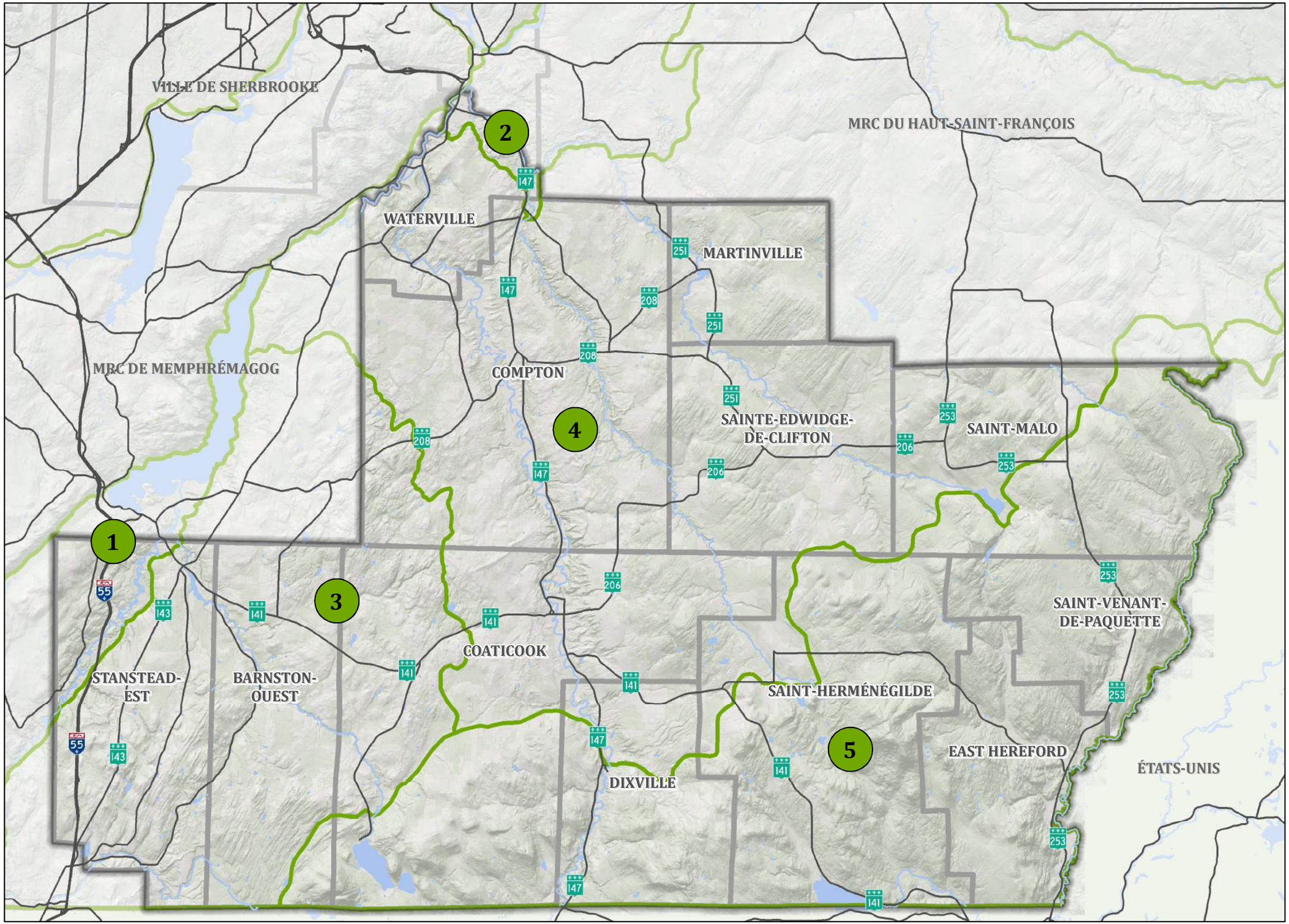
- District 4 : Buttes de Coaticook- Sawyerville

Ce district écologique ayant la plus grande superficie dans la MRC est situé dans la Ville de Waterville et la portion nord-est de la Ville de Coaticook ainsi que dans cinq municipalités : Compton, Martinville, Sainte-Edwidge-de-Clifton, la portion nord-ouest de Saint-Malo, la portion nord-ouest de Saint-Herménégilde et la portion nord de Dixville. Ses caractéristiques biophysiques sont composées de basses collines comprenant des coteaux et des vallons avec très peu de pentes de 30 % et plus situées le long de la rivière Moe et de la rivière Coaticook (au sud de Compton et au nord de la ville de Coaticook). On y retrouve la présence des rivières Coaticook, Moe, aux Saumons et Clifton ainsi que de nombreux ruisseaux et du lac Lindsay. On note aussi la présence de plusieurs complexes de milieux humides. Le couvert forestier est composé essentiellement de forêts mixtes et parsemé de forêts de résineux et de forêts de feuillus. Il se

ramifie de part et d'autre le long de la rivière Coaticook. On dénombre plusieurs vieilles forêts dont la concentration est davantage marquée dans les portions nord et ouest.

- District 5 : Basses collines de Paquette - Saint-Malo

Situé au sud et à l'est de la MRC, ce district est présent au sud des municipalités de Barnston-Ouest et Dixville ainsi qu'au sud de la Ville de Coaticook. Il englobe aussi l'entièreté des municipalités de East Hereford et de Saint-Venant-de-Paquette, la municipalité de Saint-Herménégilde, à l'exception d'une petite portion au nord-ouest, ainsi que le sud-ouest de la municipalité de Saint-Malo. Il est caractérisé par de basses collines présentant de moyennes et hautes collines par endroits avec des fonds de vallée. C'est le seul district de la région naturelle des Montagnes Blanches dans la MRC où nous pouvons apprécier la plus importante et la plus forte concentration de pentes de 30% et plus. On y retrouve la présence des rivières Coaticook, Hall, Malvina, Clifton et Tomifobia (sur la limite ouest du district), de nombreux ruisseaux et des lacs soit le lac Lyster, le petit lac Baldwin, le lac Lippé et le lac Wallace. Plusieurs complexes de milieux humides sont aussi présents. Le couvert forestier domine ce district et est composé d'un mélange de forêts mixte et de forêts de feuillus parsemés de forêts de résineux. C'est le district comportant les plus grandes forêts âgées, bien que moins nombreuses que dans le restant de la MRC. D'ailleurs, il est associé au concept de connectivité des paysages au SADD à travers le concept d'organisation spatial (carte 3.4-1 du SADD) et l'objectif d'aménagement 4.12.2 a) « *Reconnaître la présence de corridors écologiques et leur rôle dans le maintien de la biodiversité* » (MRC Coaticook, 2018b).



PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

UNITÉS DE PAYSAGE

Légende

Unités de paysage

1. Buttes du lac Memphrémagog
2. Dépression de East-Angus - Lac Aylmer
3. Buttons de la rivière Niger
4. Buttes de Coaticook - Sawyerville
5. Basses collines de Paquette - Saint-Malo

2 1 0 2 4 6 8 km

Échelle 1:170 000 Juin 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_330_2

MRC Coaticook

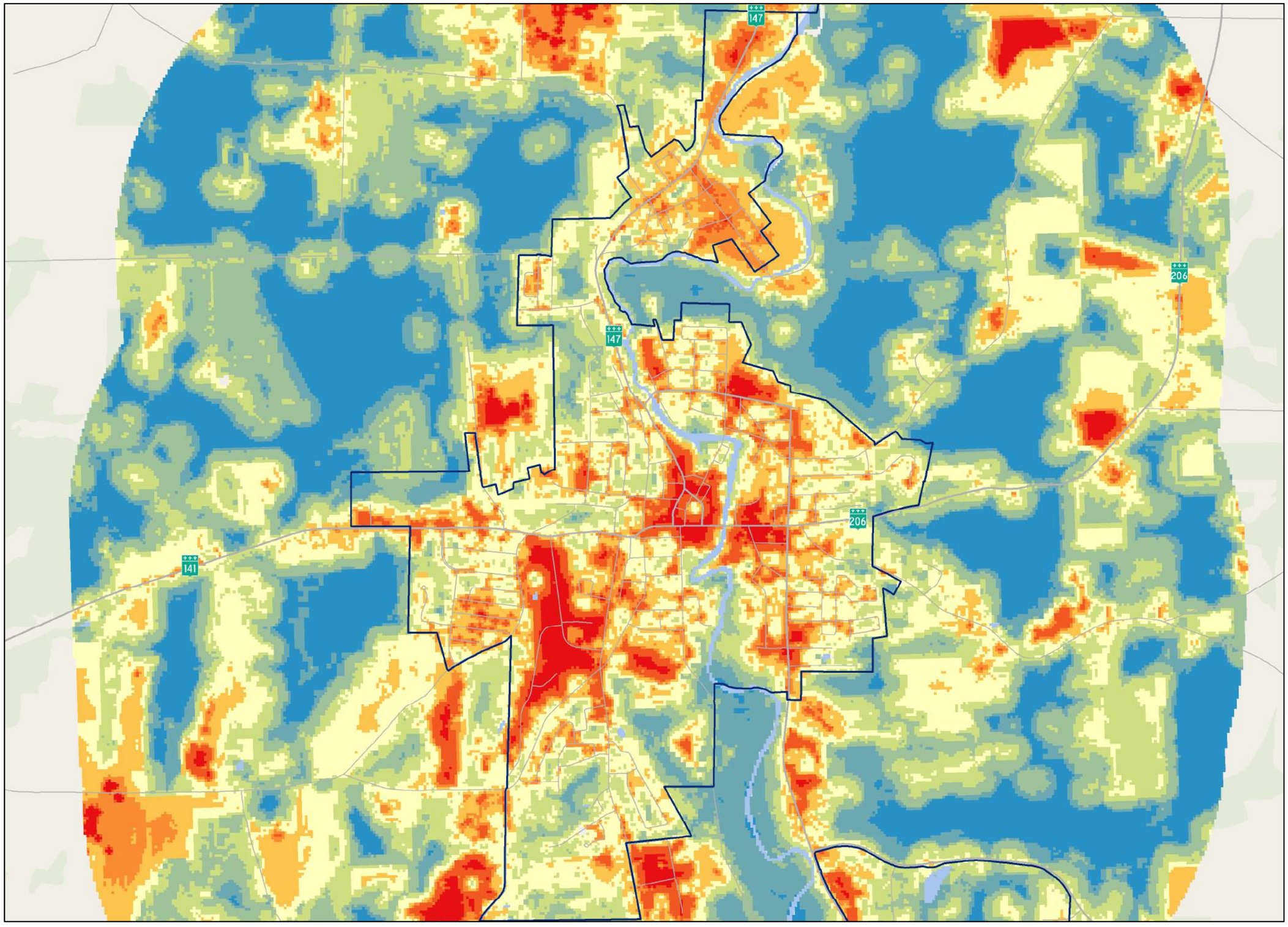
FIGURE 12 - CARTE ILLUSTRANT LES DISTRICTS ÉCOLOGIQUES (UNITÉS DE PAYSAGE) DE LA MRC

2.2 CONTEXTE CLIMATIQUE

ÎLOTS DE CHALEUR

L'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) fournit les données via le Géoportail de santé publique du Québec (dernière modification 2023-03-06) permettant de cartographier les îlots de chaleur et de fraicheur urbains à partir des températures de surface pour 2020-2022. Les seules données disponibles ne couvrent que le territoire entourant le centre urbain de la Ville de Coaticook et le sud de la municipalité de Compton. Ainsi, la figure 13 présente ces données pour deux périmètres urbains de la ville de Coaticook et un périmètre urbain de Compton.

Entre 2020 et 2022, l'INSPQ a enregistré 92,4 ha en îlots de chaleur pour le périmètre urbain principal de la ville de Coaticook pour un total de 13 % de sa superficie (92,4 ha/711,45 ha). Pour le secteur du chemin des Moulins (secteur Barford), on retrouve 2,8 ha en îlots de chaleur, soit 4 % de sa superficie (2,8 ha/68,15 ha). Puis, pour le périmètre urbain du secteur sud de la municipalité de Compton c'est 3,7 ha en îlots de chaleur ce qui représente 31 % de sa superficie (3,7 ha/11,89 ha).



PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

CHANGEMENTS CLIMATIQUES

ÎLOTS DE CHALEUR/ FRAICHEUR URBAINS

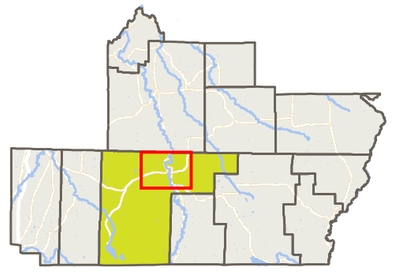
Légende

Périmètre urbain

Température de surface 2020-2022

- Plus frais
- Frais
- Moyen
- Chaud
- Très chaud

Localisation



250 125 0 250 500 750 1 000 m

Échelle 1:21 000 Juin 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés, INSPQ, CERFO
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_333_2

MRC Coaticook

FIGURE 13 - CARTE ILLUSTRANT LES DONNÉES D' LOTS DE CHALEUR ET DE FRAICHEUR URBAINES (GÉOPORTAIL DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC, DERNIÈRE MODIFICATION 2023-03-06)

PRÉVISIONS HORIZON 2050

Les changements climatiques engendrent des impacts sur les systèmes naturels et humains. Depuis quelques années, plusieurs organismes, en collaboration avec la MRC, ont travaillé pour mieux prendre en compte les changements climatiques sur le territoire. Le projet Agriclimat en est un exemple. Il s'est penché sur la question afin de comprendre les impacts des changements climatiques sur l'agriculture en interprétant les scénarios climatiques provenant de l'organisme Ouranos pour la région de l'Estrie. Selon les données, à l'horizon 2050 (période 2041-2070), la région de l'Estrie pourrait connaître une augmentation de la température moyenne annuelle de 2,7 °C et une augmentation des précipitations totales annuelles de 68 mm (CDAQ, 2021). Les figures 14 à 17 suivantes, produites par Agriclimat, présentent la variation des indicateurs climatique en fonction des saisons :

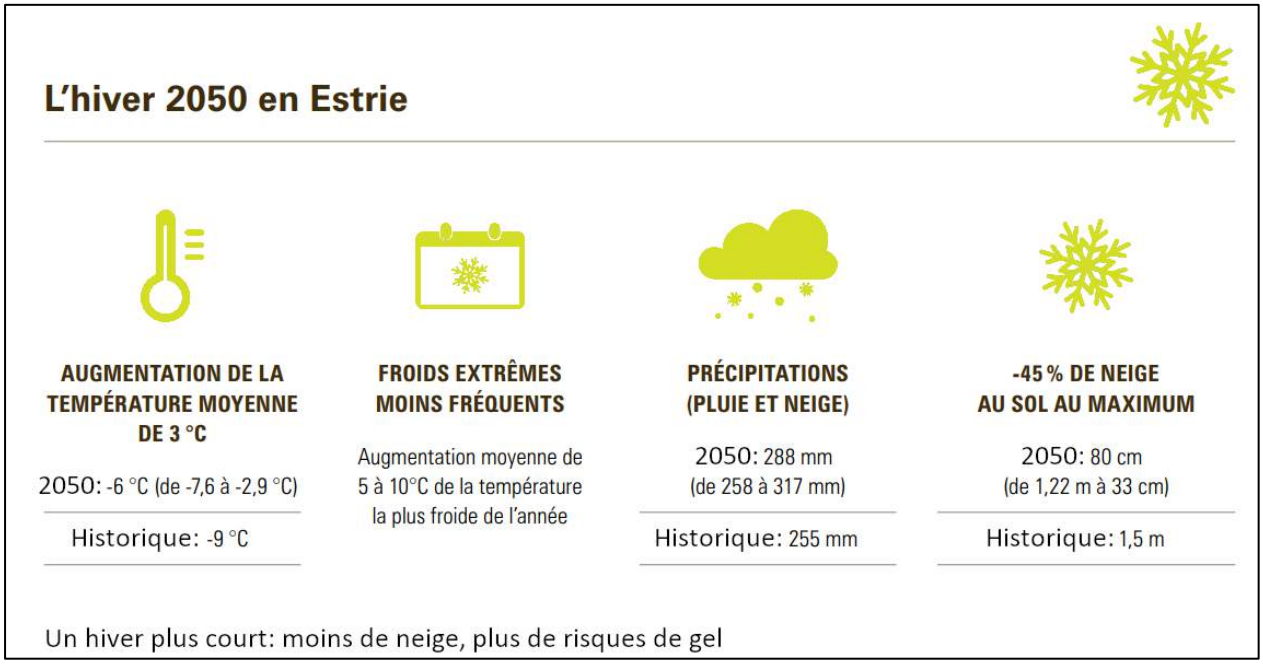


FIGURE 14 - IMPACT DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES SUR CERTAINS INDICATEURS POUR LA SAISON HIVERNALE (CDAQ, 2021)

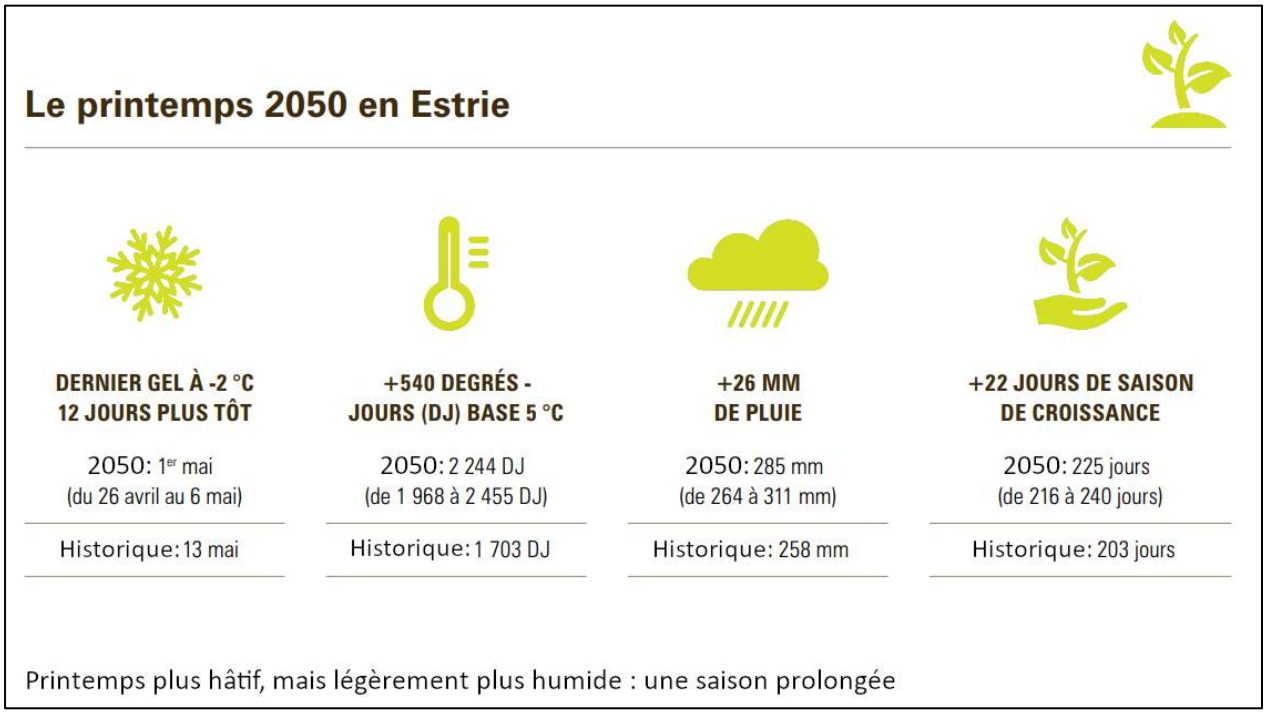


FIGURE 15 - IMPACT DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES SUR CERTAINS INDICATEURS POUR LA SAISON PRINTANIÈRE (CDAQ, 2021)

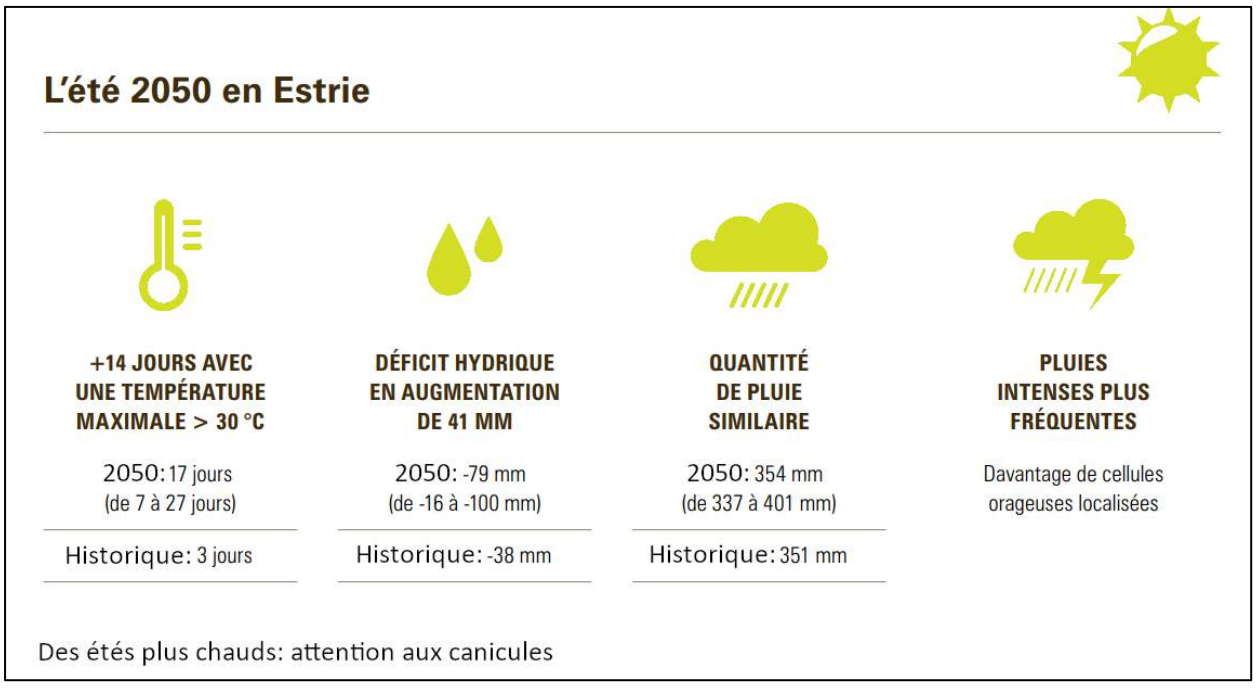


FIGURE 16 - IMPACT DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES SUR CERTAINS INDICATEURS POUR LA SAISON ESTIVALE (CDAQ, 2021)

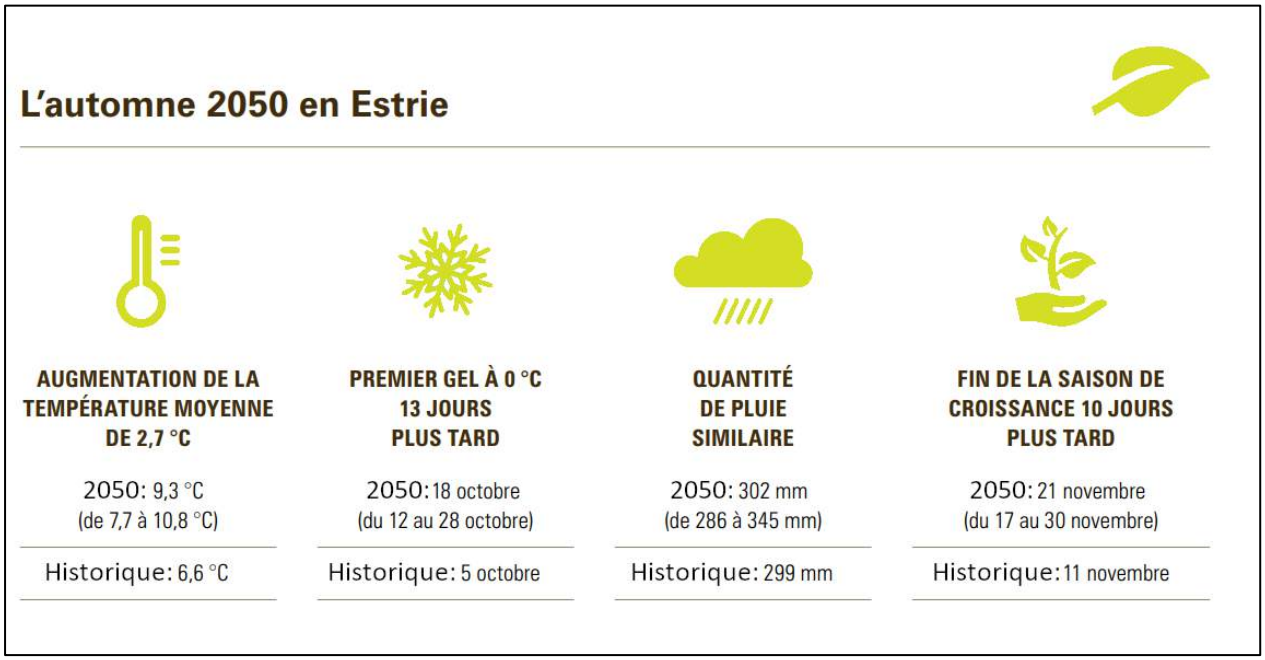


FIGURE 17 - IMPACT DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES SUR CERTAINS INDICATEURS POUR LA SAISON AUTOMNALE (CDAQ, 2021)

Selon ces scénarios, les hivers seront plus courts, plus chauds et touchés par une diminution de l'épaisseur du couvert neigeux et une présence sur une plus courte période, ce qui augmentera le risque de gel. Les gels et dégels seront plus fréquents et pourraient entrainer une érosion prématurée. Les printemps seront hâtifs et prolongés et connaîtront une augmentation des précipitations. Les étés seront plus chauds avec une augmentation du nombre de jours de canicule, occasionnant une augmentation du déficit hydrique. Cependant, les épisodes de précipitations seront plus intenses. Les automnes seront plus longs par l'augmentation de la température moyenne.

Les conséquences potentielles de ces changements climatiques pourraient avoir des effets tant bénéfiques que défavorables pour l'aménagement du territoire, la sécurité civile, la santé publique, l'environnement, la mobilité, les infrastructures, l'agriculture et l'économie en général. Ainsi, pour la région de l'Estrie, on peut s'attendre à une augmentation du débit moyen des rivières durant les saisons hivernales et printanières mais une diminution de ces débits durant la saison estivale.

De plus, les événements de précipitations intenses devraient être plus fréquents augmentant les risques d'inondation et d'érosion des sols. Les étiages estivaux devraient être plus fréquents et plus sévères ce qui provoquerait une problématique pour l'approvisionnement en eau des municipalités (Ouranos, 2020) et pour la biodiversité en général.

Ces prédictions en climat futur mettent en lumière l'importance cruciale de bien planifier la conservation des milieux humides et hydriques du territoire, en tant qu'actifs naturels pouvant atténuer ces impacts.

COEFFICIENT DE DIMINUTION DES DÉBITS D'ÉTIAGE ET COEFFICIENT D'AUGMENTATION DES DÉBITS DE CRUE

L'Atlas hydroclimatique du Québec méridional (MELCCFP, 2022d), outil cartographique produit par le MELCCFP, nous permet, par l'entremise de ses indicateurs hydrologiques, de présenter le régime hydrique des rivières dans le climat futur. La figure 18 nous présente les pourcentages de diminution projetée des débits d'étiage à l'horizon 2080 pour les saisons estivales et automnales, par rapport à la période de référence 1970-2000. Ces résultats représentent le débit moyen sur 30 jours de récurrence 2 ans.

En résumé, certains cours d'eau vont connaître une réduction de leur débit d'étiage moyen à l'été et à l'automne allant jusqu'à 50 %. En conséquence, la valeur des services écologiques rendus de régulation et de rétention d'eau des affluents sera augmentée. Ceux-ci auront un rôle capital à jouer. Les bassins versants les plus affectés seront ceux de la rivière aux Saumons et de la rivière Moe qui pourraient connaître une diminution de 45 % à 48 % des niveaux d'étiage sur 86 % des milieux hydriques. Celui de la rivière Coaticook pourrait connaître une diminution de 34 % à 45 % de ses niveaux d'étiage sur 90 % de ses milieux hydriques.

PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

DIMINUTION DES DÉBITS D'ÉTIAGE

CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Légende

Limite de bassin versant

Coefficient climat d'étiage*

0%

40 - 45%

45 - 50%

* Pourcentage de diminution des débits d'étiage anticipée pour l'horizon 2080 (RCP 8.5) par rapport à la période de référence 1970-2000.

2 1 0 2 4 6 8 km

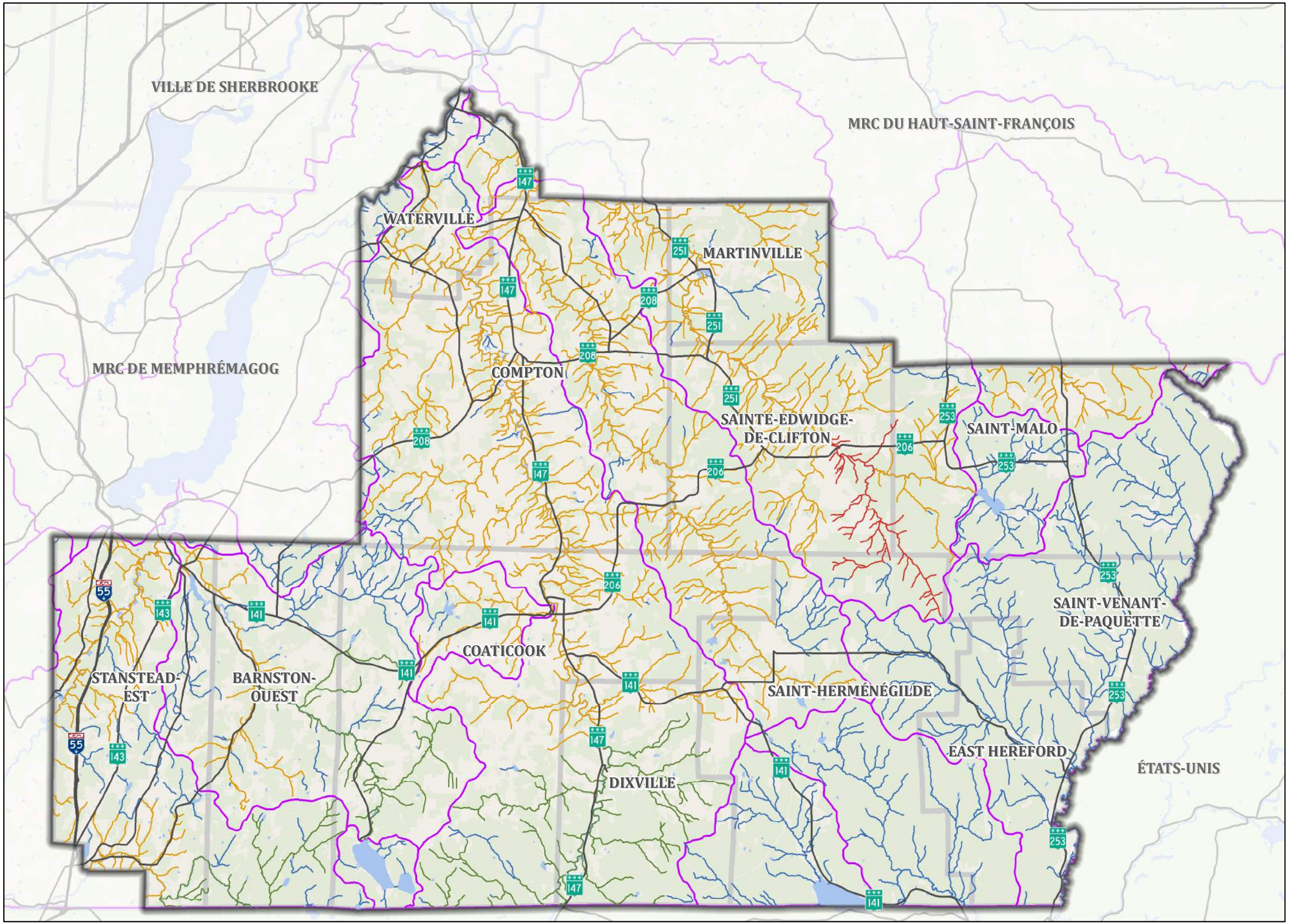
Échelle 1:170 000 Avril 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_331_R

MRC Coaticook

FIGURE 18 - POURCENTAGE DE DIMINUTION DES DÉBITS D'ÉTIAGE ANTICIPÉE POUR L'HORIZON 2080 PAR RAPPORT À LA PÉRIODE DE RÉFÉRENCE 1970-2000

Pour ce qui est des pourcentages d'augmentation projetée des débits de crue à l'horizon 2080, la carte de la figure 19 présente le débit annuel maximum de récurrence 20 ans. On observe, de façon générale, une augmentation des débits de crue de 10 % à 15 % tout le long du parcours des rivières Tomifobia, Coaticook, Moe, aux Saumons, Clifton et de leurs ramifications. Puis, une augmentation marquée des débits de crue dans le secteur amont de la rivière aux Saumons soit entre 13 % et 17 %.



PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

AUGMENTATION DES DÉBITS DE CRUE

CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Légende

Limite de bassin versant

Coefficient climat de crue*

0 - 5%

5 - 10%

10 - 15%

15 - 17,7%

* Pourcentage d'augmentation des débits de crue anticipée pour l'horizon 2080 (RCP 8.5) par rapport à la période de référence 1970-2000.

2 1 0 2 4 6 8 km

Échelle 1:170 000 Avril 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_332_R

MRC Coaticook

FIGURE 19 - POURCENTAGE D'AUGMENTATION DES DÉBITS DE CRUE PRINTANIÈRE ANTICIPÉE POUR L'HORIZON 2080 PAR RAPPORT À LA PÉRIODE DE RÉFÉRENCE 1970-20002000

Avec l'augmentation de la température moyenne annuelle et des précipitations totales, les aléas fluviaux risquent d'augmenter et de créer une pression sur l'ensemble de l'aménagement du territoire. Certaines rivières dont la rivière Coaticook constitue déjà un enjeu et des mesures sont en cours afin de mieux comprendre ses aléas et de mettre en place des méthodes d'adaptation pour le futur.

2.3 CONTEXTE D'AMÉNAGEMENT

2.3.1 PROFIL SOCIO-ÉCONOMIQUE

Âge

Comme l'indique le tableau 7, l'âge moyen des résidents de la MRC de Coaticook est de 44 ans. Il est intéressant de souligner que 23,7% des résidents ont 19 ans et moins, alors que 22,4 % de la population est âgée de 65 ans et plus. Les citoyens de 20 ans à 64 ans représentent 52,8%, et près de 30% de cette catégorie d'âge est âgée entre 45-64 ans, ce qui signifie qu'une proportion importante de la population active se dirigera vers la retraite dans les prochaines années. Cela aura inévitablement un impact sur les demandes de certains services (transport, logements adaptés, soins de santé, aide à domicile).

TABLEAU 7 - POPULATION DE LA MRC PAR GROUPE D'ÂGE (STATISTIQUE CANADA, 2021B)

Groupe d'âge	Population
0 à 4 ans	1125
5 à 9 ans	1140
10 à 14 ans	1205
15 à 19 ans	1015
20 à 24 ans	860
25 à 34 ans	2065
35 à 44 ans	2215
45 à 54 ans	2070
55 à 64 ans	2970
65 ans et plus	4245
Âge moyen	44.11
Population totale (2021)	**18 910**

Solde migratoire interrégional et projections démographiques

Le solde migratoire de la MRC de Coaticook est relativement stable selon les projections 2021-2041 (voir tableau 8). Nous observons un départ marqué pour les 15-24 ans (-42). Cependant, une augmentation importante chez les 24-64 ans (+85) permet de présumer que les citoyens plus jeunes quittent la région pour les études post-secondaire, puis effectuent un retour par la suite.

TABLEAU 8 - SOLDE MIGRATOIRE DE LA MRC EN FONCTION DES GROUPES D'ÂGE (STATISTIQUE CANADA, 2021B)

Groupe d'âge	Solde migratoire (nombre)
0-14	15
15-24	-42.0
25-44	37
45-64	48
65 et plus	27
Total	**85**

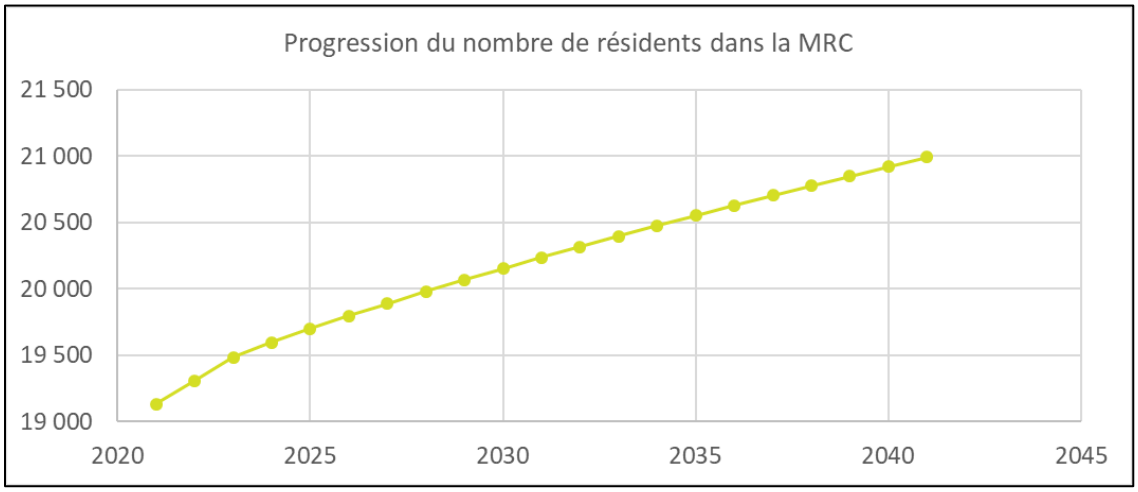


FIGURE 20 - PROJECTION DÉMOGRAPHIQUE DE LA MRC DE COATICOOK (INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC, 2022A)

Nous pouvons également constater que pour les projections démographiques (voir figure 20), les tranches d'âge qui augmenteront le plus sur le territoire sont les 65 ans et plus ainsi que les 85 ans et plus (voir figure 21). Ceci est cohérent avec le fait qu'en 2021, 30% des résidents étaient âgés de 45 à 64 ans, et que 22,4% étaient âgés de 65 ans et plus.

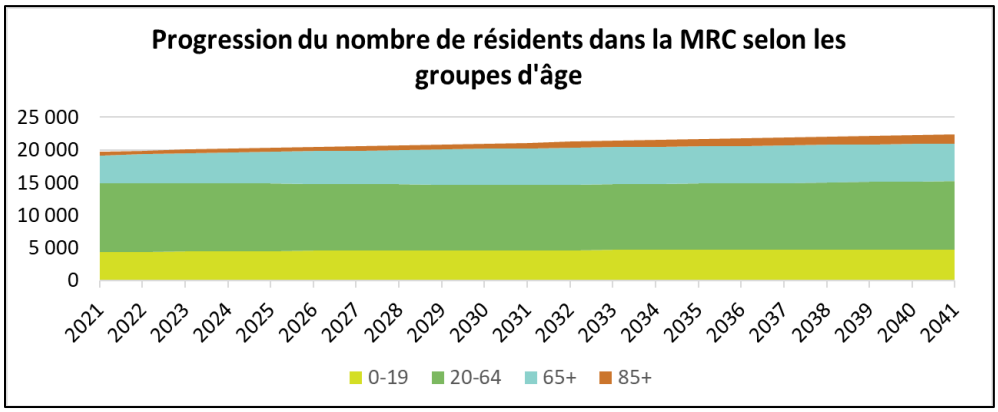
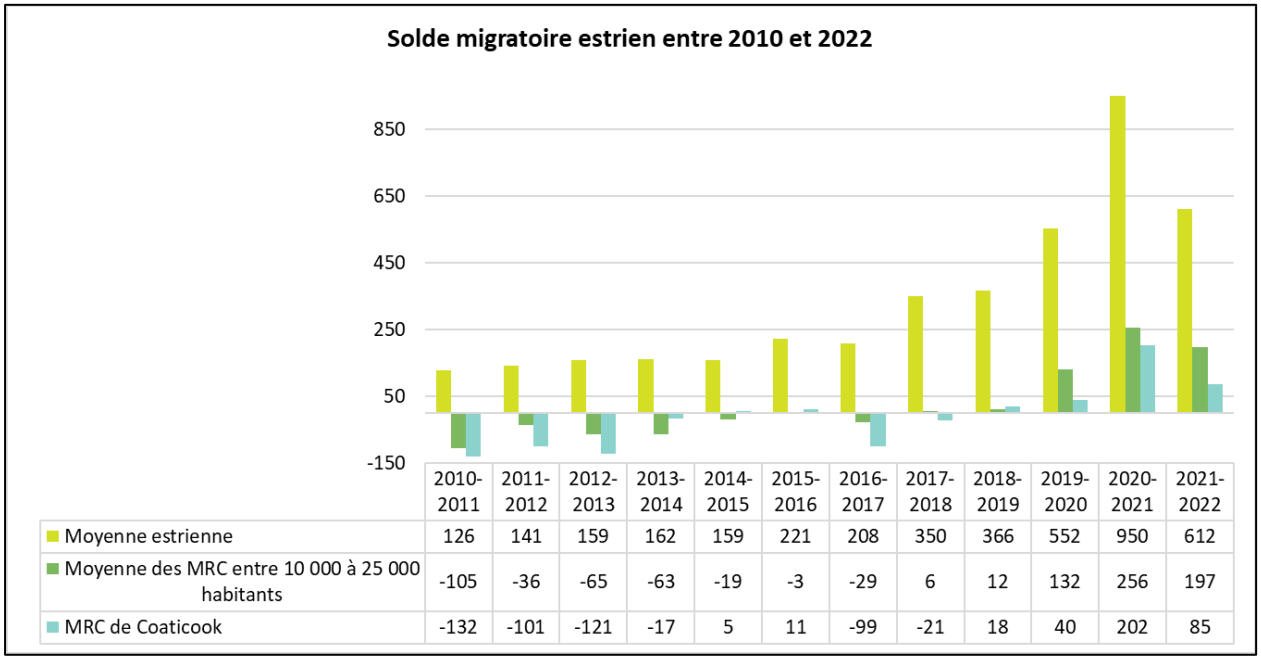


FIGURE 21 - PROJECTION DÉMOGRAPHIQUE DE LA MRC EN FONCTION DES GROUPES D'ÂGE (INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC, 2022)

Au niveau estrien, il est également intéressant de constater que la MRC de Coaticook a un solde migratoire plus faible que la moyenne des autres MRC en Estrie de moins de 25 000 habitants (voir figure 22).



	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022
Moyenne estrienne	126	141	159	162	159	221	208	350	366	552	950	612
Moyenne des MRC entre 10 000 à 25 000 habitants	-105	-36	-65	-63	-19	-3	-29	6	12	132	256	197
MRC de Coaticook	-132	-101	-121	-17	5	11	-99	-21	18	40	202	85

FIGURE 22 - COMPARAISON DU SOLDE MIGRATOIRE ENTRE 2010 ET 2020 DE LA MRC AVEC CELUI DE L'ESTRIE ET LA MOYENNE DU SOLDE MIGRATOIRE DES MRC AYANT ENTRE 10 000 ET 25 000 HABITANTS. (STATISTIQUE CANADA, 2021B)

Connaissance des langues officielles

Dans la MRC de Coaticook, 55,8% de la population parle français seulement, alors que ce sont 40,5% des personnes qui parlent français et anglais. Il est intéressant de souligner que 3,5% des résidents ne parlent qu'anglais, et que 0,2% ne parlent ni anglais ni français, comme l'indique le tableau7.

TABLEAU 9 - NOMBRE DE PERSONNES CONNAISSANT LE FRANÇAIS ET L'ANGLAIS SUR LE TERRITOIRE (STATISTIQUE CANADA, 2021B)

Connaissance des langues officielles	Nombre de personnes
Anglais seulement	660
Français seulement	10 490
Français et anglais	7 615
Ni français ni anglais	40

Éducation

Le niveau d'études dans la MRC de Coaticook est assez varié (figure 23). Effectivement, ce sont 18,7 % des 25-64 ans qui ne possèdent pas de diplôme, certificat ou grade, alors que pour 23% de cette population, le plus haut niveau d'étude est un diplôme d'études secondaires. Finalement, plus d'une personne sur deux possède un certificat, diplôme ou grade d'études

postsecondaires (60,3%) : 13,6% de cette population détient un baccalauréat ou un grade supérieur, alors que 46,3% possèdent un certificat ou diplôme d'études postsecondaires inférieur au baccalauréat.

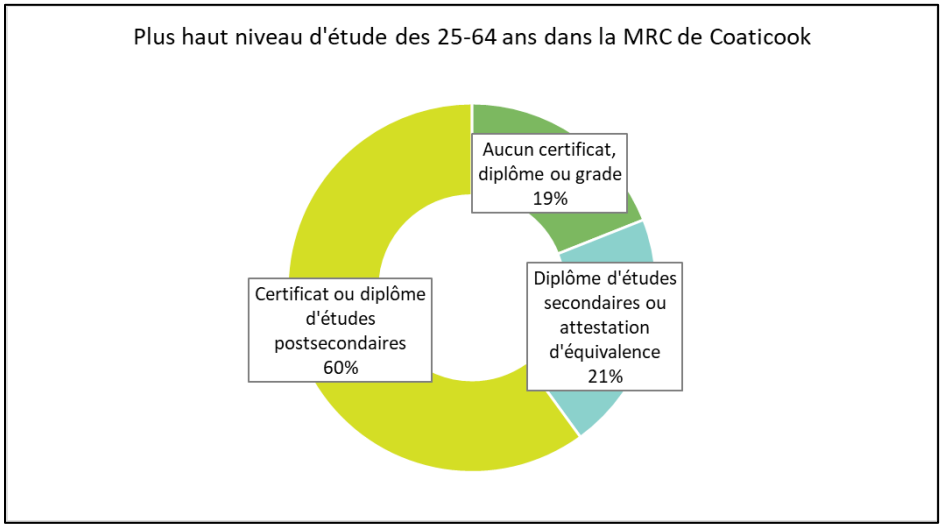


FIGURE 23 - PROPORTION DE LA POPULATION ÂGÉE DE 25 À 64 ANS EN FONCTION DU PLUS HAUT NIVEAU DE SCOLARITÉ (STATISTIQUE CANADA, 2021B)

Revenu

Du côté du revenu, le revenu médian des ménages est légèrement plus élevé que le revenu après impôt des bénéficiaires ainsi que des travailleurs qui ont travaillé à temps plein en 2020. Nous pouvons également observer que le revenu des femmes est légèrement inférieur à celui des hommes, et que davantage de femmes se trouvent en situation de précarité financière (1 160 femmes versus 1 120 hommes) (voir tableau 10).

TABLEAU 10 - REVENUS EN DIFFÉRENTES CATÉGORIES EN FONCTION DES HOMMES ET DES FEMMES DANS LA MRC (STATISTIQUE CANADA, 2021B)

Catégorie	Total	Homme	Femme
Revenu après impôt médian des ménages en 2020	59 600 $	N.A.	N.A.
À faible revenu fondé sur la Mesure de faible revenu après impôt	2 275 $	1 120 $	1 160 $
Revenu après impôt médian en 2020 parmi les bénéficiaires ($) (revenu total, incluant les revenus de placement, régimes de pension, pensions alimentaires, prestations assistance sociale)	33 200 $	35 200 $	31 600 $
Revenu d'emploi médian en 2020 pour les travailleurs qui ont travaillé toute l'année à plein temps en 2020 ($)	44 800 $	46 400 $	43 200 $

Indice de vitalité économique

Tel que défini par l'Institut de la Statistique du Québec :

> « *L'indice de vitalité économique représente la moyenne géométrique des variables normalisées de trois indicateurs, à savoir le taux de travailleurs de 25 à 64 ans, le revenu total médian des particuliers de 18 ans et plus et le taux d'accroissement annuel moyen (TAAM) de la population sur 5 ans, lesquels représentent chacun une dimension essentielle de la vitalité, soit respectivement le marché du travail, le niveau de vie et la dynamique démographique. La normalisation des variables a été effectuée à l'aide de la cote Z modifiée (aussi appelée « score Z modifié ») fondée sur l'écart absolu médian. La valeur de l'indice de vitalité économique peut être soit négative, soit positive. Une valeur négative signifie généralement que la localité accuse un retard en matière de vitalité économique par rapport à la majorité des localités québécoises et, à l'inverse, une valeur positive indique que la localité présente un résultat supérieur à la plupart des localités* » (Institut de la statistique du Québec, 2021).

Ainsi, du côté de la MRC, nous pouvons observer que les localités avec les indices de vitalité les plus élevés sont Sainte-Edwidge-de-Clifton, Waterville et Compton, alors que celles avec les indices de vitalité les plus faibles sont East Hereford, Martinville et Barnston-Ouest (voir tableau 11).

TABLEAU 11 - INDICE DE VITALITÉ ÉCONOMIQUE DES MUNICIPALITÉS DE LA MRC (INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC, 2021)

Nom de la localité	Indice de vitalité économique	Quintile 2018	Population totale
Sainte-Edwidge-de-Clifton	8,54904	Q1	526
Waterville	6,0513	Q2	2 173
Compton	2,91485	Q2	3107
Saint-Herménégilde	2,19841	Q2	728
Saint-Malo	1,5186	Q3	472
Dixville	0,99789	Q3	693
Coaticook	0,4396	Q3	8906
Stanstead-Est	0,11629	Q3	603
Saint-Venant-de-Paquette	-0,34908	Q3	97
Barnston-Ouest	-1,2513	Q3	562
Martinville	-2,42049	Q4	444
East Hereford	-3,03879	Q4	265

Au niveau estrien, soulignons que la MRC de Coaticook se trouve en 6^{e} position sur 9, ce qui fait de la MRC de Coaticook, la MRC estrienne de moins de 25 000 habitants possédant un indice de vitalité le plus élevé (Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation, s.d.).

2.3.2 SECTEURS D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

La figure 24 démontre que l'économie de la MRC est appuyée par une variété de secteurs. Pour les catégories d'activité liées à l'extraction de ressources, le secteur de l'agriculture, foresterie, pêche et chasse, est celui qui génère le plus d'emplois, mais aussi le plus grand nombre d'entreprises. Les secteurs liés aux services du secteur secondaire sont bien présents aussi sur le territoire avec la construction et la fabrication. Ces catégories entrainent la création d'un plus grand nombre d'emplois concentré dans un nombre plus restreint d'entreprises. Le secteur tertiaire remporte toutefois la palme du nombre de travailleurs d'un secteur. Dans cette catégorie, notons les activités des commerces, du transport, de l'enseignement et des soins aux personnes qui demandent une main-d'œuvre abondante affiliée à pourtant moins d'entreprise ou d'organisme (Service Québec, 2023).

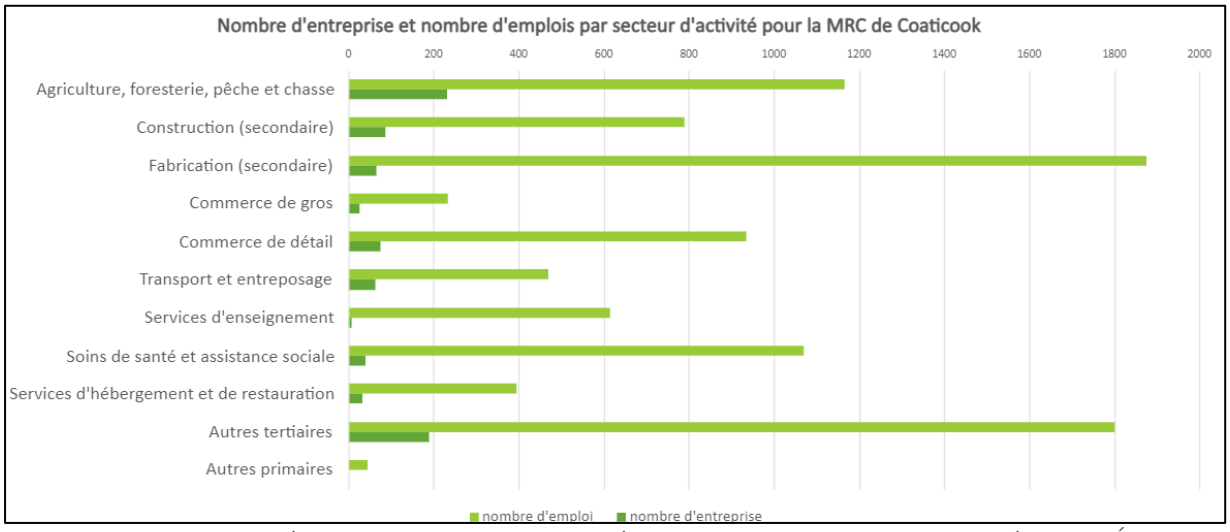


FIGURE 24 - NOMBRE D'ENTREPRISE ET NOMBRE D'EMPLOIS POUR LES SECTEURS D'ACTIVITÉS LES PLUS IMPORTANTS DE LA MRC DE COATICOOK (SERVICE QUÉBEC, 2023)

Une récente étude réalisée par LGP (2023), fait état du peu de terrains disponibles à court terme pour le développement industriel dans la MRC. En effet, seule 2% de la superficie totale des 81 terrains étudiés sont de tenure publique (appartient à une municipalité) et vacant. Cette réalité pourrait engendrer une pression sur les milieux naturels, notamment les milieux humides et hydriques et des solutions novatrices devront être développées pour y remédier.

ACTIVITÉS FORESTIÈRES

La MRC est très active du point de vue de l'aménagement forestier. Ce secteur constitue un moteur économique important pour la MRC. La section 4.2.1 du SADD fait état de la mise en valeur des ressources forestières du territoire. Le Plan de protection et de mise en valeur de la forêt privée de l'Estrie de l'Agence de mise en valeur de la forêt privée de l'Estrie indique que (2017) :

> *« (…) la proportion du volume mis en marché par les syndicats en provenance du territoire de chacune des MRC est relativement constante pour la période 1988 à 2014. Par contre, la proportion du volume de bois en provenance de la MRC de Coaticook présente une hausse*

marquée pour s'apparenter davantage aux pourcentages des MRC du Granit et du Haut Saint-François. »

Du point de vue des traitements sylvicoles financés par l'Agence de mise en valeur de la forêt privée de l'Estrie, le tableau 12 nous renseigne sur les superficies ayant bénéficié de financement en fonction des traitements pour les années 2018 à 2022. On remarque entre autres que 187 983 plants de résineux ont fait l'objet de plantations financées. Les traitements commerciaux sont les traitements qui sont les plus repondus sur le territoire, notamment les éclaircies commerciales dans les plantations résineuses, les coupes progressives dans des peuplements résineux et la coupe de jardinage dans des peuplements de feuillus en plus de l'aide technique accordée pour la mobilisation des bois. En 2022, ce volume de bois généré par les travaux commerciaux financés sur le territoire de l'Agence est estimé à près de 248 000 m^3, soit 29% du volume mis en marché par les Syndicats du territoire. Le territoire de la MRC de Coaticook participe activement à ces travaux, ce qui fait de l'aménagement forestier un secteur économique important pour la région.

TABLEAU 12 - TRAITEMENTS SYLVICOLES FINANCÉS PAR L'AGENCE ESTRIE SUR LE TERRITOIRE DE LA MRC DE COATICOOK (2018-2022)

	2018	2019	2020	2021	2022	Total	Unité
Préparation de terrain	16,5	18,5	28,5	6,4	18,2	**88,1**	ha
Reboisement							
plantation résineuse	23,180	43,540	69,648	42,780	8,835	**187,983**	1000 plants
regarni résineux	11,360	0,000	0,000	4,000	6,050	**21,410**	1000 plants
enrichissement résineux	0,0	1,4	0,0	2,8	0,0	**4,220**	1000 plants
enrichissement feuillu	0,0	0,250	0,0	0,0	0,0	**0,250**	1000 plants
Entretien de plantation	28,1	19,2	24,7	26,1	13,4	**111,5**	ha
Traitements non commerciaux							
éclaircie précommerciale R	0,0	24,8	6,4	8,2	3,3	**42,7**	ha
éclaircie précommerciale F	14,6	0,0	0,0	0,0	0,0	**14,6**	ha
dégagement de régénération	5,9	3,6	5,5	6,1	2,5	**23,7**	ha
Traitements commerciaux							
éclaircie commerciale Résineux	26,0	23,2	6,4	11,5	12,5	**79,6**	ha
éclaircie commerciale Plantation résineuse	56,3	41,8	17,9	67,3	64,3	**247,6**	ha
coupe de jardinage Résineux	7,1	1,9	4,7	0,0	7,0	**20,7**	ha
coupe progressive Résineux	110,1	50,8	14,9	17,0	35,9	**228,7**	ha
coupe de récupération partielle	8,0	6,7	13,2	4,9	0,9	**33,7**	ha
coupe de récupération totale	26,1	5,2	2,9	0,0	10,4	**44,7**	ha
éclaircie commerciale Feuillus	112,3	34,0	9,9	25,7	8,4	**190,3**	ha
coupe de jardinage Feuillus	139,6	45,3	92,1	42,0	42,8	**361,7**	ha
coupe progressive Feuillus	2,4	30,6	13,2	0,0	8,5	**54,7**	ha
aide technique mobilisation des bois	253,9	123,9	74,4	142,4	182,8	**777,3**	ha

Données transmises par l'Agence de mise en valeur de la forêt privée de l'Estrie le 15 juin 2023)

ACTIVITÉS AGRICOLES

L'agriculture est une des activités économiques importantes sur le territoire de la MRC de Coaticook, autant par l'agriculture elle-même que par les activités économiques qui y sont liées sous forme de vente de produits et de services. Contrairement au secteur manufacturier qui nécessite peu d'espace du territoire de la MRC de Coaticook par rapport à la valeur créée, l'agriculture telle qu'elle est actuellement pratiquée sur le territoire de la MRC de Coaticook occupe des superficies importantes.

Portrait général de l'agriculture présente sur le territoire de la MRC de Coaticook

De façon générale, notons l'importance économique de l'agriculture pour le territoire de la MRC de Coaticook. D'un point de vue d'occupation humaine ce secteur représente, au moins 1300 salariés (Statistique Canada, 2022) dans des entreprises pilotées par environ 895 exploitants agricoles de 595 entreprises agricoles (Statistique Canada, 2022), sans compter les emplois liés aux fournisseurs de produits et de services. Pour plusieurs de ces citoyens, en plus d'être une activité économique, l'agriculture est aussi une part importante de leur identité et du tissu social auquel ils appartiennent.

Des paysages de la MRC de Coaticook, 40 046 hectares sont cultivés, pour environ 30% du territoire de la MRC de Coaticook, en excluant les plantations d'arbres de Noël qui sont tout de même considérées comme un produit agricole. Les revenus bruts agricoles étaient de 266 millions $ en 2021 en excluant les sommes associées aux récoltes de bois. Le total des actifs agricoles pour le territoire de la MRC en 2021 est estimé à 1,6 milliard $, dont 1,2 milliard $ en terrains et bâtiments appartenant aux entreprises agricoles (Statistique Canada, 2022). De ce nombre, environ la moitié des revenus bruts agricoles sont attribués aux élevages de bovins laitiers, le quart au secteur porcin et environ le sixième à l'élevage de bovins de boucherie (MAPAQ, 2015). En somme, la région de Coaticook doit une part importante de son économie agricole au secteur de l'élevage.

La densité agricole est différente d'une municipalité à l'autre. Notons entre autres que l'agriculture présente dans les entreprises agricoles de la municipalité de Compton et de Coaticook représente chacune d'elle le quart des revenus bruts agricoles de la MRC. Notons également que la rivière Coaticook traverse le territoire de ces deux municipalités.

Défis économiques actuels pour les producteurs et éventuels pour la conservation

Avec une hausse des charges financières portées par les entreprises agricoles et des revenus qui ne croissent pas au même rythme, la marge de manœuvre de l'entreprise agricole moyenne s'est érodée au fil des ans, laissant de moins en moins de place à l'erreur pour les producteurs agricoles. De plus, la hausse incessante du prix des terres met également une pression sur les entreprises ; du point de vue des producteurs agricoles, les terres doivent produire pour se payer. Le rapport valeur des terres agricoles 2022 de Financement Agricole Canada (2023b) présente des valeurs de terre en Estrie de 7 410 $/ha à 28 158 $/ha ; les terrains de la MRC de Coaticook ont tendance à se situer plus vers le haut que vers le bas des fourchettes de prix, surtout aux abords de certains de nos cours d'eau où le type de sol et le climat permettent des cultures comme le maïs-grain, soit des terrains pour lesquels les producteurs sont prêts à débourser des sommes plus importantes. Les terres en Estrie auraient vu leur valeur augmenter de 17,8 % en un

an, une hausse de plus qui s'ajoute aux hausses annuelles qui font que le prix moyen des terres en Estrie a pratiquement doublé en 5 ans (Financement agricole Canada, 2023a).

Pour favoriser l'adhésion des producteurs agricoles à des initiatives en conservation des milieux humides et hydriques, les programmes à mettre en place devront prendre en compte l'importance de la valeur des terres et les implications de cette valeur dans la gestion de la ferme (niveau d'endettement, équipements à rentabiliser sur un certain niveau de superficies, planification de la retraite souvent basée sur un scénario de vente de la terre en fin de carrière, etc.). Finalement, les taux élevés de hausses successives sous-entendent que d'éventuelles compensations pour les entreprises agricoles devront être compétitives dans la durée, en comparaison avec les hausses actuelles de valeur des terres. Par exemple, l'utilisation de calcul des valeurs actualisées nettes (VAN) serait un outil intéressant pour évaluer l'attrait et la compétitivité des scénarios de conservation par rapport au statu quo dans un contexte de programmes volontaires.

Défis légaux, conceptuels et conflits d'usages

Le changement de perspective apporté par les changements règlementaires peut être difficile pour le producteur agricole comme le terrain est souvent cultivé depuis longtemps (souvent par sa propre famille) ; il peut avoir le sentiment de ne plus être chez lui, malgré le fait que le terrain lui appartient et a techniquement une valeur importante. Parallèlement, les producteurs ont souvent le sentiment que les différents paliers gouvernementaux comprennent mal ou ne se préoccupent pas suffisamment des impacts concrets de ces changements sur leur agriculture et sur la santé financière de leurs exploitations agricoles.

La préoccupation pour la qualité de l'eau a aussi mené à des cadres règlementaires s'appliquant aux entreprises agricoles. Suite à une trop forte charge en phosphore de plusieurs cours d'eau du sud du Québec, entre autres due à certaines activités agricoles, le *Règlement sur les exploitations agricoles* (Q-2, r. 26) a été mise sur pied pour encadrer l'utilisation des matières fertilisantes. Une des conséquences de ce cadre règlementaire est de limiter l'accroissement des superficies en culture, faisant des superficies en culture une ressource limitée. Des principes d'échanges de superficies en culture peuvent s'appliquer à certaines conditions pour permettre aux producteurs agricoles de délaisser des superficies pour en retrouver d'autres ailleurs en conservant des superficies nettes de même superficie. Les dispositions règlementaires du SADD encadrent l'abattage d'arbres à des fins de mise en culture en fonction du pourcentage de couvert forestier par bassin versant de niveau 4 et limitent entre autres ces activités dans les bassins versants de moins de 30% de couvert forestier (article 3.7.12 du SADD). Les entreprises agricoles sont aussi sujettes à l'application au *Règlement sur la déclaration des prélèvements d'eau* (Chapitre Q-2, r.14), si l'ensemble de leurs installations sont en mesure de capter 379 m^3 d'eau par jour. Les entrepreneurs ayant des besoins en irrigation ou en abreuvement liés à de grands élevages doivent rester attentifs à ces seuils lorsqu'ils prévoient des changements à leurs installations.

En 2021, déjà 17 entreprises indiquaient utiliser des systèmes d'irrigation pour une superficie totale de 303 hectares. La valeur des systèmes d'irrigation présents sur le territoire de la MRC de Coaticook est de plus de 2 millions de dollars (Statistique Canada, 2021). Avec les changements

climatiques, ces types d'équipements risquent de devenir de plus en plus communs. Il est difficile de prévoir les volumes de captations dans les années à venir.

Favoriser la présence d'eau de qualité et en quantité avec et pour les agriculteurs

La MRC de Coaticook offre du soutien au Centre d'Initiatives Agricoles de la région de Coaticook (CIARC) dans ses activités visant à favoriser l'augmentation des superficies de pâturage et de prairies cultivées sur le territoire de la MRC de Coaticook ainsi que la rentabilité de telles productions. Ces types de couvertures de sols favorisent la présence de matière organique dans le sol, la conservation de l'eau dans le sol, la pénétration de l'eau dans le sol, limitent l'érosion ce qui contribue à une meilleure qualité de l'eau de surface par rapport à la culture de plantes annuelles sans couverture de sols (AAC, 2020). En rendant plus facilement accessibles les connaissances de pointe autour des plantes fourragères pérennes, un des résultats escomptés est de favoriser la rentabilité de ces productions pour les garder compétitives par rapport aux productions annuelles. De ce fait, les producteurs agricoles risquent d'être plus intéressés à produire des plantes fourragères pérennes, générant ainsi des services écologiques à grande échelle. En conclusion, soulignons qu'en 2021, les superficies couvertes par des mélanges de luzerne étaient de l'ordre de 6978 ha (17% des superficies en culture), les pâturages cultivés ou ensemencés couvraient 2 446 ha (6% des superficies en culture), les terres dites naturelles pour le pâturage totalisaient 2 654 ha (7% des superficies en culture) (Statistique Canada, 2022).

Signature innovation de la MRC : Une MRC et des producteurs résilients !

Le projet Signature innovation de la MRC s'articule autour de trois axes principaux, soit (1) la rétribution pour des services écologiques et services environnementaux, (2) la mise en valeur de la biodiversité et de la ressource en eau et (3) la consolidation de la souveraineté alimentaire du territoire. Le déploiement de ces axes permettra à la région de mieux faire face aux changements climatiques tout en veillant au développement et à la vitalité économique de la région. Le principal objectif est de consolider le leadership de la région pour des secteurs bioalimentaires et forestiers résilients en soutenant concrètement les acteurs du milieu (agriculteurs, forestiers, transformateurs, etc.).

Les objectifs secondaires sont :

- Offrir des pistes d'actions concrètes aux producteurs forestiers et agricoles afin de faire face aux changements climatiques ;
- Favoriser une diversification de l'économie des secteurs bioalimentaires et forestiers ;
- Favoriser le développement d'un micro-réseau entrepreneurial en transformation bioalimentaire ;
- Valoriser et protéger la biodiversité et la ressource en eau.

Ce projet bénéficie d'un financement du Fonds régions et ruralité du MAMH. Sa mise en œuvre s'échelonne jusqu'en 2025.

2.3.3 BESOIN EN LOGEMENT

Sur le territoire, 71% du parc de logement est constitué de résidences unifamiliales (OEDC, 2021), alors que le prix de revente médian des résidences unifamiliales frôle les 250 000 $. (Institut de la statistique du Québec, 2020)

Du côté du logement locatif, les recensements de la SCHL montrent un taux de vacance de 0%, ce qui témoigne de l'absence d'options disponibles en termes de logements. Considérant qu'on évalue l'équilibre de marché à 3%, un développement des options en matière de logement devient nécessaire pour assurer aux demandeurs des options abordables. (SCHL, 2023)

Considérant que le revenu total médian des familles dans la MRC est de 60 555 $ (OEDC,2021), cette tranche de la population devrait attribuer entre 1260 $ et 1515 $/mois pour se loger selon le principe que les ménages devraient mettre entre 25 et 30% de leurs revenus dans le poste budgétaire qu'est le logement.

De plus, le rapport sur l'état du logement dans la MRC montre que le développement de l'habitation sur le territoire se concentre majoritairement le long de l'Axe nord-sud entre Sherbrooke et Coaticook, soit dans les municipalités de Waterville, Martinville, Compton ainsi que Coaticook, les municipalités adjacentes étant moins soumises aux pressions du développement (OEDC, 2021).

Finalement, de ce même rapport, sont ressortis les besoins suivants :

- Accès à l'information concernant les logements disponibles ;
- Une plus grande diversité de logements de tous types ;
- Des logements adaptés aux besoins des familles en frais de taille, emplacement, abordabilité et sécurité ;
- Des logements adaptés aux besoins des aînés, soit des services évolutifs, une gamme de prix variée selon les situations variables des individus ainsi que des logements accessibles pour les personnes à mobilité réduite ;
- Un plus grand choix d'habitations adaptées aux populations vulnérables, soit des logements sociaux et adaptés ;
- La MRC compte actuellement 13 développements résidentiels. Le tableau 13 présente la répartition des développements résidentiels par municipalité.

TABLEAU 13 - NOMBRE DE DÉVELOPPEMENTS RÉSIDENTIELS PAR MUNICIPALITÉ

	Coaticook	Compton	Dixville	Saint-Malo	Waterville
Nombre	5	4	1	1	2

2.3.4 TRANSPORT

Réseau routier

Le réseau routier de la MRC de Coaticook est composé d'un réseau routier supérieur comprenant une autoroute, treize routes principales (deux routes nationales, trois routes régionales et huit routes collectrices) de même d'un réseau routier local de 811,71 km tel que présenté à la figure

25. Le réseau routier local est réparti entre les routes locales de niveau 1 (123,66 km) et de niveau 2 (688,05 km) et compte 83 % de routes non revêtues et 17 % de routes revêtues. Notons que les municipalités de Sainte-Edwidge-de-Clifton et de Saint-Venant-de-Paquette ne possèdent aucune route locale revêtue. Ce réseau routier comprend aussi 2 495 ponceaux (EXP, 2023).

Dans son Plan d'intervention en infrastructures routières locales (PIIRL), la MRC établit que 26 % (211,08 km) des routes locales de niveau 1 et 2 doivent être priorisées (routes désignées comme étant stratégiques pour la vitalité socioéconomique de la MRC). Elle dresse aussi un bilan de l'état de la chaussée des routes locales et des ponceaux. Ainsi, 32,2 % des ponceaux sont jugés comme étant dans un état critique et 11,6 % dans un état déficient. De plus, 43,8 % des ponceaux nécessitent des interventions majeures à court terme. Cependant, la majorité du réseau routier local présente un état jugé d'excellent et moins de 10 % nécessitent une reconstruction ou une réhabilitation majeure (EXP, 2023).

Plusieurs enjeux d'origines naturelles exercent une pression sur le réseau routier et font déjà l'objet d'interventions spécifiques. Entre autres, la route 147, longeant en partie la rivière Coaticook, subit une pression par la présence de cônes alluviaux pouvant être affectés lors de fortes précipitations et ainsi transporter des sédiments risquant de l'endommager. Une autre menace en bordure des routes et en apparence inoffensive cause une perte de biodiversité ; les espèces exotiques envahissantes (EEE). Celles-ci doivent être suivies et contrôlées et des mesures empêchant les colonies de s'introduire doivent être prises lors de travaux en bordure des routes afin de protéger le réseau hydrique connecté.

Réseau ferroviaire

Sur son territoire, la MRC possède une partie du réseau ferroviaire ; le chemin de fer Saint-Laurent et Atlantique (SL&A) qui traverse la MRC du nord au sud en passant par la municipalité de Dixville, le centre-ville de Coaticook, la municipalité de Compton et le centre-ville de Waterville. Il se raccorde au réseau américain et à ses homologues canadiens, dont le Canadian National.

Réseaux de transport récréatifs

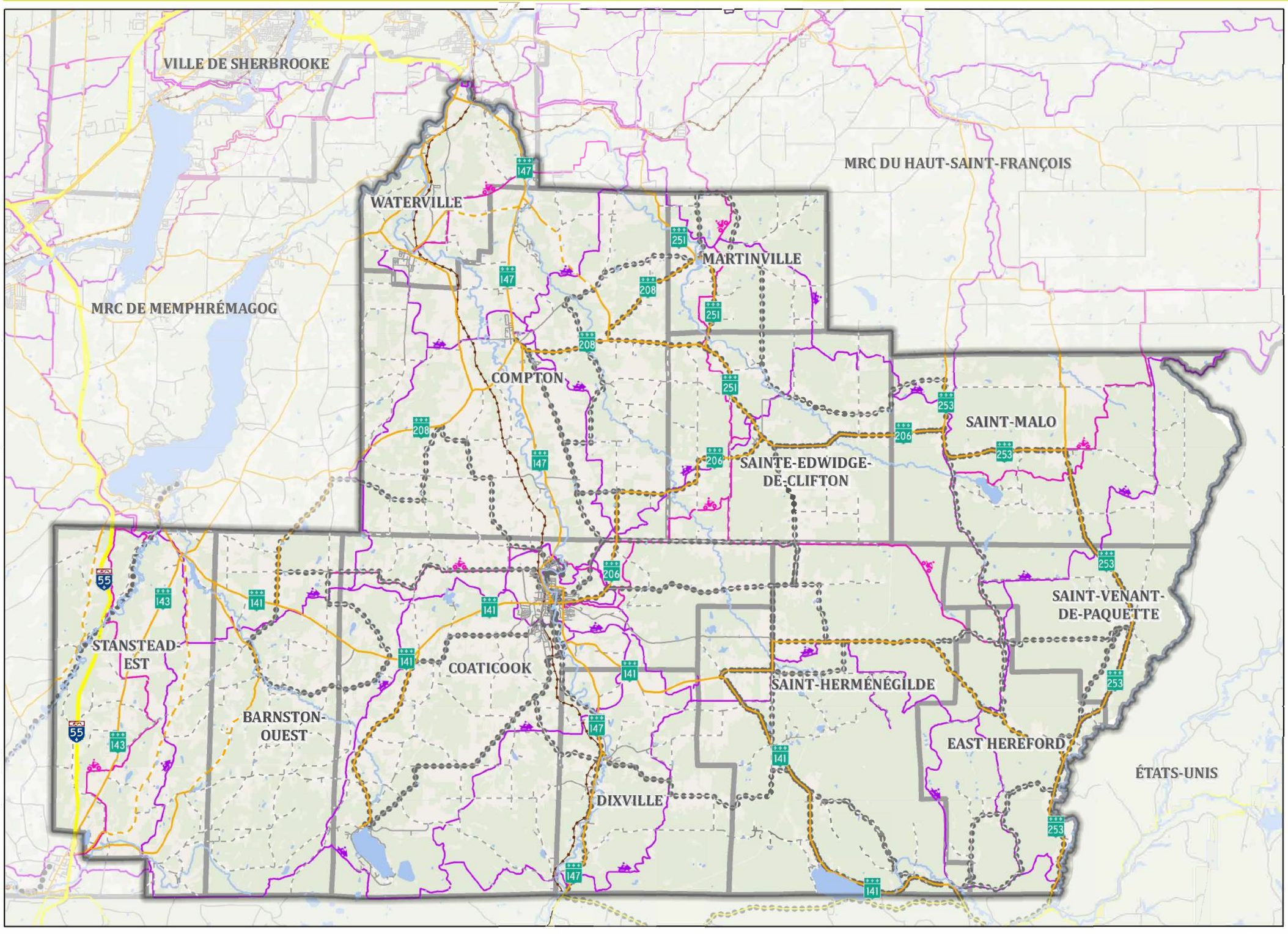
Plusieurs sentiers de véhicules hors route (VHR) sont existants sur le territoire à l'exception de la ville de Waterville. Ces parcours sont partagés entre les sentiers de motoneige, les sentiers de quad et les sentiers mixtes. Le sentier principal permanent de l'Estrie, quant à lui, traverse les municipalités de Stanstead-Est, Martinville, Saint-Herménégilde, East Hereford et de Sainte-Edwidge-de-Clifton.

Le réseau cyclable d'environ 500 km emprunte les routes locales qui longent lacs et rivières et couvre l'ensemble des municipalités de la MRC. Les circuits dédiés ou multifonctionnels sont peu présents à l'exception d'une partie du Sentier nature Tomifobia qui traverse le nord-ouest de la municipalité de Stanstead-Est en longeant la rivière Tomifobia. On retrouve également d'autres circuits longeant la rivière Coaticook ou encore menant au Mont Hereford.

Comme le réseau cyclable longe les attraits touristiques tels que les lacs et les rivières, la biodiversité est exposée aux enjeux de cohabitation. C'est le cas de la tortue des bois (Glyptemys insculpta) qui peut voir son habitat perturbé. À titre d'exemple, le Sentier nature Tomifobia offre un accès à un milieu naturel exceptionnel et fragile, notamment par la présence d'un habitat de la tortue des bois, tout en étant exposé aux enjeux de mobilité de la rivière et aux inondations.

PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

TRANSPORT



Légende

- Autoroute
- Route principale revêtue
- Route principale non revêtue
- Route locale revêtue
- Route locale non revêtue
- Sentier de vélo
- Sentier de motoneige
- Sentier de VTT
- Voie ferrée

2 1 0 2 4 6 8 km

Échelle 1:170 000 Avril 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_334

MRC Coaticook

FIGURE 25 - RÉSEAUX DE TRANSPORT DE LA MRC

2.3.5 PLANIFICATION DU TERRITOIRE

La planification du territoire à l'échelle régionale est une démarche consensuelle avec les municipalités qui composent la MRC. Le dernier schéma d'aménagement et de développement durable qui est à la fois un document d'intention et un document stratégique permettant de planifier les différentes composantes du territoire, est en vigueur depuis le 1er mai 2018. C'est un schéma de troisième génération.

Grandes orientations d'aménagement

À travers ses cinq grandes orientations d'aménagement, la MRC met déjà de l'avant une de ses priorités ; protéger la ressource en eau (tant en surface qu'en sous-sol). L'encadré de la figure 26 présente les grandes orientations d'aménagement dont la valorisation des milieux naturels, incluant les milieux humides et hydriques, teinte chacune des cinq orientations :

1. Assurer la protection de l'environnement humain et naturel, notamment la ressource « eau » dans une optique de durabilité.

2. Offrir des milieux de vie durable, de qualité et adaptés aux caractéristiques de notre territoire et de la population par une gestion rationnelle de l'espace urbain et rural.

3. Protéger, développer et mettre en valeur les richesses naturelles, patrimoniales, paysagères et culturelles afin de renforcer l'attractivité de la région de Coaticook, pour l'enrichissement de la qualité de vie des résidents et le développement touristique.

4. Renforcer le dynamisme des exploitations et activités agricoles, mettre en valeur la forêt et maintenir la pérennité du territoire agricole tout en tenant compte des particularités de notre milieu agricole.

5. Préserver et mettre en valeur les paysages de la MRC de Coaticook par une intégration harmonieuse et cohérente des implantations et des usages.

FIGURE 26 - GRANDES ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT (MRC, 2018B)

Dans son SADD, la MRC établit des lignes directrices devant mener à l'atteinte des orientations et priorités précitées, dont (de près ou de loin) la protection de la ressource en eau. De façon plus spécifique, les lignes directrices suivantes poursuivent ce but :

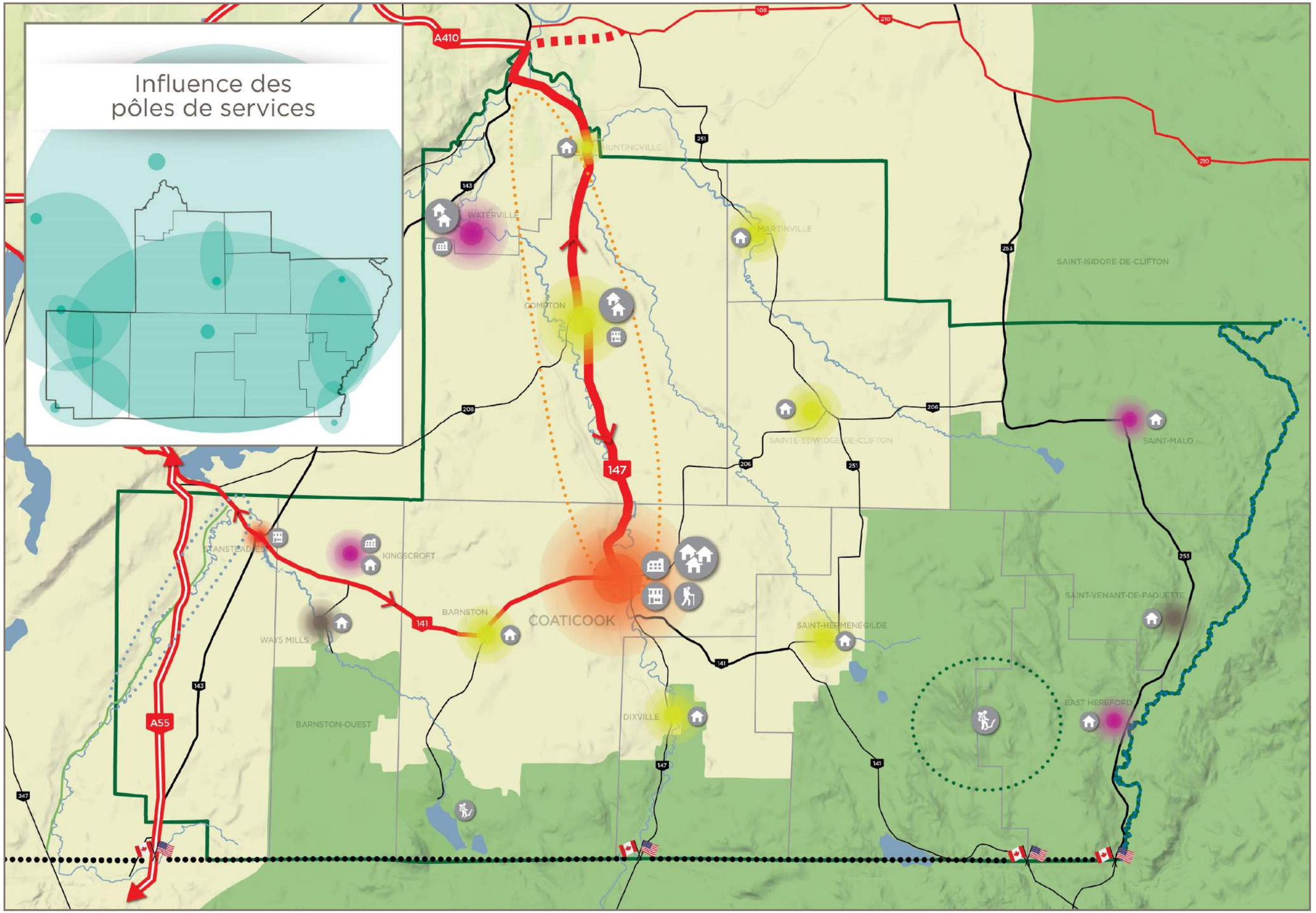
- Développement d'une agriculture environnementalement durable ;
- Maintien et protection des écosystèmes forestiers ;
- Développement d'une villégiature durable ;
- Protection de l'eau potable ;
- Protection des cours d'eau, des lacs, des milieux humides et des écosystèmes aquatiques ;
- Sécurité face au libre écoulement de l'eau et aux risques d'inondation dans un contexte de changements climatiques ;
- Conservation des espèces et des milieux sensibles ;
- Connectivité des paysages dans une optique de maintien des habitats et des corridors de déplacement fauniques ;
- Restauration des milieux dégradés par les espèces exotiques envahissantes.

Concept d'organisation spatiale

La MRC, consciente des territoires qui l'entourent, présente à la figure 27 les principaux pôles d'activités de son territoire et les liens existants entre ceux-ci ainsi que les phénomènes reliés à l'urbanisation et à la répartition des activités. Le concept d'organisation spatiale permet ainsi de répondre aux enjeux et aux objectifs d'aménagement. Il repose sur deux grands principes :

- Assurer l'accessibilité vers la MRC et ses équipements urbains ou récréatifs en reliant, de la meilleure façon possible, la MRC à la grande région qui l'entoure (Sherbrooke, Magog et les États-Unis) ;
- Consolider et renforcer les pôles d'activités pour augmenter leur pouvoir d'attraction et leurs retombées sur la région.

La route 147, longeant en grande partie la rivière Coaticook, correspond à un secteur agroalimentaire et agrotouristique important pour la MRC. Le cœur des activités économiques et résidentielles de la MRC s'y retrouve (plus de 75 % de la population de la MRC). Comptant les terres les plus fertiles et une urbanisation croissante, une attention particulière doit être apportée aux pressions exercées sur les milieux humides et hydriques de ce secteur (bassins versants des rivières Coaticook et Moe) doivent.



PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

CONCEPT D'ORGANISATION SPATIALE

Légende

Fonctions

- Résidentielle haute densité
- Résidentielle moyenne densité
- Résidentielle basse densité
- Commerciale
- Industrielle
- Récréative extensive
- Récréative intensive
- Poste de douane

Pôles

- Centre de service
- Résidentiel
- Industriel
- Patrimonial
- Commercial

Corridors et secteurs d'intérêt

- Agroalimentaire et agrotouristique
- Forêt communautaire Hereford
- Corridor de biodiversité

Routes

- Route principale
- Route secondaire

2 1 0 2 4 6 km

Échelle 1:170 000 Avril 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: Carbone Graphique, Karine Beloin
Adapté par : Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_339

MRC Coaticook

FIGURE 27 - CONCEPT D'ORGANISATION SPATIALE DE LA MRC (MRC, 2018B)

Grandes affectations du territoire

Les grandes affectations du territoire permettent d'organiser à l'échelle régionale les différentes vocations et usages du territoire de la MRC. Elles sont en harmonie avec les grandes orientations d'aménagement et représentent la trame de fond permettant aux municipalités de règlementer leur territoire et de concrétiser leur vision. La MRC a aussi déterminé deux grandes affectations du sol afin de reconnaître et d'assurer à long terme la vocation régionale de ces secteurs. La carte B-1 du SADD illustre les grandes affectations du territoire.

Des neuf grandes affectations du territoire, environ 87 % de leur superficie se trouve en zone agricole permanente décrétée par la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ) (MRC Coaticook, 2017). Le tableau 14 décrit chacune de ces grandes affectations du territoire avec le pourcentage qu'elles représentent dans la MRC de même que les deux grandes affectations du sol. Comme on peut le constater, il n'y a que 2,6 % du territoire qui est voué aux affectations d'urbanisation (habitation basse densité, industrielle et commerciale, urbaine et villégiature).

TABLEAU 14 - GRANDES AFFECTATIONS DU TERRITOIRE ET GRANDES AFFECTATIONS DU SOL DE LA MRC (MRC, 2018B)

Affectation du territoire	Description	Représentation territoriale (%)
Agricole (AGR)	L'affectation agricole est associée aux grands espaces actuels ou projetés à des fins de culture ou d'élevage à l'intérieur de la zone agricole désignée. Cette affectation autorise principalement des activités reliées à l'agriculture. Certains usages non agricoles sont autorisés si jugés compatibles avec l'agriculture sur la base de conditions particulières. Toutefois, ils demeurent limités.	51,4
Conservation naturelle (CN)	L'affectation conservation naturelle est associée aux milieux naturels protégés et aux éléments naturels sensibles. Cette affectation comprend notamment les aires d'affectations suivantes : Réserve naturelle Neil-et-Louise-Tillotson (Forêt communautaire Hereford), réserve naturelle Le Boisé Dutrisac à Barnston-Ouest, milieux naturels protégés de la Fondation Marécages Memphrémagog à Stanstead-Est, l'aire de nidification du Faucon Pèlerin.	0,3
Forestière (F)	L'affectation forestière est associée aux grands espaces actuels ou projetés à l'aménagement forestier. L'objectif de cette affectation est de maintenir les corridors forestiers existants de même que la vocation forestière de ce territoire.	42,8
Habitation basse densité (HBD)	L'affectation habitation basse densité (HBD) est associée aux petits hameaux. Étant donné que ces développements ne disposent pas des services d'aqueduc et d'égout, il y a lieu de restreindre leur expansion future. De tels services peuvent toutefois être implantés dans le cas où la santé publique des	0,3

	résidents est compromise ou dans le cas de pénurie d'eau potable.	
Industrielle et commerciale (IND-C)	L'affectation industrielle et commerciale est associée aux espaces sur le territoire voué aux usages industriels et commerciaux à portée régionale.	0,1
Récréative (REC)	L'affectation récréative est associée aux espaces voués aux usages récréatifs intensifs. Cette affectation comprend les aires d'affectations suivantes : • Parc de la gorge de Coaticook, à Coaticook • Anciennement Camp Val-Estrie, à Waterville	0,2
Récréoforestière (RF)	L'affectation récréoforestière est associée aux grands espaces voués à des fins récréatives en lien avec la forêt.	2,7
Urbaine (URB)	L'affectation urbaine est associée aux milieux de vie principaux sur le territoire, soit les cœurs urbains et les cœurs villageois. De façon non limitative, nous retrouvons essentiellement les fonctions résidentielles, commerciale, de services, institutionnelle, industrielle, publique, et de parcs et espaces verts.	1,2
Villégiature (V)	L'affectation villégiature (V) est associée aux espaces voués à des fins de villégiature. Cette affectation comprend notamment les aires d'affectations suivantes : le pourtour du lac Lyster à Coaticook, le pourtour du lac Wallace à Saint-Herménégilde, le pourtour du Lac Lippé à Saint-Herménégilde, le pourtour du Lac Lindsay à Saint-Malo, le secteur du chemin Beaudoin en bordure de la rivière Moe à Compton.	1

Affectation du sol	Description
Affectation corridor commercial et industriel régional déstructuré (CCIRD)	L'affectation du sol corridor commercial et industriel régional déstructuré vise à reconnaître des secteurs exerçant d'importants rôles au niveau économique, social ou culturel et d'y encadrer les activités commerciales et industrielles légères et les commerces para-industriels
Affectation conservation patrimoniale régionale (CPR)	L'affectation du sol conservation patrimoniale régionale est associée aux espaces sur le territoire voué à une protection supérieure du patrimoine bâti. Ce secteur historique de Coaticook comprend le seul bâtiment ayant le statut de « Classement d'immeuble patrimonial » par le MCC (actuellement occupé par le musée Beaulne) et tout son environnement résidentiel bâti.

Périmètre d'urbanisation

Les périmètres d'urbanisation dans la MRC sont une part de l'héritage rural du passé au moment où le chemin de fer était inexistant et le cheval était le moyen de transport. Ainsi, plusieurs petits hameaux se sont construits près les uns des autres. Donc, il n'est pas rare de voir deux et même trois périmètres urbains (pour la ville de Coaticook) dans la même municipalité. La MRC compte

17 périmètres d'urbanisation qui sont illustrés à la carte B-1 du SADD. La MRC de Coaticook, via son SADD s'est dotée d'objectifs et de stratégies afin de reconnaître le caractère particulier de chacun et d'en permettre leur consolidation et leur développement futur.

Évolution des demandes de construction

Depuis l'entrée en vigueur du SADD en 2018, la MRC a connu une augmentation du nombre de permis de construction pour une nouvelle habitation. Pour certaines municipalités, les espaces vacants disponibles sont maintenant restreints. La figure 28 présente cette évolution pour chaque municipalité. À l'exception de l'année 2021, Dixville, Compton et Coaticook, présentent une évolution constante du nombre de demandes de permis pour de nouvelles constructions. On peut prétendre que les projections estimées au SADD concernant les zones d'expansion urbaine et de réserve sont encore d'actualité. Seule Waterville a connu une progression plus importante en 2022 que durant les quatre années précédentes.

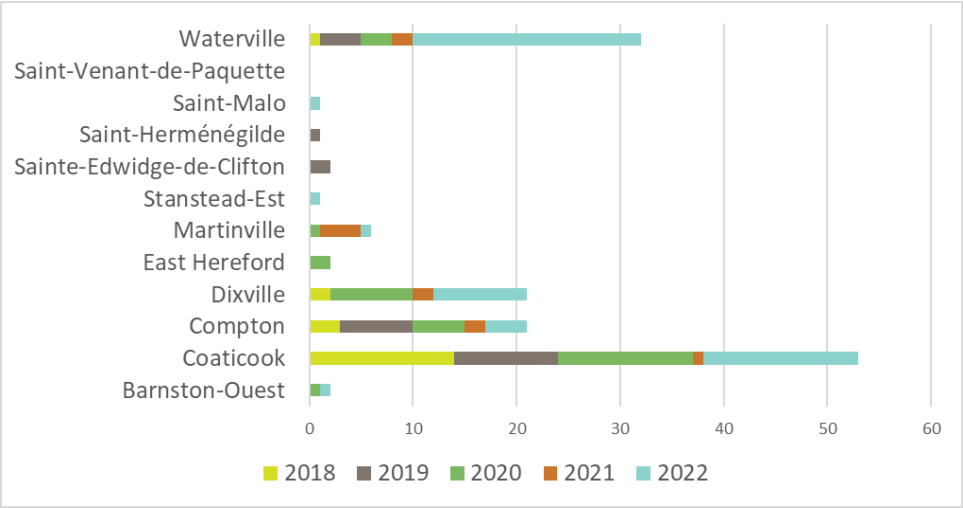


FIGURE 28 - ÉVOLUTION DU NOMBRE DE PERMIS DE CONSTRUCTION ÉMIS ENTRE 2018 ET 2022 PAR MUNICIPALITÉ (DONNÉES OBTENUES PAR LES MUNICIPALITÉS)

Présence des réseaux d'aqueducs et d'égouts

La capacité des réseaux d'aqueducs et d'égouts est un enjeu pour le développement des périmètres urbains. De plus, certains périmètres urbains ne possèdent qu'un seul des services ou aucun des deux services comme le démontre le tableau 15. Ainsi, sur les 17 périmètres urbains, six d'entre eux ne possèdent aucun service, soit 35% de la MRC et 35 % possèdent les deux services. L'article 4.1 du document complémentaire du SADD interdit le prolongement des réseaux d'aqueduc et d'égout à l'extérieur du périmètre urbain, sauf certaines exceptions.

TABLEAU 15 - PRÉSENCE DE RÉSEAUX D'AQUEDUCS ET ÉGOUTS DANS LES MUNICIPALITÉS DE LA MRC

Périmètre urbain	Barnston-Ouest (Kingscroft)	Barnston-Ouest (Way's Mills)	Coaticook (Barnston)	Coaticook (Baford)	Coaticook	Compton	Compton (Sud)	Dixville	East Hereford	Martinville	Sainte-Edwidge-de-Clifton	Saint-Herménégilde	Saint-Malo	Saint-Venant-de-Paquette	Stanstead-Est	Waterville (Huntingville)	Waterville
Réseau*	ND	ND	D	ND	D	D	ND	D	PD	PD	D	PD	PD	PD	ND	ND	D

* ND: Non desservie (Aucun réseau présent dans le périmètre urbain)
* PD: Partiellement desservie (Présence d'un réseau d'aqueduc ou sanitaire)
* D: Desservie (Présence d'un réseau d'aqueduc et sanitaire)

Type d'urbanisation

Dans son SADD, la MRC fait un constat : « Pour atteindre le territoire idéal, il faut collectivement comprendre les dynamiques actuelles de développement de la MRC de Coaticook. Les populations changent plus rapidement que les milieux qu'elles habitent. Les changements du territoire s'opèrent sur des années, voire des décennies. Il faut alors prévoir les besoins des populations plutôt qu'y réagir, afin de satisfaire la clientèle d'aujourd'hui et séduire celle de demain. » (MRC Coaticook, 2018b.) Ainsi, la MRC distingue trois types d'urbanisation sur son territoire malgré qu'elle ne puisse classer toutes les dynamiques de son territoire dans ces trois groupes :

- **Municipalités comprises dans l'axe Coaticook-Sherbrooke** : Le développement est le plus rapide de la MRC. De 2001 à 2012, c'est 56 % des permis de construction pour toute la MRC qui ont été délivrés. Les mises en chantier ont été pour 69 % dans la Ville de Coaticook. Compton, Waterville et Martinville ont aussi connu une progression des mises en chantier. La venue de l'autoroute 410 et la proximité de la Ville de Sherbrooke les avantagent en plus de leur position stratégique entre Coaticook et Sherbrooke. La diversification des services et activités touristiques leur est favorable. Travailleurs et étudiants figurent parmi les ménages qui s'y installent.
- **Villages-banlieues** : Banlieues-dortoirs de Coaticook et de Sherbrooke. Ces villages attirent les ménages en quête d'un terrain et d'un logement un peu plus grand qu'en ville, au cœur du village et à meilleur prix qu'en milieu urbain ;
- **Villages ruraux éloignés** : Villages éloignés dont la viabilité économique et la solidarité sont bien présentes grâce à leur éloignement. Les ménages qui s'y installent proviennent généralement de la région. Ils connaissent un exode des jeunes ce qui cause un vieillissement de la population. Cependant, les quelques nouveaux ménages qui viennent s'installer, préfèrent se retrouver sur de grands terrains à l'extérieur du périmètre urbain ou transformer les chalets de zones de villégiature en résidence permanente.

Les objectifs et stratégies déployés par la MRC pour l'obtention d'une urbanisation durable permettront de rentabiliser les infrastructures publiques qui sont principalement situées en périmètre urbain. On dénombre les infrastructures routières, 16 établissements d'enseignement, les établissements de santé, les équipements et infrastructures de loisirs, les infrastructures de filtration et de traitement des eaux et le bassin de rétention du ruisseau Pratt.

L'ouverture de nouvelle rue ou le prolongement d'une rue existante est contrôlé par le document complémentaire du SADD et doit répondre à plusieurs critères permettant de limiter l'étalement urbain et optimiser les équipements publics, puis de protéger les milieux humides et hydriques.

Ouverture de rue **Extrait des dispositions du document complémentaire du SADD de 2018**
- Autorisée à l'intérieur des périmètres d'urbanisation, hors zone de réserve; - Autorisée à l'intérieur de l'affectation de villégiature si elle répond aux critères suivants d'un règlement discrétionnaire :

- Assurer la sécurité quant aux accès pour les services d'urgences;
- Respecter la topographie du milieu afin de minimiser les travaux de remblai/déblai;
- Conserver les caractéristiques naturelles du site et diminuer les impacts sur le drainage du site;
- Préserver le couvert forestier et l'impact visuel de celui-ci;
- Permettre aux nouvelles constructions de s'implanter aux abords en respectant les grandes caractéristiques des espaces boisés et du couvert végétal existant;
- Éviter que les ouvrages futurs se retrouvent dans des secteurs à très fortes pentes (>30 %);
- Éviter la perte de l'intégrité naturelle du paysage.

Sur les 12 municipalités qui composent la MRC de Coaticook, seulement deux d'entre elles possèdent une zone de réserve pour le développement résidentiel futur. Ce sont les villes de Coaticook et de Waterville pour lesquelles les zones de réserve représentent des terrains de golf en opération. Pour les autres municipalités, certaines zones d'expansion urbaines (ZEU) ont été délimitées, mais ne pourront être réalisées que par leur capacité à réponse à plusieurs critères pour une urbanisation durable du périmètre urbain. La plupart de ces ZEU sont en zone agricole. Ainsi, l'expansion future de ces périmètres d'urbanisation devra tenir compte des producteurs agricoles existants et projetés. En tout, on compte dix ZEU identifiés au tableau 16. La répartition présentée nous renseigne sur le type de propriétaires détenant les lots de ces zones. Ainsi, les secteurs de la Ville de Coaticook et le secteur ouest de Sainte-Edwidge-de-Clifton appartiennent à 100% ou en partie à la Ville de Coaticook et à Sainte-Edwidge-de-Clifton.

TABLEAU 16 - ZONES D'EXPANSION URBAINE PAR MUNICIPALITÉ ET TENURE DE CES TERRITOIRES

Municipalité	Tenure publique (%)	Tenure privée (%)
Coaticook (secteur est)	4	96
Coaticook (secteur nord)	100	0
Coaticook (secteur sud)	10,3	89,7
Coaticook (secteur Barnston)	100	0
Compton	0	100
Martinville	0	100
Sainte-Edwidge-de-Clifton (secteur est)	0	100
Sainte-Edwidge-de-Clifton (secteur ouest)	100	0
Waterville (secteur nord)	0	100
Waterville (secteur sud)	0	100

Contraintes anthropiques

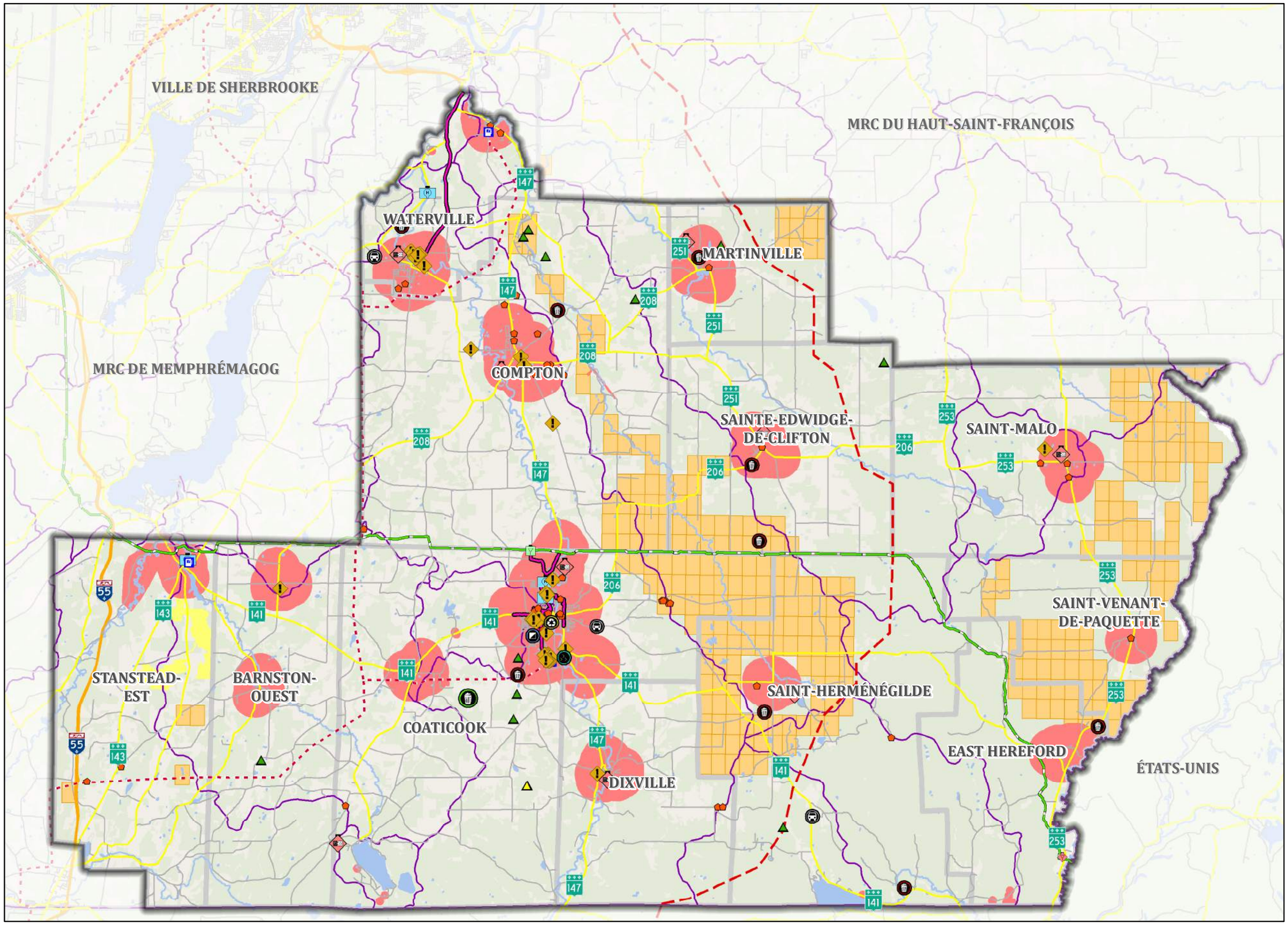
Les contraintes anthropiques résultent d'immeubles ou d'activités faites actuellement et dans le passé qui pour des raisons de santé, de sécurité et de bien-être des personnes ou pouvant causer des dommages aux biens ainsi que pour des raisons de protection environnementale des milieux humides et hydriques, la MRC se doit de les identifier et d'établir des dispositions pour circonscrire les risques leur étant associés. Le tableau 17 présente chacune de ces contraintes que l'on retrouve sur le territoire et un résumé des principales mesures prévues pour en diminuer les risques.

TABLEAU 17 - DISPOSITIONS RÈGLEMENTAIRES DES CONTRAINTES ANTHROPIQUES (MRC, 2018B)

Type de contrainte	Extrait des dispositions du document complémentaire du SADD de 2018
Gazoduc	Distance de l'emprise d'un gazoduc : - Nouveaux bâtiments destinés à des fins publiques > 30 m - Nouveaux bâtiments et ouvrages non-permanents > 3 m - Nouveaux bâtiments et ouvrages permanents > 7 m Autorisation des autorités compétentes exigée pour : - Travaux situés dans l'emprise d'un gazoduc - Travaux d'excavation ou de nivellement à moins de 30 m d'une emprise de gazoduc - Travaux de dynamitage à moins de 300 m d'une emprise de gazoduc
Poste de transformation électrique	Distance nouvelles résidences > 50 m de la clôture de protection des postes de transformation électrique de 120 kV et plus.
Ligne de transport électrique	Exiger des municipalités que leur réglementation d'urbanisme régisse les usages et constructions à proximité d'une emprise de ligne électrique de 120 kV et plus.
Tour et antenne de télécommunication	Règlement discrétionnaire avec objectifs et critères pour : - Hauteur et typologie de la tour - Localisation - Accès au bâtiment et à la tour - Déboisement requis
Éolienne domestique	Dispositions normatives ou discrétionnaires pour préserver la qualité des milieux humains, naturels et des paysages.
Éolienne commerciale	**Périmètre d'urbanisation (PU) :** - Interdiction à l'intérieur des PU - À plus de 1000 m du pourtour des PU (ou exceptions)
	Résidence, institution et immeuble protégé à l'extérieur des PU : - À plus de 350 m
	Secteurs de villégiature et récréotouristiques : - Interdiction à l'intérieur de ces secteurs - À proximité de ces milieux, réduire au maximum les impacts sur le paysage, les milieux humains et naturels
	Autoroute et chemin public : - À une distance représentant au moins : o 4 X la hauteur de l'éolienne d'une autoroute

	○ 3 X la hauteur de l'éolienne pour les routes publiques numérotées et le chemin des Cantons ○ 2 X la hauteur de l'éolienne d'une route publique
	Territoire d'intérêt écologique et affectation de conservation naturelle : - Interdiction à l'intérieur de ces secteurs et des cinq milieux humides d'intérêt régional - À plus de 250 m
	Secteurs sensibles pour le paysage : - Mettre en place des mesures d'atténuation afin de minimiser les impacts sur le paysage.
Site d'extraction	Trois types de sites : - Nouveau site d'extraction à des fins commerciales - Nouveau site d'extraction à des fins commerciales en zone agricole permanente - Encadrement d'implantation d'usages sensibles à proximité des sites miniers Différentes distances allant de 35 m à 1000 m selon l'affectation, l'ouvrage ou la construction. Différentes dispositions à l'intérieur des 3 types de sites.
Activité minière	Distances : - À plus de 1000 m du pourtour des PU - À l'extérieur des prises d'eau potable et de leur aire de protection
Dépotoir désaffecté	Distances : - À 300 m de tout puits d'eau de consommation - À 150 m de tout étang
Site contraignant et/ou à risques technologiques	- Prévoir un zonage adéquat pour ces sites et y interdire l'usage résidentiel et institutionnel OU - Inclure cet usage dans une zone industrielle locale qui ne restreint pas l'usage résidentiel et institutionnel conditionnellement à une approbation par le service de prévention incendie de la municipalité et/ou de la MRC de Coaticook pour les mesures de mitigation utilisées.
Site de traitement des eaux usées	Aménagement d'une zone tampon ou application de mesures d'atténuation

La MRC compte 2 carrières (1 active et 1 inactive), 15 sablières (12 actives et 3 inactives) et 6 sites d'exploitation de pierres ou de matériaux de construction (1 actif, 5 abandonnés). Suite à la consultation le 20 juin 2023 du registre public de Gestion des titres miniers (GESTIM) et le Système d'information géominière du Québec (SIGEOM), la MRC compte 297 claims (titres miniers d'exploration) actifs. Notons que la carte des hydrocarbures du Gouvernement du Québec (SIGPEG) a également été consultée le 20 juin 2023, mais qu'aucune activité de cette nature n'est répertoriée dans la MRC. Ces territoires ont été pris en considération dans les analyses du diagnostic de la section 3, mais les stratégies de conservation n'ont pas pour effet de limiter les droits de ces titulaires en vertu de la *Loi sur les mines* (chapitre M-13.1). La figure 29 illustre les principales contraintes anthropiques du territoire.



PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

CONTRAINTE ANTHROPIQUE

Légende

- Limite de bassin versant
- Antenne de télécommunication
- Carrière
- Sablière
- Matériaux de construction

Contrainte à l'activité minière

- Exploration interdite
- Exploration permise sous conditions

Titre minier

- Claims

Énergie électrique

- Ligne haute-tension 120 kV
- Ligne haute-tension 450 kV
- Poste de transformation

Gaz naturel

- Poste de mesurage
- Poste de mesurage / compression
- Gazoduc
- Distribution Gaz Métro

Traitement des eaux usées

- Station d'épuration

Gestion des matières résiduelles

- Dépotoir en opération
- Dépotoir désaffecté
- Centre de tri de matériaux de construction
- Dépôt de neige usée
- Ferrailleur
- Ressourcerie des frontières

Risques technologiques

- Risque technologique

2 1 0 2 4 6 8 km

Échelle 1:170 000 Juin 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_384

MRC Coaticook

FIGURE 29 - CARTE DES CONTRAINTES ANTHROPIQUES DE LA MRC

Contraintes naturelles

La MRC doit déterminer les zones naturelles qui représentent un risque pour la santé, la sécurité et le bien-être des personnes ou pouvant causer des dommages aux biens. Elle doit aussi assurer la protection environnementale des milieux humides et hydriques. Ainsi, la MRC se doit d'identifier les contraintes naturelles et d'établir des dispositions soit pour circonscrire les risques leur étant associés, les protéger ou les mettre en valeur. La Carte B-2 du SADD illustre les contraintes naturelles du territoire. Les zones de contraintes naturelles associées aux milieux humides et hydriques sont décrites dans la section du contexte environnemental. Un changement de perception de ces zones est en cours afin d'entrevoir ces secteurs comme des actifs naturels bénéfiques pour la société plutôt que des contraintes naturelles. Les zones potentiellement exposées au glissement de terrain sont décrites ci-dessous.

Zone potentiellement exposée aux glissements de terrain

Selon les données fournies par le ministère de la Sécurité publique du Québec (MSP), les zones potentiellement exposées aux glissements de terrain se situent au nord du périmètre urbain de la Ville de Coaticook jusqu'au sud de la municipalité de Compton dans la partie est de la rivière Coaticook. Aussi, tout un chapelet de petites zones se situe le long de la rivière Moe dans la municipalité de Compton.

Les principales mesures identifiées au SADD permettent ainsi d'éviter les risques associés à l'utilisation de cette partie du territoire.

Extrait des dispositions du document complémentaire du SADD de 2018
Dans les terrains totalement ou partiellement inclus à l'intérieur des zones potentiellement exposées au glissement de terrain, toute demande de permis de construction devra être accompagnée d'une étude géotechnique démontrant l'aspect sécuritaire de la construction, inclure la délimitation d'un périmètre de protection supplémentaire autour de la construction projetée et spécifier les conditions visant à assurer la stabilité du sol advenant des travaux sur la végétation, le déblaiement au pied du talus et le remblayage au sommet du talus. De plus, un certificat sera nécessaire afin d'effectuer tous travaux ultérieurs à la construction et visant à modifier la végétation, effectuer du remblayage ou du déblaiement à l'intérieur du périmètre concerné. De plus à l'intérieur des zones de glissement de terrain, toute nouvelle construction devra être érigée à une distance égale ou supérieure à deux fois la hauteur du talus.

2.4 CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

Cette section présente l'inventaire des milieux humides et leurs caractéristiques connues. Elle dresse aussi un portrait de leur état et des problématiques identifiées en plus de présenter les milieux naturels d'intérêt.

2.4.1 PORTRAIT DES MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES

MILIEUX HUMIDES

Notre connaissance de la présence des milieux humides sur l'ensemble du territoire nous provient principalement de la cartographie effectuée par Canards Illimités (données de 2017 et de 2020, Canards illimités et MELCC, 2020). La méthode cartographique utilisée combine la photo-interprétation en utilisant des données complémentaires sur le relief, l'hydrologie, la végétation et les sols, des survols aériens de même que des visites sur le terrain couvrant 6% des milieux humides répertoriés (plus de 400 points d'observations). Ce sont donc 8 255 milieux humides couvrants 11 270 ha qui ont été répertoriés et caractérisés. Avec une limite de détection d'environ 0,3 ha, plusieurs autres milieux humides sont présents sur le territoire, mais ne font pas partie du présent inventaire. Le tableau 18 présente les superficies de milieux humides pour chaque type. On constate que les marécages et les tourbières boisées sont les types de milieux humides qui occupent la plus grande proportion du territoire (87%).

TABLEAU 18 - RÉPARTITION DES MILIEUX HUMIDES SELON LEUR TYPE

Type de milieu humide	Nombre de MH	Superficie MH (ha)	Taille moyenne des MH (ha)	Proportion du territoire (%)
Eau peu profonde	177	161	0,9	0,1
Marais	117	87	0,7	0,1
Marécage	6 001	7 296	1,2	5,4
Prairie humide	647	419	0,6	0,3
Tourbière boisée	785	2 481	3,2	1,8
Tourbière ouverte bog	13	18	1,4	0,0
Tourbière ouverte fen	515	808	1,6	0,6
Total général	**8 255**	**11 270**	**1,4**	**8,4**

Le tableau 19 présente la répartition des milieux humides par bassin versant dans la MRC de Coaticook.

TABLEAU 19 - RÉPARTITION DES MILIEUX HUMIDES PAR BASSIN VERSANT

Bassin versant	Superficie MH (ha)	Superficie du BV (MRC de Coaticook seulement	Proportion du territoire (%)
Clifton	116	2 332	5,0
Coaticook	2 002	35 730	5,6
Hall	1 590	18 248	8,7
Massawippi	108	1 780	6,1
Moe	1 048	14 671	7,1
Niger	1 814	15 796	11,5
Noire	1 068	11 067	9,7
Aux Saumons	1 793	22 429	8,0
Tomifobia	1 682	12 509	13,4

La présence des milieux humides dans les municipalités représente à la fois un intérêt pour les services rendus par ceux-ci, mais peut aussi entrainer des contraintes au développement. Le tableau 20 présente le pourcentage en superficie que représentent les milieux humides pour chaque municipalité de la MRC. Ainsi, certaines municipalités comptent un très faible pourcentage comme la Ville de Waterville avec une proportion de 4,6 %, la municipalité de Dixville avec une proportion de 5,7 %, la municipalité de Sainte-Edwidge-de-Clifton avec une proportion de 6,4 %, la municipalité de Compton avec une proportion de 6,7 % et la ville de Coaticook avec une proportion de 7 %.

TABLEAU 20 - RÉPARTITION DES MILIEUX HUMIDES PAR MUNICIPALITÉ

Municipalité	Superficie MH (ha)	Superficie de la municipalité (ha)	Proportion du territoire (%)
Barnston-Ouest	1 451	9 991	14,5
Coaticook	1 559	22 269	7,0
Compton	1 390	20 764	6,7
Dixville	438	7 698	5,7
East Hereford	561	7 288	7,7
Martinville	504	4 804	10,5
Sainte-Edwidge-de-Clifton	657	10 193	6,4
Saint-Herménégilde	1 448	16 832	8,6
Saint-Malo	1 171	13 242	8,8
Saint-Venant	556	5 872	9,5
Stanstead-Est	1 328	11 526	11,5
Waterville	207	4 470	4,6
Total	**11 270**	**134 949**	**8,4**

La MRC de Coaticook affiche le plus bas pourcentage de milieux humides répertoriés sur son territoire dans toute la région de l'Estrie. Ainsi, seulement 8,4 % de son territoire est composé de

milieux humides comparativement à la moyenne de 14,7 % pour le restant de l'Estrie. Même la Ville de Sherbrooke affiche une proportion plus élevée (Canards illimités et MELCC, 2020).

Environnement Canada recommande de conserver en milieux humides au moins 10 % du bassin versant (Environnement Canada, 2013). Seuls les bassins versants des rivières Niger et Tomifobia en possèdent plus de 10 % de milieux humides. Le bassin versant de la rivière Coaticook en possède moins de 7 % (6 % seulement pour le bassin versant du ruisseau Pratt) et celui de la rivière Moe un peu moins de 8 %.

On constate également que les milieux humides de la MRC de Coaticook sont en moyenne plus petits que ceux des MRC de l'Estrie. Leur taille moyenne atteint une superficie de 1,3 ha, tandis que 66 % des milieux humides ont une superficie de moins d'un hectare. En Estrie, la superficie moyenne d'un milieu humide est de 2 ha (CIC, 2020).

Dispositions règlementaires sur les milieux humides

Des 11 270 ha de milieux humides identifiés au SADD, cinq d'entre eux ont été identifiés d'intérêt régional pour la MRC de par leur grande superficie et leur rôle écologique. Ces milieux couvrent près de 384 ha et abritent plusieurs habitats fauniques. Certains d'entre eux font partie des sites ornithologiques de la MRC (Tourisme Coaticook, s.d). Ils représentent environ 3,4 % des milieux humides potentiels de la MRC. Voici une brève description de ces milieux :

- Milieux humides riverains de la rivière Tomifobia à Stanstead-Est. On y retrouve un habitat du rat musqué (*Ondatra zibethicus*) (trois habitats adjacents) et un habitat de la tortue des bois ;
- Marais du ruisseau Bradley à Compton. On y retrouve un habitat du rat musqué, la présence de la valériane des tourbières (*Valeriana uliginosa)*, une espèce floristique désignée vulnérable au Québec (MELCCFP, 2023b) et du cypripède royal (*Cypripedium reginae*). Il s'agit d'un site ornithologique de la MRC ;
- Marais de la Meder à Coaticook. On y retrouve un habitat du rat musqué. Il s'agit d'un site ornithologique de la MRC. C'est aussi un site d'intérêt régional pour la sauvagine identifiée par la direction régionale du ministère de la Faune. Il est à noter que ce marais est le premier milieu humide restauré par le volet 2 du Programme de restauration et de création de milieux humides et hydriques du MELCCFP au Québec. ;
- Marais Duquette à Saint-Herménégilde. On y retrouve un habitat du rat musqué et la présence du petit blongios (*Ixobrychus exilis*), un petit échassier désigné vulnérable au Québec (MELCCFP, 2021). Il s'agit d'un site ornithologique de la MRC ;
- Lac des Français à Saint-Herménégilde. On y retrouve un site ornithologique de la MRC. Ce site situé à proximité de la Forêt communautaire Hereford a fait récemment l'objet d'une acquisition par Conservation de la Nature Canada.

Le SADD prévoit des dispositions communes et distinctes pour les milieux humides dits *potentiels* et pour les milieux humides dits *d'intérêt régional*. Concernant les critères d'admissibilité pour les déblais/remblais d'un maximum de 10% de la superficie réelle d'un milieu humide *potentiels*, la plupart des municipalités ont opté pour intégrer ces critères à des règlements discrétionnaires, notamment un PIIA.

Extrait des dispositions du document complémentaire du SADD de 2018	
Tous les milieux humides	Il est interdit de modifier l'hydrologie d'un milieu humide en le drainant.
Milieux humides potentiels	Lors d'un projet réalisé en tout ou en partie dans un milieu humide potentiel, la limite exacte du milieu humide doit être précisée sur le terrain. À l'intérieur du milieu humide, tous les travaux de déblais ou de remblais sont en principe interdits. Sont toutefois permis les travaux suivants ayant fait l'objet d'une autorisation, si requis : - Les travaux de remblais ou de déblais totalisant maximum 10 % du milieu humide. (Les municipalités doivent établir les critères d'admissibilité des projets soumis à l'empiètement d'un maximum de 10 % du milieu humide); - Les travaux de contrôle des espèces exotiques; - Les travaux d'aménagement faunique; - Les travaux de restauration et de mise en valeur du milieu naturel; - L'entretien d'ouvrages ou d'infrastructure existants; - Les travaux d'aménagement forestier conformément aux dispositions générales prévues aux bandes de protection s'appliquent et les travaux forestiers ne doivent pas causer d'impact au sol.
Milieux humides d'intérêt régional	L'abattage d'arbres est interdit à l'intérieur des milieux humides d'intérêt régional. Il est interdit d'implanter une éolienne dans un des 5 milieux humides d'intérêt régional. Toute éolienne doit être implantée à plus de 250 m d'un tel milieu. Lors d'un projet réalisé en tout ou en partie dans un milieu humide d'intérêt régional, la limite exacte du milieu humide doit être précisée sur le terrain. À l'intérieur d'un milieu humide d'intérêt régional, toutes les constructions, tous les ouvrages ou tous les travaux, incluant les déblais ou les remblais, sont en principe interdits, à l'exception des travaux suivants ayant fait l'objet d'une autorisation, si requis: - Les travaux de contrôle des espèces exotiques envahissantes; - Les travaux d'aménagement faunique; - Les travaux de restauration et de mise en valeur du milieu naturel; - L'entretien d'ouvrages ou d'infrastructure existants.

MILIEUX HYDRIQUES

Rive et littoral

Sur l'ensemble du territoire de la MRC, c'est 1 948 km de cours d'eau qui parcourt le territoire. La donnée utilisée dans l'analyse provient deux sources différentes. Tout d'abord, la géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ) a été utilisée dans les analyses des milieux hydriques présentées à la section 3, afin d'identifier les tronçons potentiels pour de la conservation et pour de la restauration (MERN, 2019). De plus, la donnée sur le lit d'écoulement potentiel issu du LiDAR a servi afin de déterminer la position physiographique des complexes de milieux humides dans l'analyse des milieux humides présentée à la section 3 (MFFP, 2020).

La protection des rives, du littoral et des zones inondables est primordiale à la préservation de la qualité de la ressource en eau. Malgré les dispositions édictées au SADD, la venue du nouveau régime d'autorisation environnementale du MELCCFP modifie les responsabilités en cette matière. Une bonne partie de l'application règlementaire des dispositions relatives aux rives, littoraux et zones inondables autrefois attribuables aux municipalités est désormais du ressort du MELCCP.

Toutefois, dans une optique d'adaptation aux changements climatiques par l'aménagement de corridors écologiques, dans son SADD, la MRC incite les municipalités à adopter des normes de renaturalisation ou de revégétalisation des rives, des lacs et des principaux cours d'eau. La municipalité de Dixville et la Ville de Coaticook ont ainsi adopté des normes de renaturalisation ou de revégétalisation des rives plus sévères que celles exigées par le SADD.

Ainsi, la municipalité de Dixville spécifie que la rive de toute propriété riveraine à un lac ou un cours d'eau doit, sur l'ensemble de sa largeur, être renaturalisée ou revégétalisée sur 7,5 mètres lorsque la pente moyenne de la rive est supérieure à 30 % sinon sur 5 mètres. Pour la rivière Coaticook, l'intervention est augmentée jusqu'à 10 mètres pour les terrains non desservis, à l'extérieur du périmètre urbain et ayant 2000 mètres carrés et plus de superficie. Pour les terres en culture, c'est 3 mètres.

La Ville de Coaticook quant à elle règlemente les rives du lac Lyster et des cours d'eau de son bassin versant. Elle exige la renaturalisation des rives sur une distance de 5 mètres pour les rives du lac Lyster et 3 mètres pour les cours d'eau du bassin versant, incluant les terres en culture. Elle exige l'entretien de ces rives renaturalisées afin que la végétation demeure saine.

ALÉAS FLUVIAUX

Les aléas fluviaux de la MRC correspondent essentiellement aux inondations en eau libre et par embâcle de glace, à l'érosion due à la mobilité des cours d'eau et aux dommages liés aux pluies torrentielles, notamment dans les cônes alluviaux. Ils peuvent être considérés à la fois comme des milieux hydriques et des contraintes naturelles. La figure 30 illustre le nombre d'évènements liés aux aléas fluviaux par municipalité (source : base de données des évènements répertoriés par le MSP et complétée par la MRC de Coaticook 1986-2020) tandis que la figure 31 illustre les types d'aléas fluviaux par municipalité. On remarque que bien que les municipalités de Compton, Coaticook et Waterville sont celles qui subissent le plus grand nombre d'évènements d'aléas fluviaux, l'ensemble des municipalités de la MRC ont subi des évènements. Les inondations et les

embâcles sont les aléas les plus fréquents dans la MRC. Le tableau 21 nous renseigne sur les types d'aléas fluviaux par bassin versant. Le bassin versant de la rivière Coaticook est le seul qui combine tous les types d'aléas fluviaux cartographiés.

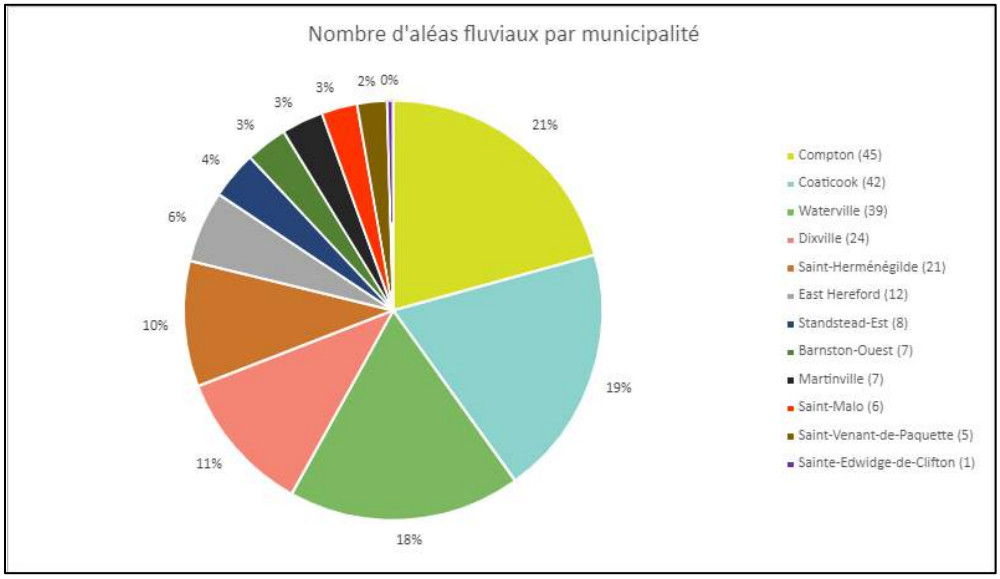


FIGURE 30 - NOMBRE D'ÉVÈNEMENTS LIÉS AUX ALÉAS FLUVIAUX PAR MUNICIPALITÉ (SOURCE : BASE DE DONNÉES DES ÉVÈNEMENTS RÉPERTORIÉS PAR LE MSP ET COMPLÉTÉE PAR LA MRC DE COATICOOK 1986-2020)

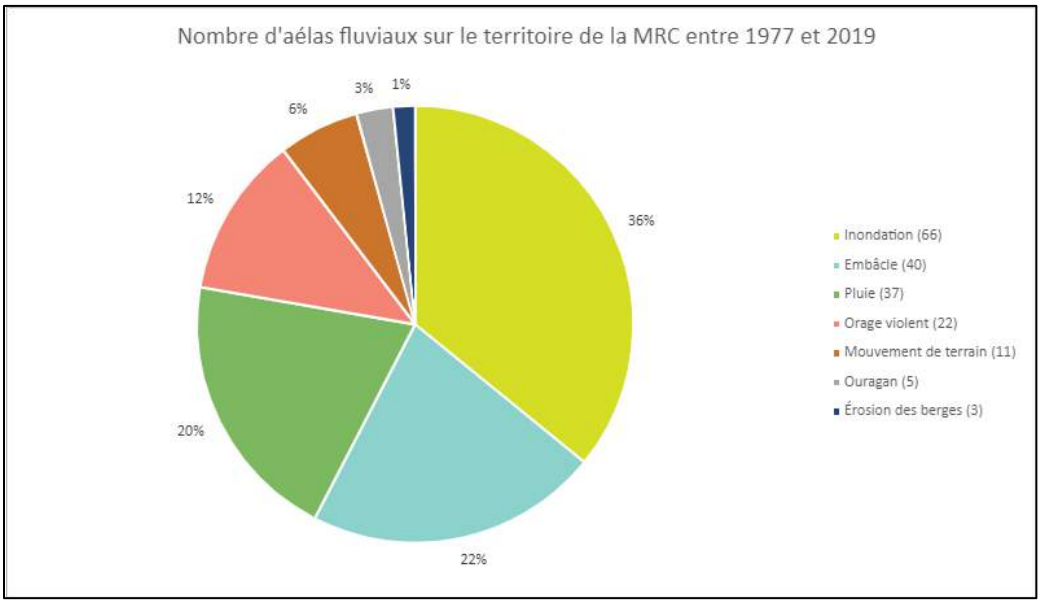


FIGURE 31 - RÉPARTITION DES TYPES D'ÉVÈNEMENTS LIÉS À DES ALÉAS FLUVIAUX DANS LA MRC (SOURCE : BASE DE DONNÉES DES ÉVÈNEMENTS RÉPERTORIÉS PAR LE MSP ET COMPLÉTÉE PAR LA MRC DE COATICOOK 1986-2020)

TABLEAU 21 - TYPE D'ALÉAS FLUVIAUX ET SUPERFICIE ASSOCIÉE PAR BASSIN VERSANT

	Grand courant		Faible courant		Cône alluvial		Embâcle	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Coaticook	1509	41	6	2	62	100	90	45
Hall	486	13	118	29	0	0	0	0
Massawippi	206	6	6	1	0	0	0	0
Moe	470	13	62	15	0	0	73	37
Niger	229	6	23	6	0	0	0	0
Noire	174	5	44	11	0	0	0	0
Saumons	311	8	84	21	0	0	36	18
Tomifobia	305	8	59	15	0	0	0	0
Total général	**3689**	**100**	**401**	**100**	**62**	**100**	**199**	**100**

Aléa'illeurs pour s'inspirer

Le projet d'espace de liberté de la rivière Coaticook et l'intégration des contraintes naturelles liées à la zone de mobilité et aux cônes alluviaux a valu à la MRC le Prix Inspiration en gestion des risques MMQ en 2019. Cette reconnaissance a ouvert la porte à une opportunité d'innover et de s'inspirer à bord d'une mission en France sur l'adaptation aux aléas fluviaux en milieu rural. Cette mission organisée par la MRC à laquelle s'est jointe une délégation multidisciplinaire de 12 personnes, a été réalisée en partenariat avec le Centre européen de prévention des risques d'inondation (CEPRI) et s'est déroulée du 7 au 15 mai 2022. En septembre 2022, la MRC a adopté un plan d'action (MRC, 2022a) inspiré des enjeux et connaissances du territoire de même que des apprentissages tirés de la mission (MRC, 2022b). Ce plan d'action a été appuyé par nos partenaires régionaux, le COGESAF et l'UPA-Estrie dressent les grands chantiers afin de réduire la vulnérabilité du territoire face aux aléas fluviaux.

Zones inondables

Les zones inondables occupent 4 090 ha, soit 3% de la superficie du territoire. La donnée des zones inondables provient du SADD (MRC, 2018b). Aucune zone d'intervention spéciale (ZIS) liée aux inondations n'est présente dans la MRC. Elles sont présentes sur chacune des grandes rivières et sur certains affluents. Notre connaissance actuelle des zones inondables sur le territoire de la MRC se doit d'évoluer et une mise à jour est nécessaire. Ainsi, en partenariat avec la MRC du Haut-Saint-François et la Ville de Sherbrooke, la MRC bénéficie d'une convention d'aide financière du MAMH et réalise, en partenariat avec l'Université de Sherbrooke, la mise à jour de la cartographie des zones inondables en utilisant la modélisation hydrodynamique pour les secteurs à forts enjeux comme les périmètres urbains et l'approche hydrogéomorphologique pour les territoires agroforestiers.

Le tableau 22 présente les superficies de zones inondables par bassin versant. On remarque qu'en termes de proportion, la zone inondable de la rivière Coaticook couvre le plus grand territoire, suivi de la rivière Hall et Moe.

TABLEAU 22 - RÉPARTITION DES ZONES INONDABLES PAR BASSIN VERSANT (MRC, 2018B)

Bassin versant	Grand courant		Faible courant		Total général	
	ha	%	ha	%	ha	%
Coaticook	1 509	41	6	2	1 517	37
Hall	486	13	118	29	604	15
Massawippi	206	6	6	1	212	5
Moe	470	13	62	15	532	13
Niger	229	6	23	6	252	6
Noire	174	5	44	11	218	5
Aux Saumons	311	8	84	21	395	10
Tomifobia	305	8	59	15	363	9
Total général	**3 689**	**90**	**401**	**10**	**4 090**	**100**

Au total, 346 bâtiments sont présents en zone inondable, soit 260 bâtiments en zone de grand courant et 86 bâtiments en zones de faible courant (MRC Coaticook, 2018b). Le bassin versant de la rivière Coaticook abrite plus du ¾ de la population de la MRC. La zone inondable de cette rivière relève donc une importance particulière. Le tableau 23 résume les catégories d'usages présents dans la zone inondable de la rivière Coaticook. On remarque qu'une grande majorité (84%) des matricules sont de tenure agricole (donnée issue du rôle d'évaluation foncière de la MRC).

TABLEAU 23 - CATÉGORIES D'USAGES PRÉSENTS DANS LA ZONE INONDABLE DE LA RIVIÈRE COATICOOK

Catégorie	Nombre de matricules	Proportion par nombre (%)	Superficie (ha)	Proportion par superficie (%)
Agricole	132	25,3	1151,7	84,4
Institutionnel	7	1,3	1,7	0,1
Logement	225	43,2	106,9	7,8
Municipale	13	2,5	27,4	2,0
Autre	144	27,6	77,7	5,7
Total général	**521**	**100,0**	**1365,4**	**100**

Le SADD dispose de plusieurs normes concernant les constructions, les ouvrages et les travaux dans les zones inondables. Cet encadrement règlementaire relève désormais du MELCCFP. À l'époque, plusieurs dérogations à la zone inondable avaient été autorisées, soit 11 entre 2004 et 2015. Près de la moitié d'entre elles sont de nature récréotouristique :

- Cinq dérogations pour des pistes cyclables (à Coaticook le long de la rivière Coaticook et au Sentier nature Tomifobia à Stanstead-Est) ;

- Deux puits municipaux à Waterville et à Stanstead-Est ;
- Le carrefour giratoire de l'autoroute 410 à Waterville ;
- Le stationnement les Perles de l'Estrie à Coaticook ;
- La relocalisation de la ferme Beaulieu à Waterville ;
- L'agrandissement de la microbrasserie à Coaticook.

Zones de mobilité

Suite à d'importantes précipitations en juin 2015 qui ont occasionné des dommages aux infrastructures, dont la route 147 à Compton, un projet de recherche sur l'espace de liberté a été réalisé, impliquant la cartographique des aléas fluviaux de la rivière Coaticook et de ses affluents. De ce projet, de nouvelles contraintes naturelles ont été mises en lumière et intégrées au SADD, soient les zones de mobilité et les cônes alluviaux. La zone de mobilité correspond à l'espace exposé à un risque élevé d'érosion ou d'avulsion dans un horizon de 50 ans et l'espace qui sera à long terme occupé par la migration latérale de la rivière (Demers S., Massé S., Buffin-Bélanger T. 2017). Cette zone se situe principalement à l'intérieur de la zone inondable de grand courant de la rivière Coaticook et couvre environ 469 ha. Les dispositions suivantes du SADD s'appliquent dans cette zone.

Extrait des dispositions du document complémentaire du SADD de 2018

Lorsque le projet est situé à l'intérieur d'une zone de mobilité et à l'intérieur d'une zone inondable de grand courant identifiées à la cartographie :

- L'ensemble des dispositions associées aux zones de grand courant prévues au SADD s'appliquent à l'exception de l'aménagement de certaines infrastructures souterraines.

Lorsque le projet est situé à l'intérieur d'une zone de mobilité et à l'extérieur d'une zone inondable de grand courant identifiées à la carte cartographique :

- L'ensemble des dispositions associées aux zones potentiellement exposées aux glissements de terrain prévues au SADD s'appliquent.

Le tableau 24 résume les catégories d'usages présents dans la zone de mobilité de la rivière Coaticook. Au même titre que la zone inondable, une grande proportion (82%) est de tenure agricole. Selon Demers et Buffin-Bléanger (2017), la rivière Coaticook possède un taux d'érosion moyen de 0,8 m/année et certains secteurs très mobiles de la plaine alluviale agricole de Compton présentent un taux d'érosion de 1,7 m/année.

TABLEAU 24 - CATÉGORIES D'USAGES PRÉSENTS DANS LA ZONE DE MOBILITÉ DE LA RIVIÈRE COATICOOK

Zone de mobilité de la rivière Coaticook				
Catégorie	**Nombre de matricules**	**Proportion par nombre (%)**	**Superficie (ha)**	**Proportion par superficie (%)**
Agricole	55	20,7	278,2	82
Institutionnel	6	2,3	0,7	0
Logement	105	39,5	29,0	9
Municipale	14	5,3	8,9	3
Autre	86	32,3	23,3	7
Total général	**266**	**100**	**340,2**	**100**

Cônes alluviaux

« *Les cônes alluviaux sont des accumulations d'alluvions créées à une rupture significative de la pente d'un cours d'eau. Les cônes se forment généralement lorsqu'un tributaire provenant d'un bassin versant à fortes pentes joint la plaine alluviale d'un cours d'eau principal dont la pente est relativement faible. Les cours d'eau se trouvant dans les cônes ont généralement une pente élevée et de fortes capacités de transport* » (Trudel, et al., 2022).

Les abords de la rivière Coaticook abritent 26 cônes alluviaux pour un total de 62 ha. La plupart d'entre eux se situent en zone agricole protégée. Les dispositions suivantes du SADD s'appliquent pour ces zones.

Extrait des dispositions du document complémentaire du SADD de 2018	
Mesures générales	Dans les cônes alluviaux identifiés à la cartographie, toute construction ou agrandissement d'un bâtiment principal ou d'un bâtiment secondaire d'une superficie supérieure à 21 mètres carrés est interdit. Dans tous les cas, les autorisations pour les bâtiments secondaires ne peuvent viser un usage où il est possible de dormir.
Mesures d'exception pour agrandissement	Malgré la disposition générale, si en raison d'obstacles majeurs sur le terrain il est impossible de le faire à l'extérieur du cône alluvial, l'agrandissement d'un bâtiment principal ou secondaire est possible s'il est réalisé à une distance de 15 mètres, calculé à partir de la ligne des hautes eaux, du cours d'eau responsable du cône alluvial. Voici les deux cas de figure possibles et les règles particulières applicables : - Aucune règle supplémentaire n'est exigée lorsque la superficie au sol d'agrandissement du bâtiment principal ou secondaire est inférieure à 30 % du bâtiment initial; - Le permis de construction est assujetti aux mesures d'immunisation spécifiques aux cônes alluviaux lorsque la superficie au sol d'agrandissement du

	bâtiment principal ou secondaire est égale ou supérieure à 30 % du bâtiment initial.
Mesures d'immunisation spécifiques aux cônes alluviaux	Les agrandissements autorisés devront être réalisés en respectant les règles d'immunisation suivantes, en les adaptant au contexte de l'infrastructure visé: - Aucune ouverture ne peut être aménagée à moins d'un mètre du niveau naturel du terrain; - Au sous-sol, aucune chambre à coucher ne peut être aménagée dans la partie orientée vers l'amont du cône alluvial; - Une analyse hydrogéomorphologique de la forme et de la dynamique récente du cône devra être produite par un professionnel. Cette étude doit inclure notamment des recommandations d'aménagements spécifiques afin d'atténuer les risques; - Pour toute structure ou partie de structure sise à l'intérieur du cône alluvial, une étude devra être produite démontrant la capacité des structures à résister aux processus attendus dans les cônes alluviaux. Cette étude doit prendre en compte l'analyse hydrogéomorphologique de la forme et de la dynamique récentes du cône alluvial afin de fournir les mesures d'atténuation adaptées à la situation.
Droit acquis sur la construction située en cône alluvial	La reconstruction ou la réfection de tout bâtiment détruit ou devenu dangereux : - Situé dans un cône alluvial ET; - Ayant subi des dommages affectant sa valeur au rôle d'évaluation ET; - Dont la cause du sinistre n'est pas liée au processus de cônes alluviaux est possible, à certaines conditions. Voici les deux cas de figure possibles et les règles particulières applicables : - Aucune règle d'immunisation ou de mesures d'immunisation spécifiques aux cônes alluviaux n'est exigée, si les travaux sont réalisés dans les 12 mois suivant le sinistre si le bâtiment a perdu moins de 50 % de sa valeur portée au rôle d'évaluation le jour précédent le sinistre; - Le permis de construction est assujetti aux mesures d'immunisation spécifiques aux cônes alluviaux si le bâtiment a perdu 50 % et plus de sa valeur portée au rôle d'évaluation le jour précédent le sinistre.

Zone d'embâcles

Les zones d'embâcles identifiées au SADD nous proviennent essentiellement de données du ministère de la Sécurité publique du Québec. Comme les aléas de ces zones sont peu connus, elles occupent les mêmes limites que les zones inondables. Cependant, un projet de recherche piloté par l'Université de Sherbrooke en collaboration avec l'Université du Québec à Rimouski est en cours. Le projet consiste à valoriser les données émergentes sur le couvert de glace afin de mieux comprendre le régime des glaces de rivière et les processus associés (inondations, évolution morphologique, etc.). Le projet vise essentiellement à caractériser les aléas « inondations par embâcles » des rivières à l'étude comprenant la rivière Moe afin de proposer un indice d'exposition à l'aléa, des cartes illustrant l'aléa de même que des recommandations liées à l'aménagement du territoire et aux mesures d'atténuation.

Actuellement, les dispositions du document complémentaire associées aux zones d'embâcles sont les mêmes que celles associées à la zone de grand courant d'une zone inondable.

Lacs

En termes de milieux hydriques, la MRC compte plusieurs lacs dont les principaux identifiés au SADD sont répertoriés au tableau 25.

TABLEAU 25 - RÉPARTITION DES LACS PRINCIPAUX PAR BASSIN VERSANT

Lac	Bassin versant	Superficie (ha)
Lindsay	Rivière aux Saumons	58
Lippé	Rivière Moe	12,8
Lyster	Rivière Niger	189
Petit lac Baldwin	Rivière Niger	48
Wallace	Rivière noire	179 (225 incluant la portion aux États-Unis)

Il existe une association riveraine pour les lacs Lippé et Lyster. L'Association pour la protection de l'environnement du lac Lippé (APELL) existe depuis 40 ans. L'association pour la protection du lac Lyster (APPLL) existe quant à elle depuis 32 ans. Elles veillent à promouvoir la protection de leur lac respectif et de leur environnement immédiat. Les riverains du lac Wallace sont en processus de création d'une association de lac.

Trois de ces lacs sont aussi membres du Réseau de surveillance volontaire des lacs du MELCCFP (RSVL) ; le lac Lindsay, le lac Lyster et le lac Wallace. Le RSVL poursuit des objectifs afin de connaître l'état de santé général des lacs (MELCCFP, 2022c).

Selon les informations recueillies par échantillonnage le 15 septembre 2022, le lac Lyster ne présenterait pas de toxines et le niveau de phosphore et d'azote n'indiquait pas d'eutrophisation ou de surfertilisation (Université de Montréal, 2020). Malgré tout, on note une problématique liée à la présence de myriophylle à épis (*Myriophyllum spicatum*) et de transport sédimentaire de certains affluents au lac dû à la navigation. Selon le MELCCFP (2022c), l'état trophique du lac est

oligotrophe. Il est relativement profond avec une moyenne de 18 mètres. La rivière Niger y prend sa source (MRC Coaticook, 2018b).

Le lac Wallace quant à lui est un lac oligo-mésotrophe (MELCCFP, 2022c). Il possède une profondeur moyenne de 7,8 mètres. Son bassin versant possède un couvert forestier à 90 %. Il alimente la rivière Noire qui fait partie du grand bassin versant de la rivière Connecticut aux États-Unis (MRC Coaticook, 2018b).

Le lac Lippé est un lac méso-eutrophe (MELCCFP, 2022c). Il est peu profond avec une moyenne d'un mètre à maximum trois mètres. La rivière Moe y prend sa source non loin (MRC Coaticook, 2018b).

Le lac Lindsay est un lac hyper-eutrophe (MELCCFP, 2022c). Il est peu profond avec une moyenne de 1,5 mètre. La rivière aux Saumons y prend sa source (SADD, MRC Coaticook, 2018).

2.4.2 MILIEUX NATURELS D'INTÉRÊT

Les milieux naturels d'intérêt de la MRC sont identifiés au SADD et correspondent essentiellement aux affectations de conservation naturelle, aux écosystèmes forestiers exceptionnels, aux habitats d'espèces à statut précaire, aux habitats fauniques, au territoire de la Forêt communautaire Hereford, au parc des chutes Burrough à Stanstead et à la Forêt-témoin à Barnston-Ouest. Les milieux naturels d'intérêt comprennent également les milieux humides décrits plus haut. La carte de la figure 31 illustre les milieux naturels d'intérêt de la MRC.

Affectation de conservation naturelle

Cette affectation, qui couvre 453 ha du territoire, est associée aux milieux naturels protégés et aux éléments naturels sensibles. Elle comprend les secteurs suivants :

- Réserve naturelle Neil-et-Louise-Tillotson située dans la Forêt communautaire Hereford
- Réserve naturelle le Boisé Dutrisac à Barnston-Ouest (en développement)
- 17,3 ha de milieux naturels protégés de la Fondation Marécages Memphrémagog à Stanstead-Est
- L'aire de nidification du faucon Pèlerin (*Falco* peregrinus) au mont Pinacle à Coaticook

Au document complémentaire du SADD, les usages qui sont compatibles dans cette affectation doivent être des usages de conservation, d'aménagement forestier et récréatif extensif de type linaire (essentiellement des sentiers).

Écosystème forestier exceptionnel (EFE)

Les écosystèmes forestiers exceptionnels renvoient à trois catégories établies par le ministère des Ressources naturelles et des Forêts (MRNF), soit les forêts rares, les forêts anciennes et les forêts refuges d'espèces menacées ou vulnérables (Gouvernement du Québec, 2023). Parmi les 75 EFE répertoriés en Estrie, cinq forêts de catégorie *refuges* se situent dans la MRC de Coaticook (CRRNT, 2011). Les forêts refuges sont caractérisées par la présence d'une ou plusieurs espèces végétales menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être désignées ainsi. On peut, selon le cas, y trouver une espèce d'une grande rareté, une population remarquable de l'une ou l'autre de ces espèces ou une concentration significative (au moins trois) de ces mêmes espèces (Gouvernement du Québec, 2023a). Leur superficie est présentée au tableau 26 et à la figure 32.

TABLEAU 26 - EFE PRÉSENTS SUR LE TERRITOIRE DE LA MRC (MRC, 2018B)

Nom du site	Municipalité	Superficie (ha)
Boynton	Stanstead-Est	23
Chemin Houle	Coaticook	20
Colline Chabot	Saint-Herménégilde	46
Lac Wheely	Barnston-Ouest	16
East Hereford	East Hereford	62
Total		167

Informations transmises par le MFFP, 2020

Habitat d'espèces à statut précaire

Relativement peu d'inventaires ont été réalisés sur le territoire de la MRC afin de documenter la présence d'espèces fauniques ou floristiques à statut précaire. Néanmoins, les données que nous possédons (issues du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ)) nous présentent un portrait intéressant des espèces observées sur le territoire.

Le tableau 27 présente les espèces fauniques à statut précaire répertoriées au CDPNQ en date du 15 juin 2023. Parmi les espèces fauniques répertoriées, notons la tortue des bois, espèce désignée vulnérable au Québec et menacée au Canada (Gouvernement du Québec, 2023b). Il existe six habitats de tortue des bois : un sur la rivière Tomifobia, deux sur la rivière Coaticook (habitat historique, aucune observation depuis 1995), un sur la rivière Massawippi et découvert plus récemment, un sur la rivière Hall et un sur la rivière Noire. Au mont Pinacle, on retrouve une aire de nidification du faucon pèlerin, espèce désignée vulnérable au Québec (gouvernement du Québec, 2021), qui fait partie du parc Harold F. Baldwin, dont la Ville est propriétaire. Le petit blongios, espèce vulnérable au Québec a été observée pour la dernière fois en 2007 au marais Duquette à Saint-Herménégilde. Notons également la présence de Lamproie du Nord, une espèce désignée menacée, qui a été observée dans la rivière Massawippi et le fouille-roche gris qui a été observé historiquement aux chutes Burroughs sur la rivière Niger, mais qui a été aperçu plus récemment dans la rivière Tomifobia à Stanstead-Est. Finalement, les ruisseaux montagneux de la MRC offrent des habitats potentiels pour certaines espèces de salamandres, notamment la salamandre pourpre, une espèce désignée vulnérable.

TABLEAU 27 - ESPÈCES FAUNIQUES À STATUT PRÉCAIRE ET LEURS HABITATS (DONNÉE ISSUE DE LA CONSULTATION DU CDPNQ LE 15 JUIN 2023)

Statut	Espèce	Habitat
Espèce désignée menacée	Lamproie du Nord (*Ichthyomyzon fossor*)	Rivière Massawippi
Espèce désignée vulnérable	Faucon pèlerin (*Faucon pèlerin anatum/tundrius*)	Mont Pinacle

	Tortue des bois (*Glyptemys insculpta*)	Rivières Tomifobia, Massawippi, Hall, Noire, Coaticook (disparue)
	Petit blongios (*Ixobrychus exilis*)	Marais Duquette
	Grive de Bicknell (*Catharus bicknelli*)	Mont Hereford (dernière observation 1996)
	Salamandre pourpre (*Gyrinophilus porphyriticus*)	Ruisseaux montagneux
	Fouille-roche gris (*Percina copelandi*)	Rivière Tomifobia
Espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable	Salamandre sombre du Nord (*Desmognathus fuscus*)	Ruisseaux forestiers
	Couleuvre à collier (*Diadophis punctatus edwardsii*)	Rivière Massawippi, Mont Pinacle
	Grenouille des marais (*Lithobates palustris*)	Lac des Français et aux abords de la rivière Tomifobia
	Paruline du Canada (*Cardellina canadensis*)	Habitats divers de la Forêt Hereford
	Petit polatouche, pop. Des plaines des Grands Lacs (*Glaucomys volans*)	Forêts denses et matures
	Campagnol des rochers (*Microtus chrotorrhinus*)	Affleurements rocheux, abords de clairières près de talus humides
	Parluline à ailes dorées (*Vermivora chrysoptera*)	Rivière Massawippi, jeunes peuplements de feuillus
Candidate	Hirondelle de rivage (*Riparia riparia*)	Talus sablonneux naturels ou anthropiques. Secteurs de Coaticook et Compton

Concernant les espèces floristiques, trois espèces désignées menacées au Québec ont été observées dans la MRC. Notons la vergerette de Provancher (plus de détails sont disponibles à la section suivante), se retrouvant dans les fissures d'affleurements rocheux des rivières, le ginseng à cinq folioles se retrouvant surtout dans les érablières riches et la phégoptère à hexagones, une fougère qu'on retrouve dans les érablières (MRC Coaticook, 2018b). Trois espèces désignées vulnérables au Québec ont été observées dans la MRC. Notons la valériane des tourbières répertoriée au marais du ruisseau Bradley à Compton, l'ail des bois qui est vulnérable à la récolte, se retrouvant dans les érablières riches et la goodyérie pubescente qui se retrouve dans des

habitats variés (MRC Coaticook, 2018b). Le tableau 28présente les espèces floristiques à statut précaire ayant été observées sur le territoire.

TABLEAU 28 - HABITAT DES ESPÈCES FLORISTIQUES À STATUT PRÉCAIRE (DONNÉE ISSUE DE LA CONSULTATION DU CDPNQ LE 15 JUIN 2023)

Statut	Espèce	Habitat
Espèce désignée menacée	Vergerette de Provancher (*Erigeron philadelphicus var. provancheri)*	Fissures des rochers des chutes Burroughs sur la rivière Niger
		Rive rocheuse du barrage Eustis
	Ginseng à cinq folioles (*Panax quinquefolius*)	Érablière riche
	Phégoptère à hexagones *(Phegopteris hexagonoptera)*	Érablière
Espèce désignée vulnérable	Valériane des tourbières (*Valeriana uliginosa)*	Marais du ruisseau Bradley
	Ail des bois (*Erigeron philadelphicus var. provancheri)*	Érablière riche
	Goodyérie pubescente (*Goodyera pubescens*)	Habitats variés, butte sablonneuse
Espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable	Cypripède royal (*Cypripedium reginae)*	Marais du ruisseau Bradley
	Dryoptère de Clinton (*Dryopteris clintoniana)*	Forêt feuillue humide et berge de cours d'eau
	Élyme des rivages *(Elymus riparius)*	Chutes Burroughs sur la rivière Niger
		Rive escarpée de la rivière Coaticook en aval du centre urbain de Waterville
	Orchis brillant *(Galearis spectabilis)*	Érablière riche
	Noyer cendré *(Juglans cinerea L)*	Bois riche, humide. Habitat relativement diversifié
	Spiranthe de Case (*Spiranthes casei var. casei*)	Milieu ouvert et sablonneux. Bords de chemins
	Spiranthe lustrée *(Spiranthes lucida)*	Way's Mill. Mention historique
	Platanthère à gorge grangée *(Platanthera blephariglottis)*	Tourbière à Sphaigne

	Verge d'or de la serpentine (*Solidago randii*)	Falaise du Mont Pinacle
	Athyrie à sores denses (*Homalosorus pycnocarpos*)	Marécage
	Carex de Swan (*Carex swanii*)	Érablière

Habitat de la vergerette de Provancher

La vergerette de Provancher (*Erigeron philadelphicus* var. *provancher*i) est une plante herbacée vivace qui croît dans les fissures d'affleurement rocheux de rivière. C'est une espèce désignée menacée au Québec (MELCCFP, 2023a). Au SADD, deux habitats de cette espèce sont identifiés : un à Stanstead-Est au niveau de la chute de Burrough sur la rivière Niger et l'autre à Waterville au niveau du barrage Eutis sur la rivière Coaticook. Le SADD prévoit que les municipalités doivent adopter des normes afin de s'assurer que tout projet soit exécuté de manière à minimiser les impacts sur la population de cette espèce. Les municipalités ont opté pour intégrer ces critères à leur PIIA.

Habitat faunique

Selon le *règlement sur les habitats fauniques du Québec* (chapitre C-61.1, r. 18), sur le territoire de la MRC il y a 11 habitats fauniques légaux soit cinq aires de confinement du cerf de Virginie *(Odocoileus virginianus*) qui correspond à des superficies boisées d'au moins 250 ha où les cerfs de Virginie se regroupent durant la période hivernale de même que six habitats du rat musqué, correspondant à des marais ou des étangs d'une superficie d'au moins 5 ha, occupé par le rat musqué. Les habitats du rat musqué font partie des milieux humides d'intérêt régional identifié au SADD (MRC Coaticook, 2018). La carte de la figure 31 illustre les habitats fauniques de la MRC.

On retrouve aussi sur le territoire une population d'orignaux (*Alces americanus*) de faible densité, de dindon sauvage (*Meleagris gallopavo*) dont la population est en constante augmentation et, sans en connaitre les densités, de castor du Canada*(Castor canadensis*), de chauve-souris argentée *(Lasionycteris noctivagans),* de chauve-souris cendrée *(Aeorestes cinereus),* de chauve-souris rousse*(Lasiurus borealis),* de coyote (Canis latrans), d'écureuil roux (*Tamiasciurus hudsonicus)* et gris *(Sciurus carolinensis),* de lièvre d'Amérique *(Lepus americanus*), de loutre de rivière *(Lontra canadensis*), de lynx roux *(Lynx rufus*), la marmotte commune *(Marmota monax*), la martre d'Amérique *(Martes americana*), de moufette rayée *(Memphitis mephitis*), d'ours noir *(Ursus americanus*), de Pékan *(Pekania pennanti*), de porc-épic d'Amérique (*Erethizon dorsatum*), de raton laveur *(Procyon lotor*), de grand polatouche *(Glaucomys sabrinus*), de renard roux *(Vulpes vulpes*), de souris sauteuse des bois *(Napaeozapus insignis),* de tamia rayé (*Tamias* striatus) et le vison d'Amérique *(Neogale vison*) (MRC, 2018b).

Territoire de la Forêt communautaire Hereford

La Forêt communautaire Hereford couvre une superficie de près de 5 600 ha. Il s'agit d'un grand territoire de tenure privée gérée par et pour la communauté qui se trouve dans les municipalités de Saint-Herménégilde et de East Hereford. Composée d'une réserve naturelle (officiellement désignée ainsi le 4 avril 2018 et propriété de Conservation de la nature Canada) de 239,2 ha et appelée Neil-et-Louise-Tillotson, en l'honneur des donateurs de la forêt, elle englobe aussi le mont Hereford qui culmine à 875 mètres d'altitude. La propriété fait l'objet d'une servitude de

conservation liée à la réserve naturelle (Forêt Hereford, s.d.). Certains territoires font également l'objet de mesure de conservation spécifique ou d'allongement des périodes de sylviculture afin de favoriser la séquestration de carbone dans le but d'en retirer des crédits de carbone. Forêt communautaire Hereford est en fait l'un des partenaires fondateurs avec l'Université Laval du projet de carbone forestier PIVOT qui a été développé par ECOTIERRA (PIVOT, 2023). D'ailleurs, la MRC s'est associée au projet PIVOT en devenant au printemps 2022, la première MRC agrégatrice de ce projet.

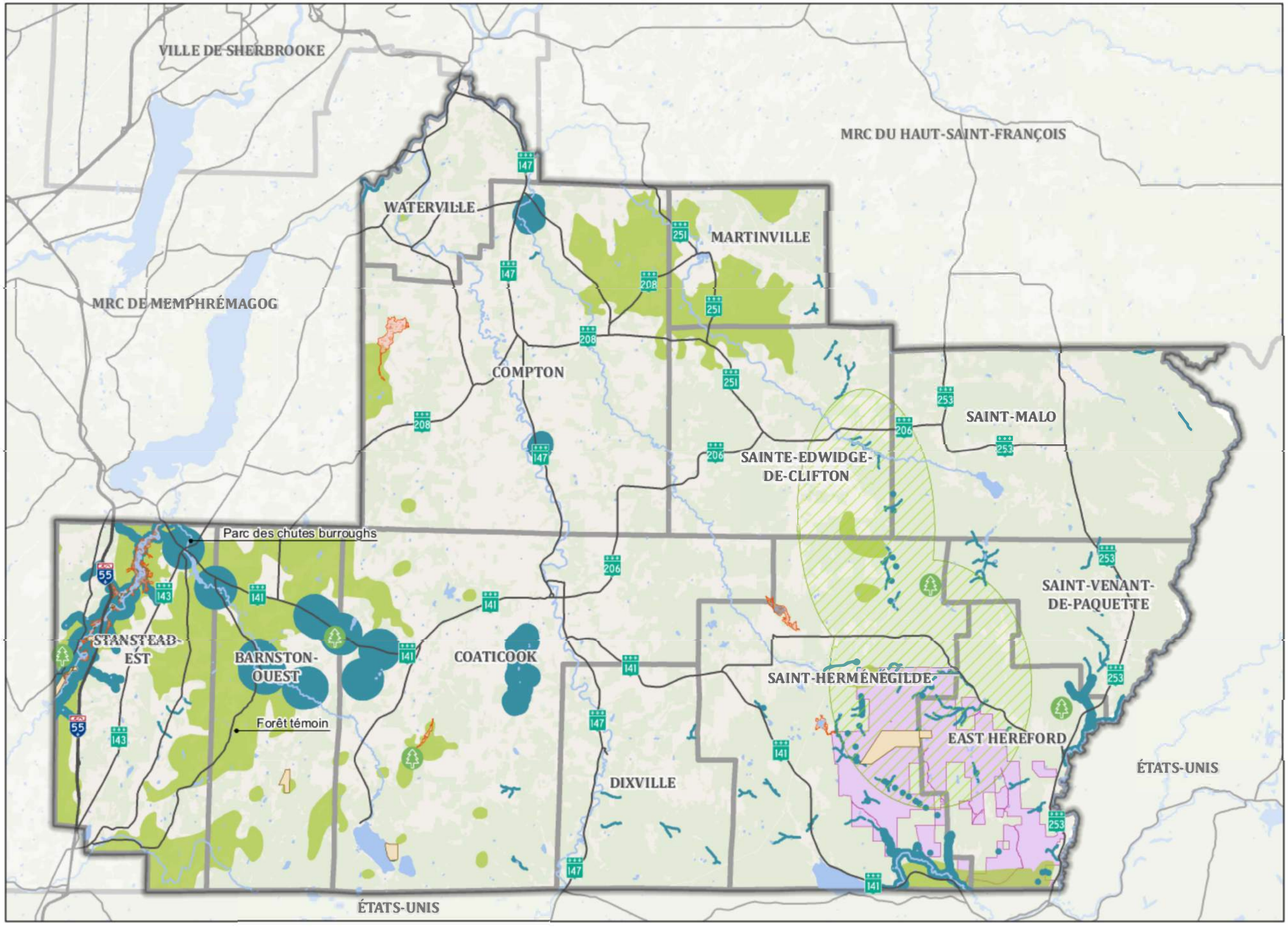
Ce territoire fait partie d'un noyau forestier non fragmenté d'une superficie d'environ 7 793 ha. Il offre un corridor naturel assurant la connectivité entre les grands massifs forestiers situés de part et d'autre de la frontière canado-étatsunienne. Possédant une diversité faunique et floristique importante, il abrite plusieurs espèces en situation précaire. Outre l'aménagement forestier, le territoire de la Forêt communautaire Hereford supporte certaines récréatives tel que la chasse, la pêche, le vélo de montagne, la randonnée pédestre et équestre, le ski de montagne et la motoneige. Or, peu d'activités sont permises dans la réserve naturelle car elle représente un refuge faunique important pour la région. Situés aux limites de trois bassins versants, ses ruisseaux et ses milieux humides font partie d'écosystèmes importants favorisant une qualité et une quantité d'eau (Forêt Hereford, s.d.).

Parc des Chutes-Burrough

Situé à Stanstead-Est et propriété de la municipalité, ce site renferme le site patrimonial de l'Ancienne-Centrale-Hydroélectrique-de-la-Chute-Burrough possédant le statut de citation. Des inventaires réalisés par la MRC et Corridor appalachien ont révélé que le parc renferme plusieurs espèces floristiques et fauniques à statut précaire dont la vergerette de Provancher et la salamandre sombre du Nord (*Desmognathus fuscus)* (Grivegnée-Dumoulin, V., 2019). Un projet de conservation et de mise en valeur est en développement. Suite à une évaluation du potentiel archéologique de la rivière Niger en collaboration avec le grand conseil de la Nation Waban-Aki, des traces d'activités ont été trouvées sur le site (percuteur) (Bureau du Ndankina, 2020).

Forêt-témoin de Barnston-Ouest

La forêt-témoin de Barnston-Ouest dans la municipalité du même nom est une propriété d'un peu plus de 100 ha appartenant à la municipalité où anciennement l'agriculture et ensuite la culture de sapins de Noël ont eu lieu et fait maintenant place à la forêt. Un projet de mise en valeur de la forêt est amorcé depuis 2015 qui comprend des activités de conservation, de restauration forestière, d'aménagement de sentiers et d'interprétation de la faune et de la flore (Barnston-Ouest, 2023).



PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

MILIEUX NATURELS D'INTÉRÊT

Légende

- Écosystème forestier exceptionnel
- Affectation de conservation naturelle au SADD
- Aire de confinement du Cerf de Virginie
- Habitat de l'Orignal (Données d'inventaire du MFFP - 2011)
- Occurence d'espèce à statut particulier
- Limite de Forêt Hereford
- Milieu humide d'intérêt régional au SADD

2 1 0 2 4 6 8 km

Échelle 1:170 000 Juin 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_336

MRC Coaticook

FIGURE 32 - MILIEUX NATURELS D'INTÉRÊT DE LA MRC

2.4.3 PORTRAIT DES PERTURBATIONS, ÉTATS DES MILIEUX ET PROBLÉMATIQUES

Comme en témoigne cette section, certains milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook subissent des pressions et des menaces qui peuvent altérer le bon fonctionnement de ces milieux. Lors du sondage à la population sur les enjeux environnementaux réalisé en février 2022, une question concernait les menaces et les pressions exercées sur les milieux humides et hydriques sous forme de choix de réponses. Les résultats obtenus sont affichés dans le tableau 29 et représentent, d'une certaine façon, les observations mais aussi les principales inquiétudes des citoyens. On remarque que l'agriculture, le développement urbain et les impacts des changements climatiques sont les principales menaces aux milieux humides et hydriques identifiés par les répondants au sondage.

TABLEAU 29 - PRINCIPALES MENACES ET PRESSIONS EXERCÉES SUR LES MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES IDENTIFIÉES PAR LES CITOYENS SONDÉS

Nombre de choix sélectionné	Proportion du choix (%)	Choix de menaces et pressions exercées sur les milieux humides et hydriques
39	64	Agriculture
32	52	Développement urbain (Construction résidentielle, commerciale et industrielle)
30	49	Impacts des changements climatiques (augmentation des températures, des crues, des étiages, des espèces exotiques envahissantes…)
27	44	Développement de la villégiature (Construction résidentielle en milieu riverain ou en pente)
23	38	Extraction des ressources du sous-sol
18	30	Foresterie
6	10	Développement récréotouristique

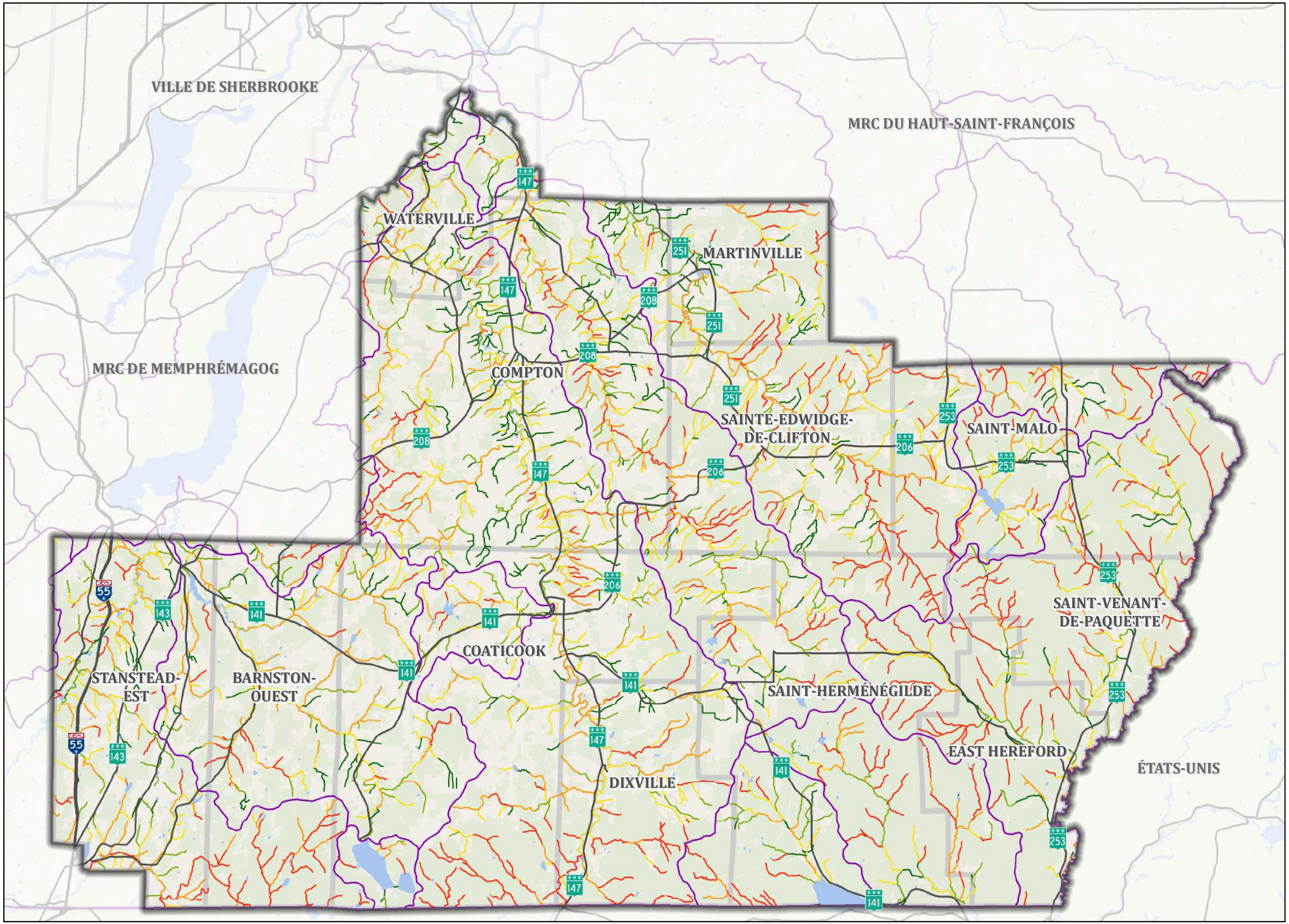
En plus des éléments énumérés au tableau 29, les pressions et menaces suivantes ont aussi été répertoriées par les répondants au sondage :

- La pollution (pesticide, épandage dans les champs agricoles, de source industrielle, rejet de fosse septique, etc.) ;
- Les espèces exotiques envahissantes ;
- La villégiature ;
- Les activités récréotouristiques.

<u>Pression et menace sur les milieux humides</u>

Afin d'évaluer les pressions et les menaces exercées sur les milieux humides, une analyse multicritère a été effectuée (détails au chapitre 3 diagnostic). Il s'agit d'un outil d'aide à la décision pour les milieux humides, développé par Conservation de la Nature Canada (volet 3). Ainsi, l'analyse a pour objectif d'évaluer les pressions anthropiques actuelles et les menaces potentielles exercées à l'échelle du complexe de milieux humides en fonction de critères.

Les résultats obtenus sont illustrés à la figure 33. En tout, 61 % des milieux humides de la MRC subissent des pressions allant d'un indice moyen à élevé versus la moyenne estrienne qui est de 47 %. Ces pressions sont causées par l'occupation urbaine ou agricole se trouvant à proximité de ces milieux, par la fragmentation créée par les routes, les chemins ou autres trajets linéaires ou par leur présence aux endroits voués au développement comme les périmètres urbains ou les cœurs villageois. Les bassins versants ayant un indice le plus élevé sont ceux de la rivière Moe avec 69 % de ses milieux humides subissant des pressions élevées ou modérées, suivi de la rivière Coaticook avec 64 % de ses milieux humides et de la rivière aux Saumons avec 64 %, elle aussi, de ses milieux humides.



PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

INDICE DE QUALITÉ MORPHOLOGIQUE

MILIEUX HYDRIQUES

Légende

Limite de bassin versant

Classement

- Très faible (12%)
- Faible (18%)
- Modéré (24)
- Élevé (23%)
- Très élevé (24%)

2 1 0 2 4 6 8 km

Échelle 1:170 000 Juin 2023

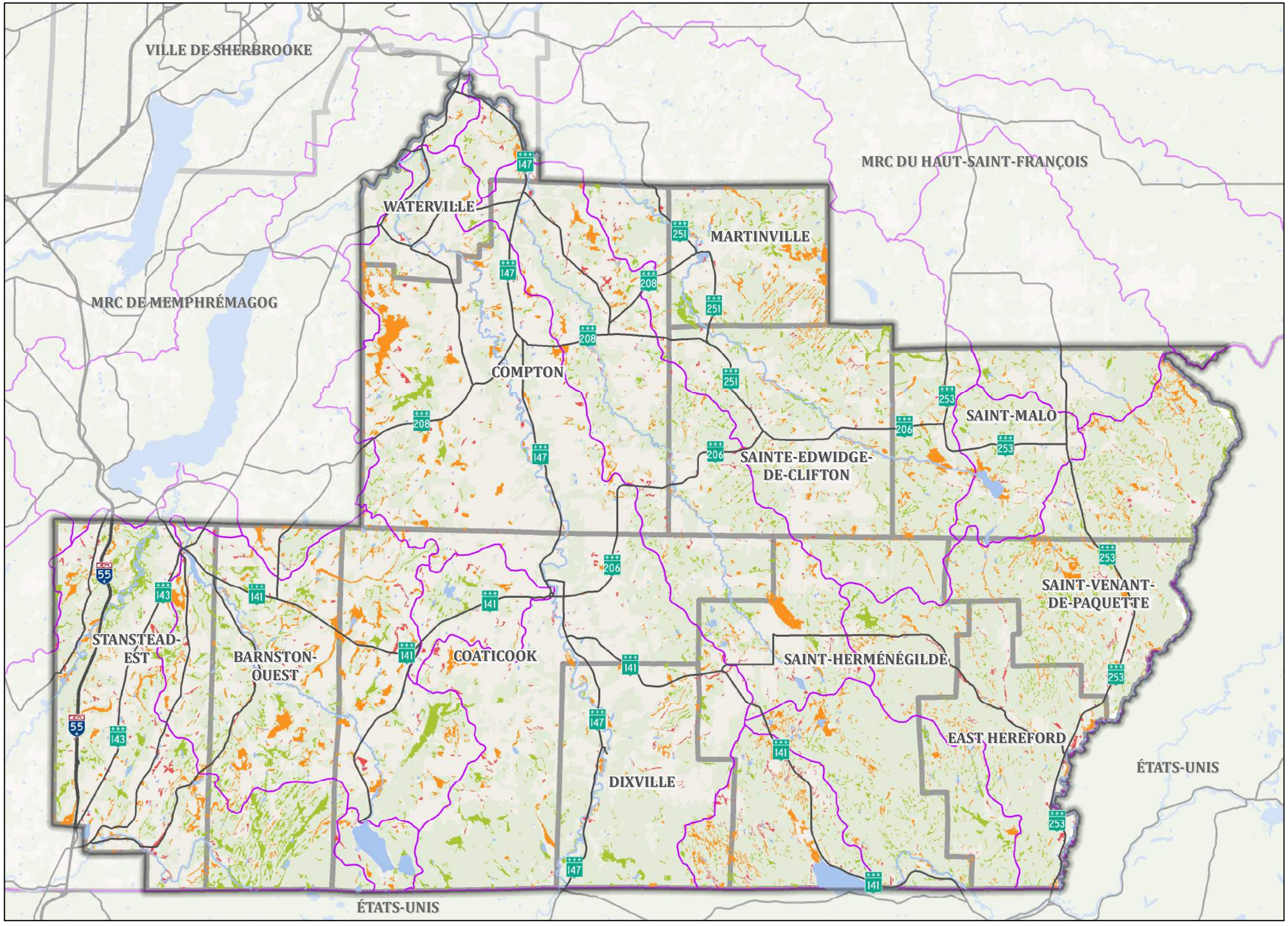
Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_353

MRC Coaticook

Figure 33 : Indice de qualité morphologique des milieux hydriques

Pression et menace sur les milieux hydriques

Afin d'évaluer les pressions et les menaces exercées sur les milieux hydriques, un outil d'aide à la décision a été élaboré par la firme Rivières (détails au chapitre 3 diagnostic). Cet outil pour les milieux hydriques fournit une appréciation de la valeur relative des milieux hydriques basée sur le concept d'offre et de demande en services écologiques. Ainsi, il a pour objectif d'évaluer l'indice de qualité morphologique qui donne une indication de l'intégrité des cours d'eau permettant d'évaluer sa capacité à fournir des services écologiques. La figure 34 présente l'indice de qualité morphologique pour les cours d'eau de la MRC.



PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

PRESSIONS EXERCÉES SUR LES MILIEUX HUMIDES

Légende

Limite de bassin versant

Milieux humides

- Pression élevée (10%)
- Pression modérée (47%)
- Pression faible (43%)

2 1 0 2 4 6 8 km

Échelle 1:170 000 Avril 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_338

MRC Coaticook

FIGURE 34 - INDICE DE QUALITE MORPHOLOGIQUE DES MILIEUX HYDRIQUES

Le tableau 30 présente la proportion sur le nombre de kilomètres de cours d'eau des onze bassins versants selon une classification par bris naturel de 5 classes de très faible à très élevé. Ainsi, les cours d'eau ayant un indice de qualité morphologique très élevé nous indiquent qu'ils possèdent un bon niveau d'intégrité morphologique, qu'ils sont fonctionnels et capables de fournir des services écologiques. Selon l'analyse effectuée sur l'ensemble des milieux hydriques, 30 % des milieux hydriques présentent un indice de qualité morphologique très faible à faible ce qui limite leur capacité à rendre des services écologiques.

TABLEAU 30 - INDICES DE QUALITÉ MORPHOLOGIQUE DES MILIEUX HYDRIQUES DE LA MRC

Classe	Longueur (km)	Proportion (%)
Très faible	235	12
Faible	349	18
Modéré	479	24
Élevé	490	23
Très élevé	433	24
Total général	**1986**	**100**

La MRC possède davantage de cours d'eau linéarisés (c'est-à-dire que leur tracé a été modifié pour éliminer leur sinuosité et les mettre en ligne droite) par bassin versant et sous bassin versant que les autres MRC de l'Estrie avec une proportion de 19,7 % (390 km) contre 17,4 % en Estrie. Les cours d'eau du bassin versant de la rivière Coaticook sont linéarisés à 28 %, celui du ruisseau Pratt à 41,5 % et celui de la rivière aux Saumons à 23 % de ses cours d'eau qui sont linéarisés (Demers et Pouliot, 2022).

Entre 1945 et 2013, la rivière Coaticook a connu une perte considérable de ses milieux humides et hydriques en bordure de la rivière. Les pertes sont évaluées en moyenne à environ 80 % (Demers et al., 2017). En revanche, il n'existe actuellement aucune donnée spécifique concernant l'intégrité et la qualité des bandes riveraines ni aucune donnée concernant la conformité du respect de la règlementation sur les bandes riveraines.

Dans la zone inondable, en couplant les données d'utilisation du sol de la MRC, on constate que des 4 090 ha en zone inondable de la MRC, 2,5 %, soit 103,5 ha, sont anthropisés et occupés par des bâtiments ou des infrastructures. En utilisant les données du rôle d'évaluation, environ 334 bâtiments, dont 180 logements, se situent en zone inondable, en zone de mobilité ou dans des cônes alluviaux. Sur les 334 bâtiments, 112 d'entre eux sont situés dans le bassin versant de la rivière Coaticook, 63 dans le bassin versant de la rivière Moe et 50 dans le bassin versant de la rivière aux Saumons.

<u>Qualité de l'eau des milieux hydriques</u>

La MRC réalise des campagnes d'échantillonnage d'eau de surface régulièrement sur certains plans d'eau depuis 2007 (voir tableau 31). De 2016 à 2022, les efforts d'échantillonnage ont essentiellement été effectués dans un objectif de promotion des activités aquatique le long de la rivière Coaticook, soit le circuit de canot/kayak l'Aquaticook. Ces résultats démontrent des enjeux de dépassements de critère pour les coliformes fécaux. Une démarche avec le COGESAF est en

cours afin d'établir un seuil de débit associé aux dépassements du critère de contact indirect (activité nautique). L'ensemble des rapports d'échantillonnage d'eau sont disponibles sur le site Web de la MRC.

TABLEAU 31 - RÉSUMÉ DES CAMPAGNES D'ÉCHANTILLONNAGE D'EAU MENÉ PAR LA MRC SUR LE TERRITOIRE

Années	Milieux hydriques	Municipalité
2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022	Riv. Coaticook	Coaticook, Waterville, Compton, Dixville (2019, 2020, 2021)
2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022	Tributaires riv. Coaticook	Coaticook, Waterville, Compton
2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022	Riv. Moe	Waterville, Compton
2018, 2019, 2020, 2021, 2022	Riv. aux saumons	Waterville
2011, 2012, 2013, 2018	Lac Lindsay	Saint-Malo
2011 à 2014, 2016, 2018	Lac Wallace	St-Herménégilde
2011 à 2013, 2015, 2017	Lac Lippé	St-Herménégilde
2007 à 2013, 2015	Riv. Niger	Coaticook, Barnston-Ouest, Stanstead-Est
2011 à 2015	Lac Lyster	Coaticook

Espèces exotiques envahissantes dans le MHH

Plusieurs espèces exotiques envahissantes sont présentes sur le territoire de la MRC. Parmi elles, la renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) est particulièrement présente le long de la rivière Coaticook. Un projet de contrôle de cette plante a été effectué grâce à un financement de la Fondation de la faune du Québec (via le Programme pour la lutte contre les plantes exotiques envahissantes) et de la MRC via son Fonds de cours d'eau. Le projet de contrôle est situé dans une colonie de vergerette de Provancher dans le secteur du barrage Eustis à Waterville.

Une autre espèce très présente dans nos milieux humides et hydriques est le roseau commun (*Phragmites australis)* qui se retrouve dans le réseau hydrographique comme les fossés et les cours d'eau le long des infrastructures routières. Une initiative de contrôle de cette plante, en collaboration avec la direction régionale du ministère de la Faune et la Ville de Coaticook, est en cours depuis plusieurs années dans le secteur du chemin Brault à proximité du marais de la Meder.

On retrouve également le myriophylle à épis qui est présent dans les lacs, notamment dans le lac Lyster. Un projet de contrôle des colonies, réalisé par la Ville de Coaticook en collaboration avec le Regroupement des associations pour la protection de l'environnement des lacs et des bassins versants (RAPPEL), a permis en 2021 de retirer 1431 lb de Myriophylle du lac.

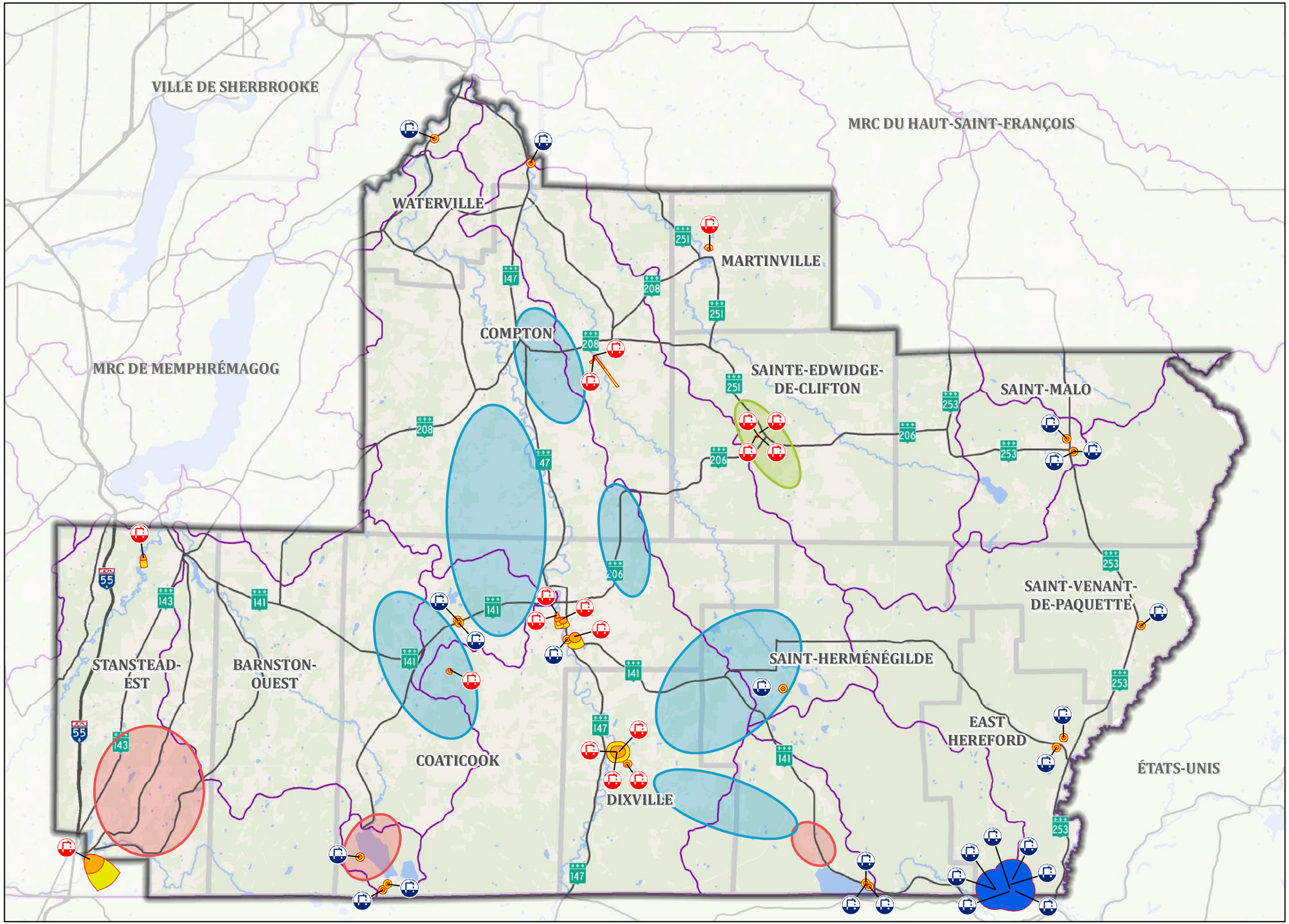
Un projet de détection précoce de la présence de moules zébrées (*Dreissena polymorpha*) et de moules quaggas (*Dreissena bugensis*) au lac Lyster, dans les rivières Tomifobia et Niger a été réalisé à l'été 2022 avec la direction régionale du ministère des Forêts, en collaboration avec le programme Techniques de bioécologie du CÉGEP de Sherbrooke, la Ville de Coaticook et la MRC de Coaticook. Aucune moule envahissante n'a été détectée suite à ce projet. Toutefois, selon la direction de la gestion de la faune de l'Estrie (Gouvernement du Québec, 2022), les concentrations en calcium des rivières Tomifobia, Niger et aux Saumons de même que le lac Cristal réfèrent à des niveaux de vulnérabilité élevés, tandis que les lacs Lyster, Lindsay et le petit lac Baldwin, de même que la rivière Clifton réfèrent à des niveaux de vulnérabilité moyens.

La Berce du Caucase (*Heracleum mantegazzianum*) fait des apparitions ponctuelles dans l'ouest et au nord-ouest du territoire.

2.4.4 EAU SOUTERRAINE

L'eau souterraine est la principale ressource en eau dédiée à la consommation du territoire. Dans la MRC de Coaticook, environ 94% de la population s'approvisionne en eau souterraine. Selon les données accessibles, la présence d'arsenic dans l'eau souterraine, que l'on retrouve naturellement dans la région de l'Estrie, est présente dans la MRC. Cependant, les concentrations trouvées ne sont généralement pas problématiques à l'exception de quelques secteurs tels que le secteur sud de la Ville de Coaticook et le secteur se situant entre les villes de Coaticook et de Waterville, à l'ouest de Compton. On retrouve aussi des quantités de manganèse où la concentration maximale acceptable est plus souvent dépassée que celle de l'arsenic.

La densité de puits est relativement faible sur le territoire de la MRC mais beaucoup plus élevé dans les secteurs de Waterville, Coaticook, au nord de Compton et autour du lac Lyster à Coaticook. Le secteur de Barnston est à surveiller car il a été identifié avec un risque majeur de contamination des puits. Le niveau de risque dans l'eau prélevée étant relié autant à la composition géochimique basée sur la proportion d'eau que l'on dit « jeune » (ayant moins de 60 ans) que sur l'importance des activités potentiellement polluantes en amont des puits (Université Laval et INRS, 2022). On retrouve 7 secteurs de zones de recharge à protéger identifiés à la figure 35.



PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

EUJEUX LIÉS À L'EAU SOUTERRAINNE

Légende

Limite de bassin versant

Types d'enjeux

Qualité/agricole
Qualité/résidentiel
Qualité/urbain

Puits d'eau potable

Catégorie 1 aires en jours
Catégorie 2 aires en mètres

Aire de protection des puits

Aire de protection immédiate
Aire de protection intermédiaire (bactériologique)
Aire de protection intermédiaire (virologique)
Normes américaines de protection

2 1 0 2 4 6 8 km

Échelle 1:170 000 Mai 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_354

MRC Coaticook

FIGURE 35 - SECTEURS D'ENJEUX LIES AUX EAUX SOUTERRAINES DANS LA MRC

Les prélèvements en eau au niveau des différents secteurs économiques ont été évalués dans le rapport RADEAU (2019). Les instituts, commerces et industries (ICI) représentent le segment consommant la plus grande quantité d'eau, pour une part de 45% de l'eau totale consommée en Estrie. Le secteur de l'agriculture consomme pour sa part 7% de la consommation régionale. En y incluant les pisciculture, le besoin en eau représente plutôt 14%. L'approvisionnement se fait dans les eaux de surface comme souterraine. Les ICI hors réseau s'approvisionnent à 97% en eau de surface tandis que la tendance est inversée pour le milieu agricole, qui lui, s'approvisionne en presque totalité en eaux souterraines (RADEAU, 2019).

Le secteur industriel présent sur le territoire de la MRC de Coaticook ayant les plus grands besoins en eau est celui de la fabrication de produits de plastiques et caoutchoucs. Selon le bilan des industries 2020, trois entreprises de ce secteur sont présentes sur le territoire (MRC, 2020a). Malgré ceci, le prélèvement en eau de surface, au sein du réseau ou hors réseau, ne semble pas dépasser un seuil acceptable avec de 100m^3/an-km^2 et ce pour toute l'Estrie. Les prélèvements d'eau de surface en milieu agricole demeurent sous les 50 m^3/an-km^2 presque partout en Estrie. (RADEAU, 2019)

Pour ce qui est des eaux souterraines, les prélèvements sont modestes (de 1000m^3/an-km^2) pour toute l'Estrie sauf pour la Ville de Coaticook où les prélèvements atteignent plus de 5000m^3/an-km^2. En effet, pour la Ville de Coaticook la consommation spécifique d'eau souterraine totale pour les secteurs ICI en réseau est de 5797 m^3/sem/km^2 et de 52 m^3/sem/km^2 pour les hors réseau. Le secteur agricole consomme des quantités variables d'eau souterraine selon les municipalités de l'Estrie. Il est à noter que le secteur agricole de la municipalité de East Hereford est un de ceux qui prélève les plus importants volumes de toute l'Estrie dus à la présence de production piscicole (RADEAU, 2019).

À l'automne 2021, une tournée de 18 entreprises industrielles a été effectuée par le département de développement économique de la MRC. La problématique de la disponibilité de l'eau a été soulevée par une entreprise sur les 18 participantes. Cette entreprise a fait part de la perte de son approvisionnement en eau qui lui suffisait depuis plus de 75 ans (MRC, 2021a).

Les dispositions règlementaires au SADD liées à la protection de l'eau souterraine visent les quatre éléments suivants :

- Épandage et le stockage temporaire de matière résiduelle fertilisante à l'intérieur de la zone agricole (article 2.7)
- Abattage d'arbres à des fins de mise en culture (article 3.7.12.1)
- Activité et usages à l'intérieur de l'aire de protection immédiate et dans les aires de protection bactériologique et virologique des ouvrages de prélèvement desservant 21 personnes ou plus (article 9)
- Distance d'un dépotoir désaffecté (article 10.8)

2.5 CONTEXTE LIÉ AU LIBRE ÉCOULEMENT DE L'EAU

En vertu de la Loi sur les compétences municipales (LCM), la MRC a adopté en 2013 le R*èglement régissant les matières relatives à l'écoulement des eaux des cours d'eau sur le territoire de la municipalité régionale de comté (MRC) de Coaticook et la Politique relative à la gestion des cours d'eau sous juridiction de la municipalité régionale de comté (MRC) de Coaticook* dont le but est de partager les responsabilités entre la MRC et les municipalités.

En termes de travaux de stabilisation de rive ou d'entretien de cours d'eau, en date de mai 2023 la MRC comptait 165,4 km de cours d'eau ayant fait l'objet d'actes règlementaires soit par le MAPAQ avant 1998 ou par la MRC après 1998. Le tableau 32 présente le nombre de km pour chaque bassin versant ayant subi des interventions. Les bassins versants de la rivière Coaticook et Moe présentent une dominance de travaux réglementés due à leur utilisation agricole.

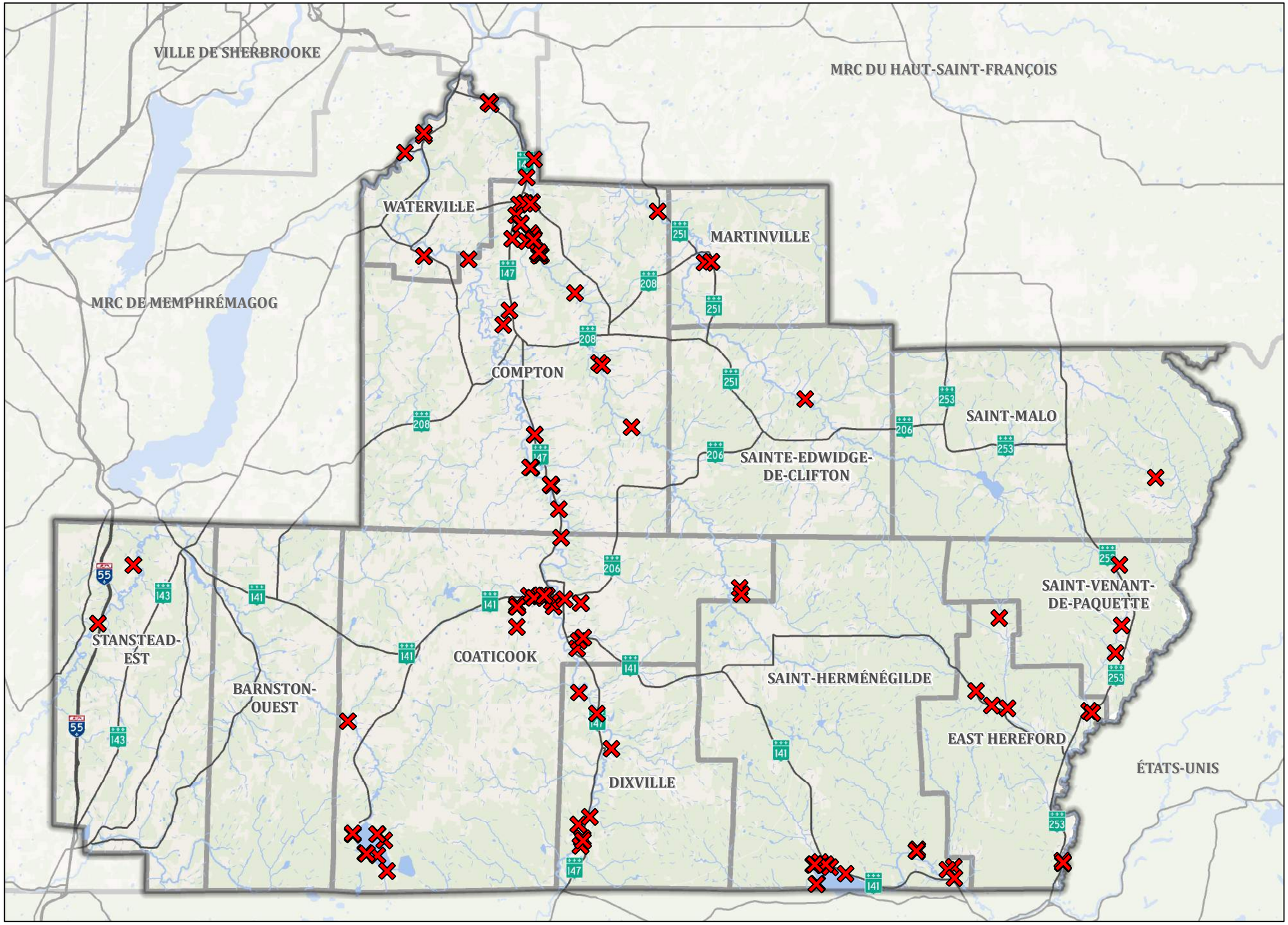
TABLEAU 32 - LONGUEUR TOTALE DE COURS D'EAU RÈGLEMENTÉ PAR BASSIN VERSANT (MRC ET MAPAQ, DONNÉE MISE À JOUR EN 2023)

Bassin versant	Longueur totale (km)
Aux Saumons	10,7
Coaticook	1148,3
Hall	9,4
Massawippi	2,1
Moe	31,3
Niger	208,3
Noire	0,6
Tomifobia	4,7
Total général	**1415,4**

De plus, notons que la MRC dénombre 94 barrages dont 26 à forte contenance, 58 à faible contenance et 8 petits barrages (CEHQ, 2023). De plus, 107 barrages à castors liés aux milieux humides ont été répertoriés (MRC Coaticook, 2018b).

Fonds de cours d'eau

De 2008 à 2020, le Fonds de cours d'eau coordonné par la MRC a contribué à financer des travaux permettant l'atteinte d'objectifs d'amélioration de la qualité de l'eau dont la stabilisation de berge en vue de limiter l'érosion pour réduire les apports en sédiments. C'est près de 328 000$ via ce fonds qui a permis de stabiliser environ 5 km de cours d'eau sur l'ensemble du territoire. Depuis 2021, le fonds est aboli et la MRC finance maintenant des projets liés à la lutte aux changements climatiques, incluant des mesures d'adaptation. La figure 36 présente les travaux de stabilisation de rives effectués durant la période de 2008 à 2020. En plus des efforts monétaires octroyés par la MRC, la MAPAQ, via le Programme de crédit de taxes foncières agricoles, toujours disponible, finance aussi des travaux de stabilisation des berges.



PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

TRAVAUX DE STABILISATION DE RIVE FINANCÉS PAR LE FONDS DE COURS D'EAU (2008 À 2020)

Légende

Stabilisation de rive

2 1 0 2 4 6 8 km

Échelle 1:170 000 Avril 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_335

MRC Coaticook

FIGURE 36 - TRAVAUX DE STABILISATION DE RIVE FINANCÉS PAR LE FONDS DE COURS D'EAU DE LA MRC (2008 À 2020)

3. DIAGNOTIC

3.1 MÉTHODOLOGIE

Contexte

Dans le cadre de la démarche estrienne, des mandats ont été octroyés à Conservation de la Nature Canada, l'Université de Sherbrooke et le COGESAF, de même que la firme Rivière afin d'accompagner les MRC de l'Estrie (des Sources, Val Saint-François, Haut Saint-François, Granit, Coaticook, Memphrémagog, Sherbrooke) dans le développement d'outils d'aide à la décision pour l'identification de milieux humides et hydriques d'intérêt. L'approche proposée repose sur plusieurs méthodes scientifiques existantes et reconnues et a été adaptée aux enjeux et préoccupations spécifiques de la MRC. L'ensemble de la démarche permet d'assurer une représentativité des habitats retenus par zone territoriale basée sur une échelle écologique ou hydrographique. Les rapports méthodologiques complets sont disponibles sur le site Web de la MRC.

Unité géographique d'analyse (UGA)

Les unités géographiques d'analyse correspondent aux grands secteurs de bassins versants de la MRC. Parmi ceux-ci on compte les bassins versants des rivières Tomifobia, Niger, Coaticook, Moe, aux Saumons, Hall, Noire et du ruisseau Pratt en plus des bassins versants des lacs Lyster, Lindsay et Wallace. Ces UGA permettent de prendre en considération à la fois les enjeux territoriaux liés aux milieux humides et hydriques et les enjeux spécifiques de certains secteurs tels que les inondations au centre-ville de Coaticook (ruisseau Pratt) et de villégiature (lacs). Les UGA ont été délimitées sur la base des lits d'écoulement potentiels fournis par le ministère des forêts, de la Faune et des Parcs et ajustées avec la donnée LiDAR. Les UGA sont la base territoriale des analyses effectuées dans le cadre du diagnostic du PRMHH. Or, à noter que les analyses décrites ci-bas ont été réalisées avec la GRHQ et non sur la donnée des lits d'écoulement potentiels, ce qui peut occasionner des chevauchements à certains endroits.

OUTILS D'AIDE À LA DÉCISION POUR LES MILIEUX HUMIDES

Unité d'analyse - le complexe de milieux humides (CMH)

L'unité d'analyse choisie pour l'analyse des milieux humides est le complexe de milieux humides, qui regroupe en une seule et même entité les milieux humides voisins, d'un ou de plusieurs types différents (étangs, marais, prairies humides, marécages, tourbières boisées et tourbières ouvertes (bog ou fen)). Plus précisément, le concept de CMH désigne un regroupement de milieux humides adjacents ou séparés par une distance égale ou inférieure à 30 mètres, sans égard à leur classe (Canards illimités et MELCC, 2020). Cette zone tampon vise à refléter la réalité biologique selon laquelle même s'il existe une fragmentation de l'habitat naturel par certains éléments anthropiques tels que les routes, voies ferrées, chemins, canaux de drainage, etc., cela ne signifie pas que les segments séparés constituent des milieux distincts. L'utilisation d'une distance minimale de 30 mètres entre complexes repose sur le fait que cette distance permet de distinguer les perturbations majeures et permanentes, qui créent une fragmentation assez sévère pour devoir considérer le complexe comme deux entités séparées, de celles de moindre envergure. Par

ailleurs, le complexe a été préféré à l'unité d'analyse du milieu humide lui-même, puisque les écosystèmes humides sont souvent organisés en complexe de façon naturelle. Cela signifie que dans les écosystèmes intègres, on retrouve souvent plusieurs milieux humides à de faibles distances les uns des autres. À noter que lorsque plusieurs types de milieux humides sont présents dans un complexe, la contribution de chaque type est calculée en fonction de la part de chacun d'eux dans le complexe humide. Les données considérées pour la délimitation des complexes de milieux humides proviennent de la cartographie des milieux humides effectuée par Canards Illimités Canada en 2020 (Canards illimités et MELCC, 2020).

Méthode de sélection et de priorisation des complexes de milieux humides

La démarche développée pour appuyer l'identification des milieux humides d'intérêt constitue un hybride entre la méthodologie utilisée pour l'*Atlas des territoires d'intérêt pour la conservation dans les basses terres du Saint-Laurent (BTSL)* (Jobin et al., 2019) et des méthodes de priorisation développées par Conservation de la nature Canada au Québec afin d'identifier les milieux naturels prioritaires pour la protection dans les Plans de conservation par aire naturelle. Elle s'articule autour de quatre volets (voir figure 37) :

- Le volet 1 permet la priorisation des milieux humides présentant une haute valeur pour la conservation à l'aide d'un arbre décisionnel. Les critères considérés tiennent compte des enjeux spécifiques et importants de la MRC ;
- Le volet 2 porte sur une analyse multicritère des fonctions écologiques soutenues par les milieux humides à partir de critères et d'indices ;
- Le volet 3 porte sur une analyse multicritère des pressions (perturbations actuelles et menaces potentielles) sur les milieux humides à partir de critères et d'indices.
- Le volet 4 consiste en une matrice de décision créée par la MRC et qui juxtapose les résultats des trois premiers volets concernant les milieux humides. Cette matrice permet la justification objective de l'identification et de la priorisation des milieux humides d'intérêt pour la conservation.

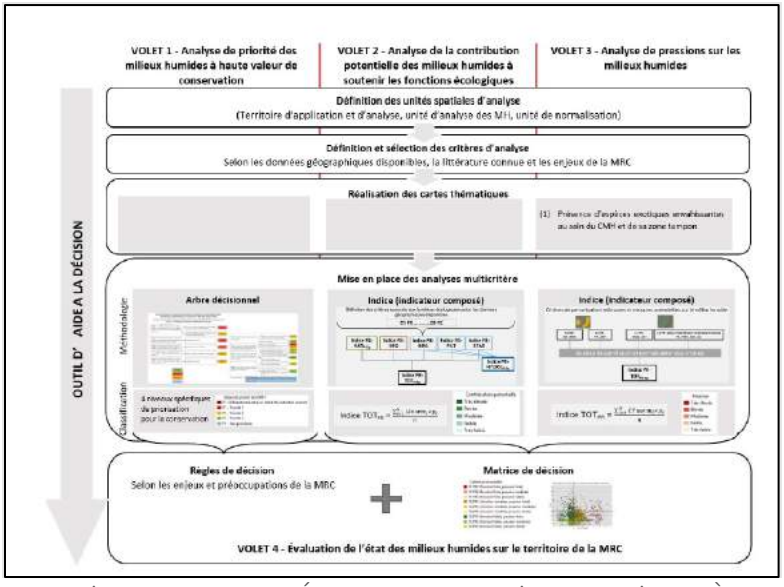


FIGURE 37 - SCHÉMA DE L'APPROCHE DE DÉVELOPPEMENT D'OUTILS D'AIDE À LA DÉCISION POUR LES MILIEUX HUMIDES

VOLET 1. ANALYSE DES MILIEUX HUMIDES D'INTÉRÊT POUR LA CONSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ À L'ÉCHELLE DE L'ESTRIE

Contexte

Il existe 34 districts écologiques du Cadre écologique de référence du Québec qui intersectent la région administrative de l'Estrie. Plusieurs des districts écologiques en périphérie sont de petites tailles, avec la majorité de leur superficie à l'extérieur de l'Estrie. Pour l'analyse d'identification et de priorisation de milieux humides, la décision a donc été prise de regrouper les polygones des districts écologiques de moins de 100 km^2 aux districts écologiques adjacents les plus similaires en termes de forme, géologie, topographie et dépôts de surface. Ce traitement a permis de réduire le nombre de districts écologiques à 25, ci-après appelés "districts écologiques modifiés". Ceux-ci correspondent aux zones territoriales qui ont été utilisées pour normaliser la valeur des critères de priorisation, afin d'avoir une meilleure représentativité des milieux humides retenus qui prend en compte des limites écologiques au lieu des limites administratives. Conservation de la Nature Canada a été sollicité à titre d'expert en géomatique et en conservation afin d'accompagner les MRC de l'Estrie dans le développement d'un outil d'aide à la décision pour l'identification des milieux humides incontournables ou d'intérêt pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie. Les méthodes de priorisation développées par Conservation de la Nature Canada reposent sur une analyse multicritère par arbre décisionnel et se basent sur une approche scientifique et internationale, soit les Standards ouverts pour la pratique de la conservation du *Conservation Measures Partnership* (CNC, 2022). L'approche par arbre de décision permet de prioriser tous les milieux naturels dans une aire donnée par l'attribution d'un rang de priorité soit "1", "2", "3" ou "jugé non prioritaire". Cet outil est basé sur neuf critères de priorisation binaires sélectionnés par les sept MRC de l'Estrie (voir figure 38).

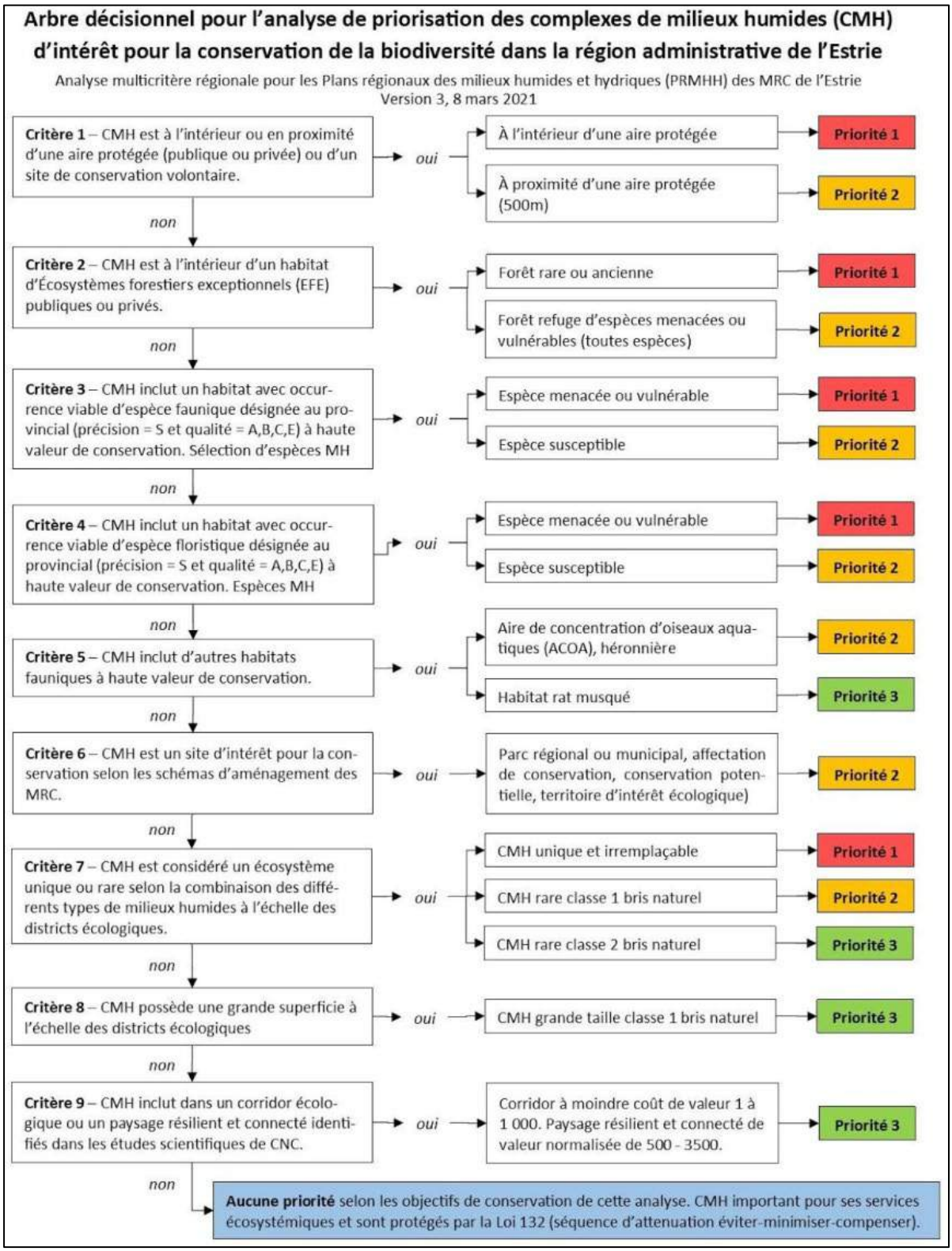


FIGURE 38 - ARBRE DÉCISIONNEL POUR LA PRIORISATION DES COMPLEXES DE MILIEUX HUMIDES D'INTÉRÊT POUR LA CONSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ À L'ÉCHELLE DE L'ESTRIE

Nom du critère : CR1 : Aires protégées (publique ou privée) et sites de conservation volontaire

Justification : Il est souhaitable de protéger les milieux humides en périphérie et à proximité des aires protégées publiques et privées afin de consolider les noyaux d'aires protégées existantes.

Méthode de sélection : Complexes de milieux humides situés à l'intérieur ou à proximité (500 mètres et moins) d'une aire protégée ou d'un site de conservation volontaire.

Priorisation : Priorité 1 (P1) si le CMH se trouve, en tout ou en partie, à l'intérieur d'une aire protégée. Priorité 2 (P2) s'il se trouve à proximité d'une aire protégée.

Source des données : Registre des aires protégées du Québec, MELCC, 2020 ; Répertoire des milieux naturels protégés du Québec, 2020 ; Propriétés protégées par CNC, 2020.

Nom du critère : CR2 : Écosystème forestier exceptionnel (EFE)

Justification : Les EFE contribuent à maintenir une diversité d'écosystèmes forestiers. Intégrer ces forêts reconnues pour leurs caractéristiques uniques permet de bonifier le réseau des grandes aires protégées. Les trois types de EFE sont retenus : les forêts rares, les forêts anciennes et les forêts refuges d'espèces menacées ou vulnérables. Dans la MRC de Coaticook on retrouve que le type forêt refuge d'espèces menacées ou vulnérables.

Méthode de sélection : Complexes de milieux humides situés, en tout ou en partie, à l'intérieur ou adjacent à un écosystème forestier exceptionnel public ou privé.

Priorisation : P1 si le CMH est à l'intérieur ou adjacent à une EFE rare ou ancienne. P2 si le CMH est à l'intérieur ou adjacent à une EFE refuge.

Source des données : EFE, MFFP, 2020.

Nom du critère : CR3 : Espèce faunique à haute valeur de conservation

Justification : La présence d'espèces fauniques à statut menacé ou vulnérable indique des endroits critiques pour des activités de protection de ces espèces.

Méthode de sélection : Complexes de milieux humides abritant totalement ou partiellement un habitat avec occurrence précise et viable d'une ou plusieurs espèces fauniques désignées à haute valeur de conservation au provincial. Chaque espèce faunique retenue a été évaluée par Conservation de la Nature Canada pour s'assurer qu'elle était bien associée aux habitats de type milieu humide. Suite à cette évaluation, six espèces fauniques ont été retenues (grenouille des marais (*Lithobates palustris*), méné d'herbe (*Notropis bifrenatus),* petit blongios, salamandre à quatre orteils (*Hemidactylium scutatum*), salamandre sombre du Nord et tortue des bois).

Priorisation : P1 si le statut est « menacé » ou « vulnérable ». P2 si le statut est « susceptible d'être désigné ».

Source des données : Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec - faune.

Nom du critère : CR4 : Espèce floristique à haute valeur de conservation

Justification : La présence d'espèces floristiques à statut menacé ou vulnérable indique des endroits critiques pour des activités de protection de ces espèces.

Méthode de sélection : Complexes de milieux humides abritant totalement ou partiellement un habitat avec occurrence précise et viable d'une ou plusieurs espèces fauniques désignées à haute valeur de conservation au provincial. Chaque espèce floristique retenue a été évaluée par Conservation de la Nature Canada pour s'assurer qu'elle était bien associée aux habitats de type milieu humide. Suite à cette évaluation, huit espèces floristiques ont été retenues (carex de Bailey (*Carex baileyi*), carex folliculé (*Carex folliculata*), millepertuis de Virginie (*Hypericum virginicum*), peltandre de Virginie (*Peltandra virginica),* polémoine de Van Brunt (*Polemonium vanbruntiae*), proserpinie des marais (*Proserpinaca palustris*), utriculaire rayonnante (*Utricularia radiata*) et vergerette de Provancher).

Priorisation : P1 si le statut est « menacé » ou « vulnérable ». P2 si le statut est « susceptible d'être désigné ».

Source des données : Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec - flore.

Nom du critère : CR5 : Habitat faunique à haute valeur de conservation

Justification : La présence d'habitats fauniques associés aux milieux humides indique que ces endroits sont importants pour des activités de conservation ou d'utilisation durable.

Méthode de sélection : Complexe de milieux humides abritant totalement ou partiellement un ou plusieurs des autres habitats fauniques à haute valeur de conservation retenus par le comité, soit les habitats d'oie (*Anser caerulescens)*, de bernache (*Branta canadensis)*, de canard, de grand héron (*Ardea herodias*), de bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*), de grande aigrette (*Ardea alba*) ou de rat musqué.

Priorisation : P2 si le CMH abrite ou est adjacent à une aire de concentration d'oiseaux aquatiques ou à une héronnière. P3 si le CMH abrite ou est adjacent à un habitat de rat musqué. La MRC n'abrite que des habitats du rat musqué.

Source des données : Base de données des habitats fauniques, MFFP, 2015.

Nom du critère : CR6 : Autres sites d'intérêt pour la conservation selon les schémas d'aménagement des MRC

Justification : L'existence de parcs ou de milieux humides fréquentés par la population pour des activités récréotouristiques (randonnée, ornithologie, canotage, chasse et pêche, etc.) signale des endroits propices pour des mesures de conservation et de mise en valeur. Ces sites pourraient bénéficier d'un statut de protection plus élevé pour préserver leurs aspects écologiques, sociaux et économiques.

Méthode de sélection : Complexes de milieux humides situés en totalité, en partie ou contigus aux sites d'intérêt identifiés dans les schémas d'aménagement des MRC, soit les parcs régionaux ou municipaux, les zones d'affectation de conservation, les zones de conservation potentielle et les territoires d'intérêt écologique. Pour la MRC ces milieux correspondent aux affectations de conservation naturelle au schéma d'aménagement et de développement durable.

Priorisation : P2 si le CMH inclut ou est adjacent à un site d'intérêt identifié dans les schémas d'aménagement des MRC.

Source des données : Schémas d'aménagement des MRC ou plan d'urbanisme de la Ville de Sherbrooke.

Nom du critère : CR7 : a) unicité (irremplaçabilité) des complexes de milieux humides et b) rareté des complexes de milieux humides

Justification : a) Un complexe de milieux humides est considéré comme unique ou irremplaçable si sa composition (i.e. dominance relative des sept grandes classes de milieux humides : eau peu profonde, marais, prairie humide, marécage, tourbière fen, tourbière bog et tourbière boisée) est la seule de son type présente à l'échelle du district écologique. Le perdre signifierait donc qu'il n'en aurait aucun autre pour le représenter. Par exemple, si le CMH est dominé par plusieurs classes telles que les marais, les marécages et les fens, son écosystème est plus diversifié et possiblement plus rare et unique.

b) Un milieu humide est considéré comme rare lorsque son type est peu présent à l'échelle de l'Estrie. Certains types sont plus présents sur le territoire estrien, tandis que d'autres se démarquent à l'échelle régionale.

Méthode de sélection : a) Le nombre de combinaisons de différents types de classes de milieux humides à l'intérieur des complexes ont été examinés. 65 combinaisons différentes de classes de milieux humides ont ainsi été identifiées. Si une certaine combinaison est présente seulement une fois à l'échelle d'un district écologique, le CMH qui la renferme est retenu comme un habitat unique et irremplaçable.

b) L'information contenue dans les 65 combinaisons de classes de milieux humides a été normalisée et transformée en indice de rareté relative à deux échelles distinctes : par districts écologiques (version modifiée) et à l'échelle de l'Estrie.

Priorisation : P1 si le CMH est unique et irremplaçable. P2 s'il est identifié dans la classe 1 d'un bris naturel pour la rareté. P3 s'il est identifié dans la classe 2 d'un bris naturel pour la rareté.

Source des données : Complexes de milieux humides, Districts écologiques modifiés, Canards Illimités Canada

---

Nom du critère : CR8 : Superficie des complexes de milieux humides

Justification : La superficie peut être considérée comme un indicateur de plusieurs fonctions écologiques liées aux milieux humides.

Méthode de sélection : Calcul de la superficie en hectares des polygones de milieux humides regroupés par complexe dans chaque district écologique. Les complexes de milieux humides sélectionnés sont ceux classés dans la première classe des plus grands CMH par district écologique, selon la classification par bris naturel.

Priorisation : P3 si le CMH est identifié comme étant dans la classe 1 d'un bris naturel.

Source des données : Complexes de milieux humides, Canards Illimités Canada

---

Nom du critère : CR9 : Connectivité écologique ou paysages résilients aux changements climatiques

Justification : La connectivité écologique des milieux naturels et la résilience des paysages aux changements climatiques sont des principes fondamentaux de conservation de la nature. Les corridors écologiques permettent aux animaux de se déplacer et aux végétaux de se disperser, diminuant ainsi le risque qu'ils se voient reclus, puis en voie d'extinction (CNC, 2022). Un paysage résilient est composé d'écosystèmes diversifiés en termes de topographie et de biodiversité. Ces habitats sont plus robustes et moins fragiles aux impacts des changements climatiques et méritent d'être conservés en priorité dans leur état actuel.

Méthode de sélection : Complexes de milieux humides incluant un corridor écologique ou un paysage résilient identifié dans les études de CNC.

Priorisation : P3 si le CMH inclut ou est adjacent à un corridor écologique ou un paysage résilient.

Source des données : CNC, 2018.

Sommaire des résultats

Les résultats de l'analyse des milieux humides d'intérêt pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie offrent une bonne répartition et représentativité de milieux humides d'intérêt à différentes échelles (région administrative, MRC / Ville, district écologique) (voir figure 39). Pour la MRC, le rang de Priorité 1 (P1) représente 10,6% de la superficie totale des complexes de milieux humides (CMH) en Estrie et peuvent être considéré comme les habitats incontournables dans la démarche du PRMHH, car ce sont des habitats comportant un ou plusieurs des critères suivants : une aire protégée existante, un EFE de catégories rares ou forêt ancienne, la présence d'une espèce faunique ou floristique à statut menacé ou vulnérable, et/ou des écosystèmes uniques ou irremplaçables identifiés avec l'aide de l'arbre décisionnel de cette analyse.

Le rang de Priorité 2 (P2) représente 9,9% de la superficie totale des milieux humides et sont aussi considérés des CMH d'intérêt exceptionnel avec une plus grande valeur de conservation pour la biodiversité. Ces habitats peuvent contenir : des milieux humides adjacents ou à moins de 500 mètres d'une aire protégée existante, des EFE de catégorie refuge (présence d'une ou plusieurs espèces menacées ou vulnérables), des espèces fauniques ou floristiques susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables, des habitats fauniques à haute valeur de conservation tels que des aires de rassemblement d'oiseaux aquatiques ou des héronnières, des écosystèmes très rare, ou des parcs régionaux ou récréotouristiques identifiés dans les schémas d'aménagement des MRC / Ville.

Finalement, les CMH de Priorité 3 représentent 21,3% de la superficie totale des milieux humides identifiés. Ces CMH contiennent d'autres milieux humides intéressants pour la conservation de la biodiversité, car ils abritent aussi des habitats fauniques à haute valeur, d'autres écosystèmes de milieux humides rares, de très grands complexes de milieux humides ou des habitats qui font partie d'un corridor écologique ou d'un paysage résilient aux changements climatiques.

En tout, les rangs de priorité P1, P2 et P3 représentent 41,8 % de la superficie totale des complexes de milieux humides de la MRC de Coaticook et permettent de la flexibilité dans les choix de conservation à différentes échelles de consultation des résultats de cette analyse.

PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

MILIEUX HUMIDES D'INTÉRÊT POUR LA CONSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ À L'ÉCHELLE DE L'ESTRIE

VILLE DE SHERBROOKE
MRC DU HAUT-SAINT-FRANÇOIS
MRC DE MEMPHRÉMAGOG
WATERVILLE
MARTINVILLE
COMPTON
SAINTE-EDWIDGE-DE-CLIFTON
SAINT-MALO
SAINT-VENANT-DE-PAQUETTE
COATICOOK
STANSTEAD-EST
BARNSTON-OUEST
SAINT-HERMÉNÉGILDE
EAST HEREFORD
DIXVILLE
ÉTATS-UNIS

Légende

Limite de bassin versant

Niveau de priorité

Priorité 1 (11%)
Priorité 2 (10%)
Priorité 3 (21%)
Non prioritaire (58%)

2 1 0 2 4 6 8 km

Échelle 1:170 000 Mai 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_342

MRC Coaticook

FIGURE 39 - MILIEUX HUMIDES D'INTÉRÊT POUR LA CONSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ À L'ÉCHELLE DE L'ESTRIE

Limites méthodologiques en bref

Il est important de souligner que les CMH qui n'ont pas reçu de rang de priorisation ont tout de même une valeur pour la conservation. Tous les milieux humides sont importants pour différentes raisons, particulièrement au sud du Québec, et il est important de considérer le principe d'aucune perte nette préconisé par la *Loi sur la conservation des milieux humides et hydriques*, et plus spécifiquement la séquence d'atténuation « éviter-minimiser-compenser ».

La méthode de priorisation implique quelques limites méthodologiques que nous reconnaissons ici : par exemple, plusieurs données utilisées n'ont pas été validées. De plus, certaines données ont été produites à des échelles différentes (ex : provinciale ou nationale), ce qui peut entraîner un manque de précision lors d'une utilisation à l'échelle locale, comme dans le cas des données sur les corridors écologiques.

Finalement, il existe certaines limitations quant à l'utilisation des données de milieux humides potentiels, telles que le fait que les très petits milieux humides ne sont pas identifiés, que les milieux humides boisés (marécages et tourbières boisées) sont sous-estimés en termes de nombre et de superficie.

VOLET 2. ANALYSE MULTICRITÈRE DES FONCTIONS ÉCOLOGIQUES

Contexte

L'évaluation des fonctions écologiques correspond au deuxième volet de l'outil d'aide à la décision pour les milieux humides des sept MRC de l'Estrie. La démarche méthodologique utilisée repose sur une analyse multicritère qui permet d'évaluer la contribution potentielle relative des CMH à supporter les fonctions écologiques définies à partir d'indices (indicateur composé). Le calcul des critères de fonctions écologiques des milieux humides s'appuie principalement sur la méthode de l'*Atlas des territoires d'intérêt des BTSL* (Jobin *et al.*, 2019) qui propose une démarche documentée et reconnue pour le calcul de 10 critères associés directement ou indirectement à des fonctions écologiques. L'objectif du volet 2 est donc de documenter les fonctions écologiques de l'ensemble des milieux humides en fonction des 10 critères, dont quatre sont reliés à des fonctions hydro-biogéochimiques, un à une fonction de régulation du climat et cinq à des fonctions d'habitat. Une définition de ces critères ainsi qu'une brève description des calculs d'indices de fonctions écologiques sont présentées ci-dessous. Le mandat consistant à calculer les 10 critères de la méthode a été réalisé par Aurélie Schmidt, de l'Université de Sherbrooke (Schmidt *et al.,* 2021). Tous les critères ont été calculés à l'échelle des complexes de milieux humides.

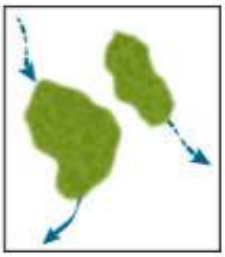
Position physiographique

Plusieurs critères d'évaluation des fonctions écologiques impliquent l'utilisation du concept de position physiographique des complexes de milieux humides. Ce terme désigne la position d'un complexe par rapport au réseau hydrique existant. Quatre types de position physiographique sont retrouvés en Estrie, et chacun d'eux est décrit à la figure 40.

Isolé
Se dit d'un complexe de milieux humides qui ne possède aucun exutoire de surface. Il peut cependant recevoir des volumes d'eau en provenance de cours d'eau permanents ou intermittents. À des fins géomatiques, une tolérance de 5 mètres a été accordée, c'est-à-dire que le complexe isolé doit être situé à plus de 5 mètres de tout exutoire situé en aval hydraulique.



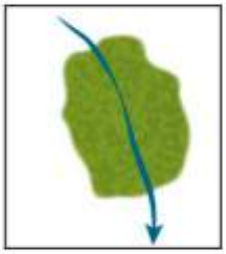
Palustre
Désigne un complexe de milieux humides situé en position de tête, c'est-à-dire qu'il donne naissance à un cours d'eau permanent ou intermittent qui constitue son exutoire. Il peut recevoir un affluent intermittent. Un complexe à la fois palustre et lacustre est considéré lacustre.



Lacustre
Désigne un complexe de milieux humides contigu à un plan d'eau. À des fins géomatiques, une tolérance de 5 mètres a été accordée, c'est-à-dire que le complexe palustre doit être situé à moins de 5 mètres du plan d'eau. Pour distinguer le plan d'eau d'un simple élargissement de cours d'eau, une taille minimale de 8 ha est requise pour qu'un plan d'eau soit reconnu comme tel.



Riverain
Désigne un complexe de milieux humides traversé par un cours d'eau permanent. À des fins géomatiques, une tolérance de 5 mètres a été accordée, c'est-à-dire que le complexe riverain situé à moins de 5 mètres d'un cours d'eau permanent est considéré riverain.



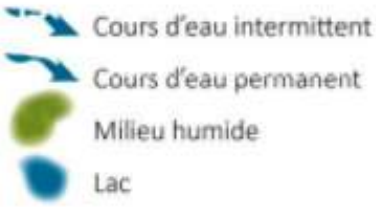


FIGURE 40 - DÉFINITIONS DES POSITIONS PHYSIOGRAPHIQUES DES COMPLEXES DE MILIEUX HUMIDES (TIRÉ DE JOBIN ET AL. 2019)

Critères hydrologiques et biogéochimiques

Nom du critère : CR1 : Régularisation hydrologique ou rétention des eaux

Définition du critère : Évaluation de la capacité des CMH à retenir l'eau ou retarder son écoulement.

Justification : De façon générale, plus un complexe est vaste par rapport à sa zone contributive et moins celle-ci contient de milieux humides et hydriques, plus le complexe joue un rôle significatif en termes de régularisation des eaux (ex : atténuation de l'impact des crues).

Facteurs d'influence : (1) la position physiographie du CMH, (2) sa superficie, (3) sa zone contributive (i.e. taille du territoire se drainant dans ce milieu) et (4) la superficie des milieux humides et hydriques dans la zone contributive.

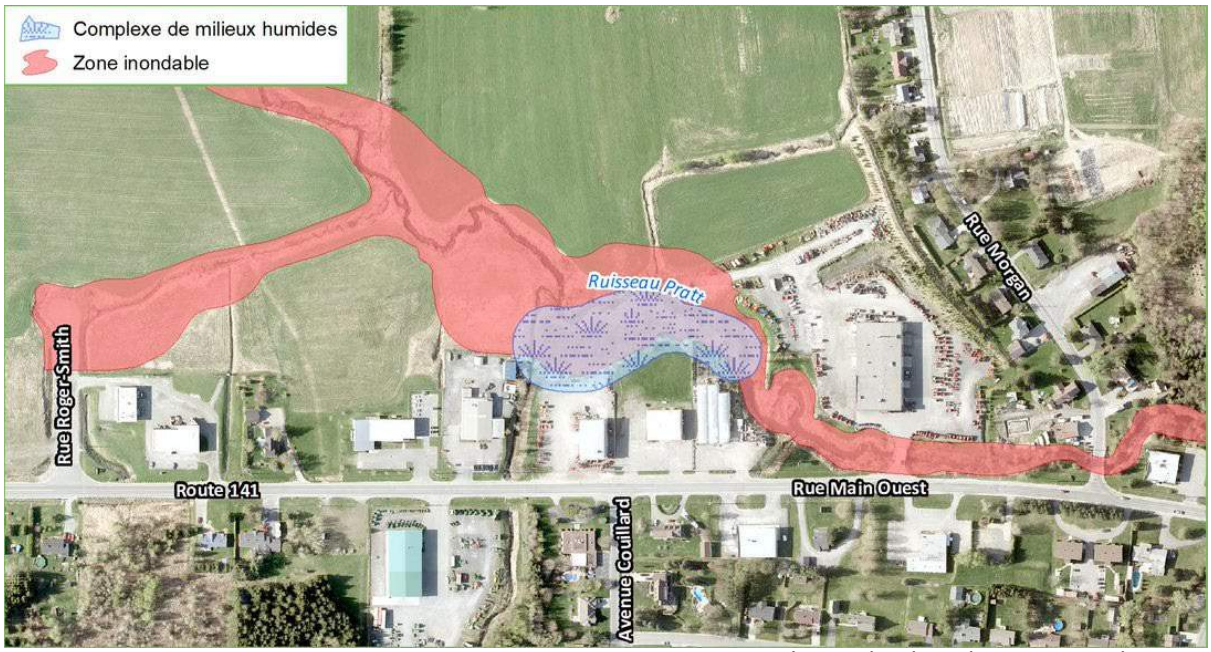


FIGURE 41 - EXEMPLE DE MILIEU HUMIDE (EN BLEU) JOUANT UN RÔLE TRÈS ÉLEVÉ POUR LA RÉTENTION D'EAU DÛ NOTAMMENT À SA POSITION HYDROGRAPHIQUE SITUÉE EN ZONE INONDABLE (EN ROUGE) (COATICOOK)

Nom du critère : CR2 : Contrôle de l'érosion ou stabilisation des rives

Définition du critère : Évaluation de l'efficacité de la végétation riveraine des complexes humides à ralentir l'écoulement des eaux ainsi qu'à favoriser la sédimentation et la résistance des rives face aux forces d'érosion du courant.

Justification : Un meilleur contrôle de l'érosion des rives permet de limiter la sédimentation des milieux hydriques, d'améliorer la qualité de l'eau et de préserver les habitats aquatiques, mais aussi de prévenir les pertes de sol et de sécuriser les rives.

Facteurs d'influence : (1) la position physiographique du CMH (le critère ne s'applique qu'aux milieux qui comprennent des rives, c'est-à-dire qui sont traversés par un cours d'eau ou situés en bordure d'un cours d'eau) et (2) le type de végétation riveraine du milieu (la strate arborescente est considérée comme la plus utile, suivie par la strate arbustive et finalement par la strate herbacée).

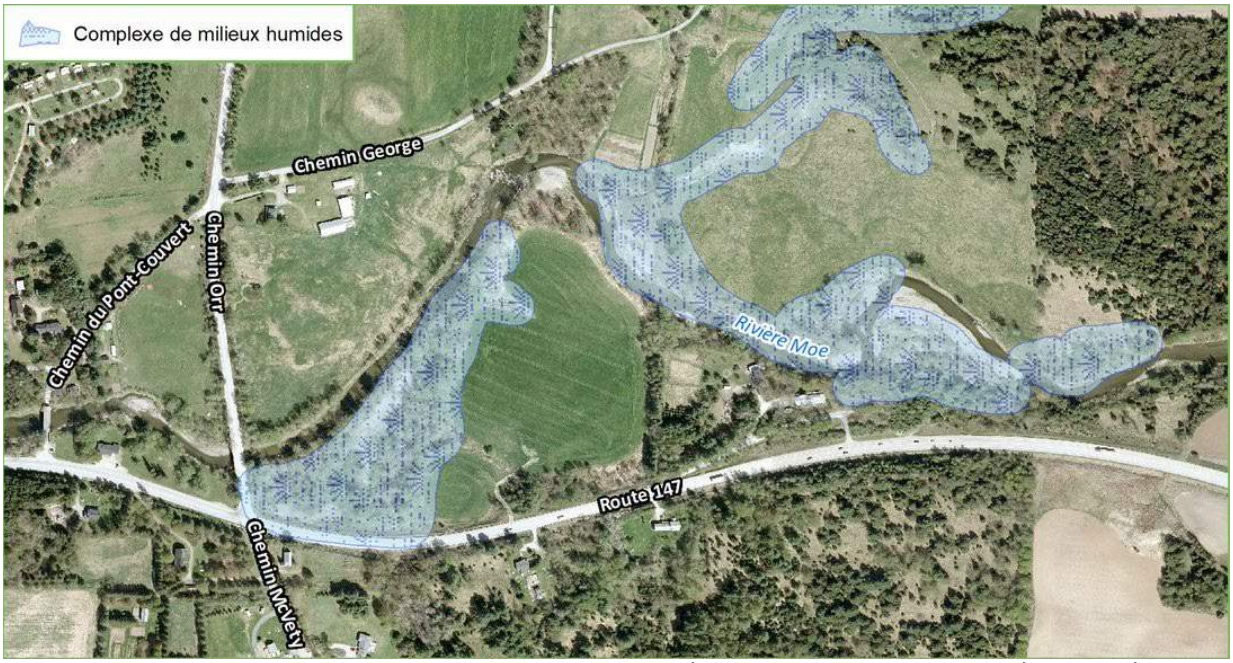


FIGURE 42 - EXEMPLE DE MILIEU HUMIDE DE TYPE MARÉCAGE EN BLEU ADJACENT À LA RIVIÈRE MOE JOUANT UN RÔLE TRÈS ÉLEVÉ POUR LA STABILISATION DES RIVES (WATERVILLE)

Nom du critère : CR3 : Recharge de la nappe

Définition du critère : Évaluation de la capacité d'un complexe humide à participer à la recharge des nappes phréatiques souterraines.

Justification : Le maintien d'une bonne capacité de recharge des nappes phréatiques permet la conservation à long terme des aquifères utiles à l'alimentation humaine, notamment pour la production d'eau potable et les activités agricoles. L'infiltration d'eau dans les nappes permet aussi de réduire les débits de crue, de maintenir un débit d'eau minimal en période estivale dans les cours d'eau situés en aval du complexe humide et de participer à la filtration des polluants, améliorant ainsi la qualité de l'eau.

Facteurs d'influence : (1) position physiographique du CMH et (2) forme du complexe. Les milieux humides sans exutoire (i.e. isolés) ou dont le périmètre est grand par rapport à leur surface (i.e. infiltration d'eau plus importante) sont plus susceptibles de recharger la nappe souterraine.

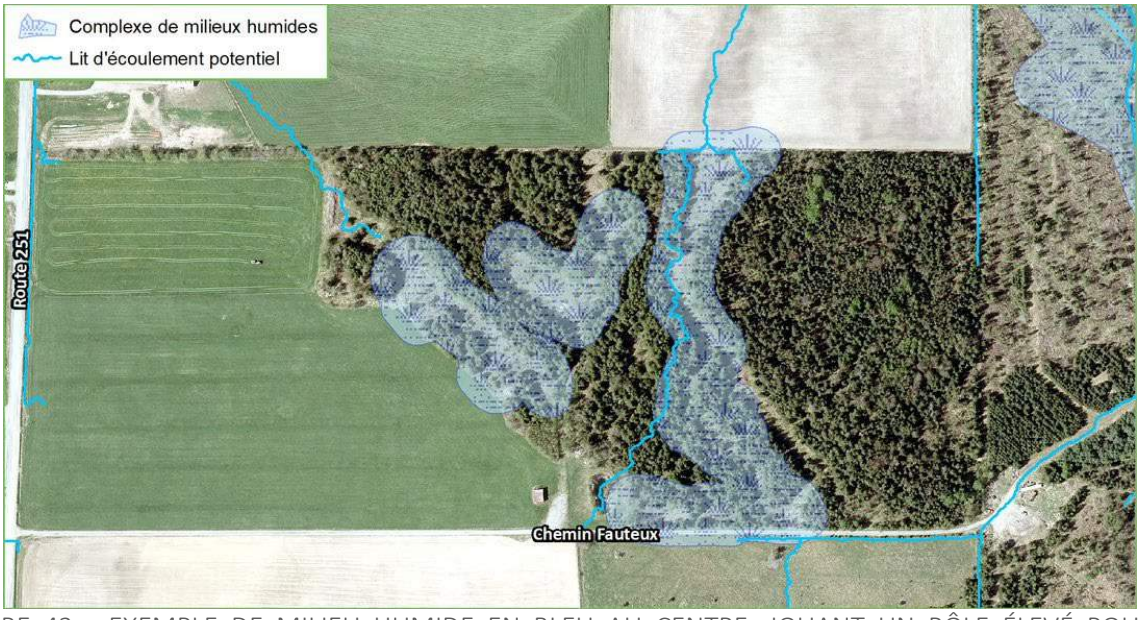


FIGURE 43 - EXEMPLE DE MILIEU HUMIDE EN BLEU AU CENTRE, JOUANT UN RÔLE ÉLEVÉ POUR LA RECHARGE DE LA NAPPE PHRÉATIQUE (MARTINVILLE)

Nom du critère : CR4 : Contribution à la qualité de l'eau ou captage des éléments nutritifs et/ou polluants à court terme

Définition du critère : Évaluation de la contribution d'un complexe humide au vaste processus de purification de l'eau à l'échelle d'un bassin versant.

Justification : Plus cette contribution est importante, meilleure est la qualité de l'eau en aval.

Facteurs d'influence : (1) la position physiographique du CMH, (2) les types du milieu humide qui composent le complexe et (3) le type d'occupation du sol dans sa zone contributive. Une position physiographique qui favorise la présence d'eau à long terme, une végétation à croissance rapide et la présence d'activités urbaines et/ou agricoles dans la zone contributive augmente le potentiel de contribution d'un complexe.



FIGURE 44 - EXEMPLE DE MILIEU HUMIDE DE TYPE MARAIS JOUANT UN RÔLE TRÈS ÉLEVÉ POUR LA QUALITÉ DE L'EAU (COMPTON)

Nom du critère : CR5 : Contribution à la séquestration du carbone

Définition du critère : Évaluation de la capacité d'un complexe humide à absorber le carbone participant au réchauffement climatique en accumulant de la matière organique plus rapidement que celle-ci se décompose.

Justification : Plus la séquestration est importante, plus le complexe joue un rôle bénéfique dans la lutte aux changements climatiques.

Facteur d'influence : Le type du milieu humide présent dans le complexe ; en général, les tourbières ouvertes sont les plus efficaces, suivies par les marécages, les tourbières boisées et les étangs (capacité intermédiaire), puis les marais (faible capacité).



FIGURE 45 - EXEMPLE DE MILIEU HUMIDE DE TYPE TOURBIÈRE, JOUANT UN RÔLE ÉLEVÉ POUR LA SÉQUESTRATION DE CARBONE (BARNSTON-OUEST)

Critères de support d'habitat

Nom du critère : CR6 : Diversité végétale

Définition du critère : Évaluation du nombre d'espèces et de l'abondance relative de chacune d'elles dans un complexe humide, approximés par l'organisation végétale observable par photo-interprétation des sept catégories distinctes du milieu humide (étang, marais, prairie humide, marécage, tourbière boisée, bog ouvert et fen ouvert).

Justification : Une diversité d'espèces favorise la résistance et la résilience d'un complexe humide aux perturbations, tant d'origine naturelle qu'anthropique.

Facteur d'influence : Le type du milieu humide ; on peut s'attendre à ce que plus un complexe abrite différentes catégories de milieux humides en proportions significatives, plus sa diversité végétale augmente.



FIGURE 46 - EXEMPLE DE MILIEU HUMIDE COMPOSÉ DE PLUSIEURS TYPES DE MILIEUX HUMIDES JOUANT UN RÔLE TRÈS ÉLEVÉ DU POINT DE VUE DE LA DIVERSITÉ VÉGÉTALE (MARTINVILLE)

Nom du critère : CR7 : Productivité primaire

Définition du critère : Quantité de biomasse végétale produite par un milieu humide.

Justification : Plus sa productivité primaire est grande, plus un complexe est susceptible d'abriter une chaîne alimentaire résiliente et diversifiée.

Facteurs d'influence : (1) position physiographique du CMH et (2) types de milieux humides présents dans un complexe. On s'attend à ce que plus le complexe est hydro-connecté et/ou abrite diverses strates végétales (arbres, arbustes, non ligneux), plus sa productivité primaire est élevée.

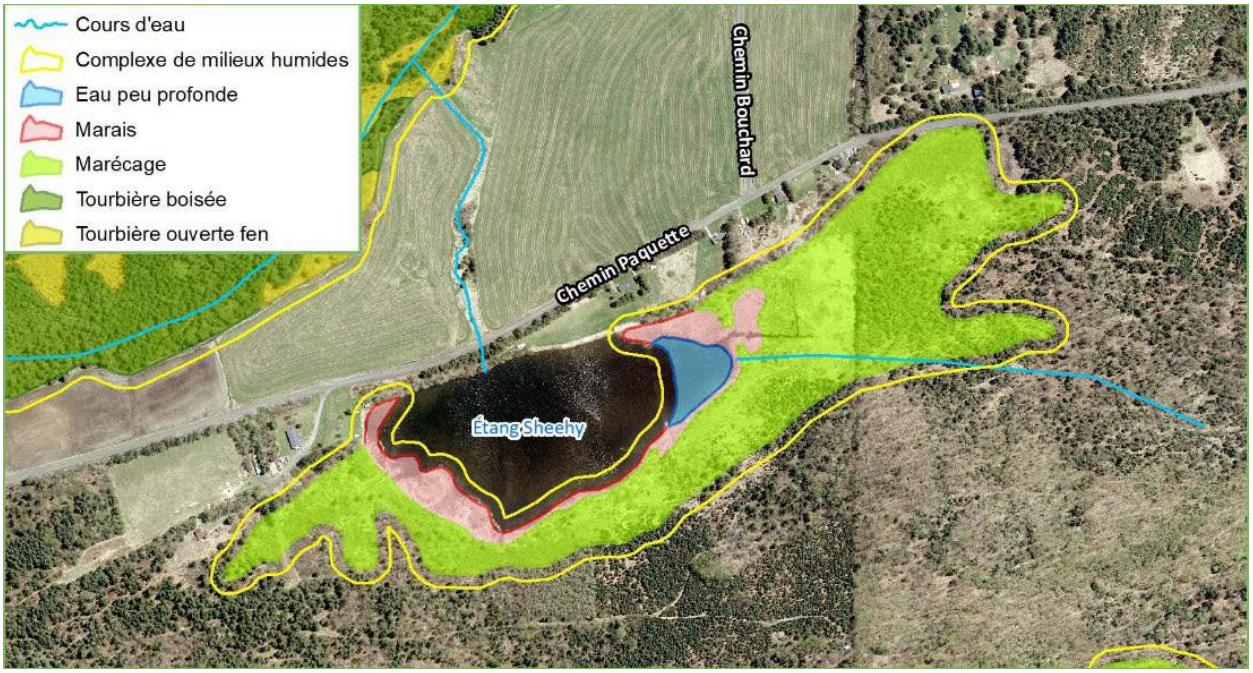


FIGURE 47 - EXEMPLE DE MILIEU HUMIDE JOUANT UN RÔLE TRÈS ÉLEVÉ DU POINT DE VUE DE LA PRODUCTIVITÉ PRIMAIRE (COATICOOK)

Nom du critère : CR8 : Superficie

Définition du critère : Superficie du complexe humide.

Justification : La superficie d'un complexe humide est un indicateur de sa capacité à filtrer les sédiments, les éléments nutritifs et les contaminants divers, mais aussi de sa capacité à retenir l'eau et à soutenir une grande biodiversité. De manière générale, une superficie plus élevée permet d'accroître la plupart des fonctions écologiques d'un complexe.

Facteur d'influence : La superficie du complexe de milieux humides.

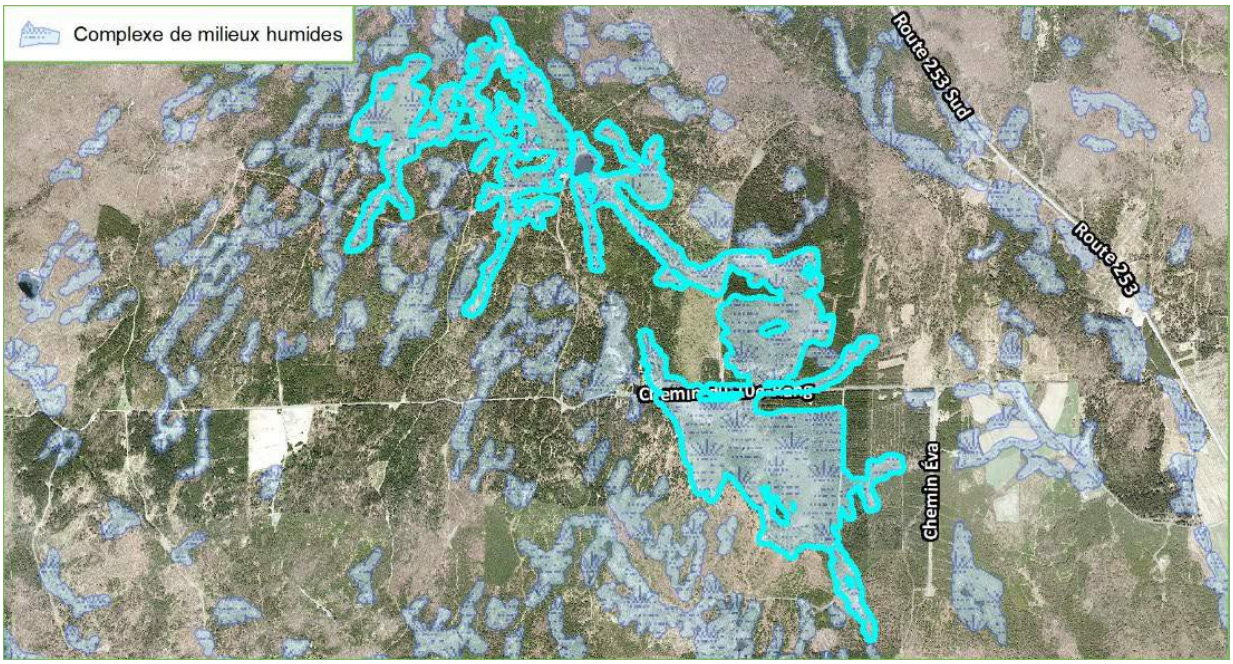


FIGURE 48 - EXEMPLE DE COMPLEXE DE MILIEUX HUMIDES DE GRANDE SUPERFICIE (SAINT-VENANT-DE-PAQUETTE)

Nom du critère : CR9 : Naturalité de la zone tampon

Définition du critère : Évaluation de la superficie de milieux naturels dans un rayon de 200 m autour du périmètre d'un complexe humide (i.e. zone tampon).

Justification : La zone tampon contribue à préserver la biodiversité au sein d'un complexe, à limiter la présence d'espèces exotiques envahissantes, ainsi qu'à retenir l'eau, les nutriments et les sédiments. Une zone tampon davantage occupée par des milieux naturels favoriserait donc les processus permettant une diversité des espèces dans le milieu.

Facteur d'influence : Type d'occupation du sol dans un rayon de 200m ; en général, plus la naturalité de la zone tampon est intègre, plus il y a aura maintien de la biodiversité.



FIGURE 49 - COMPARAISON DE LA NATURALITÉ DES ZONES TAMPONS DE DEUX MILIEUX HUMIDES (WATERVILLE À GAUCHE / MARTINVILLE À DROITE PRÈS DU CHEMIN SAINT-LAURENT)

Nom du critère : CR10 : Proximité d'autres milieux humides

Définition du critère : Évaluation de l'abondance des superficies humides dans un rayon d'un kilomètre autour de chaque complexe humide.

Justification : Une superficie élevée de milieux humides à proximité d'un complexe facilite la dispersion des espèces végétales et animales d'un milieu à l'autre, ce qui favorise leur survie et le maintien d'une forte biodiversité en cas de perturbations naturelles ou anthropiques (ex : espèces exotiques envahissantes, maladies, pollution, modification du régime hydrique, etc.)

Facteur d'influence : Nombre de milieux humides dans un rayon de 1km autour d'un complexe humide.

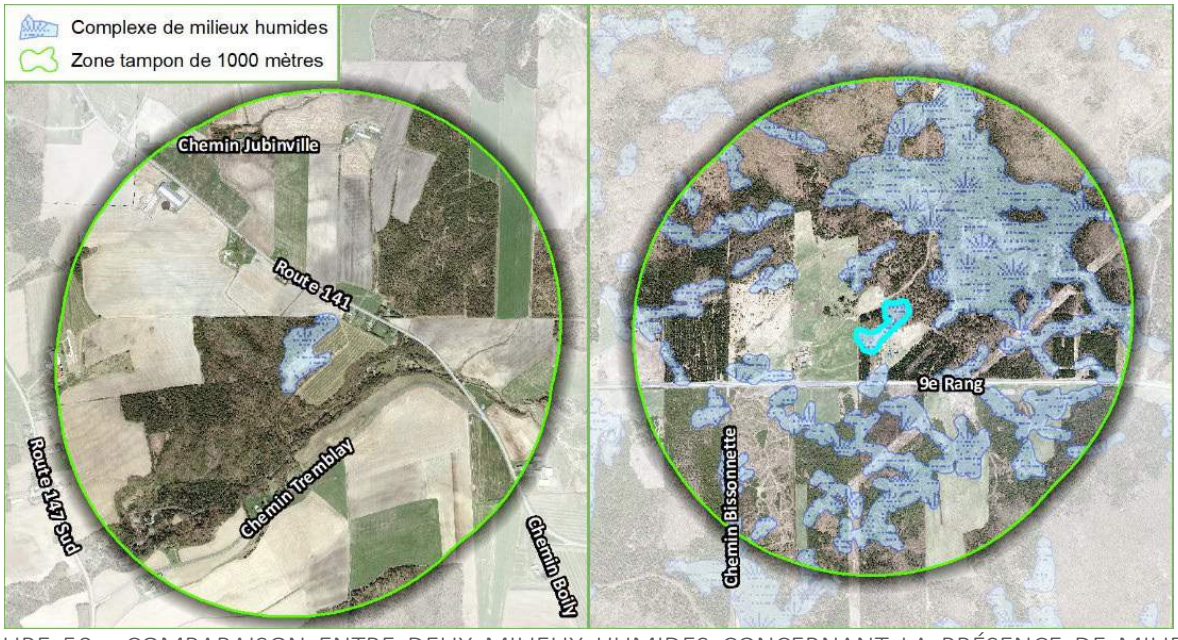


FIGURE 50 - COMPARAISON ENTRE DEUX MILIEUX HUMIDES CONCERNANT LA PRÉSENCE DE MILIEUX HUMIDES À PROXIMITÉ (DIXVILLE À GAUCHE / SAINT-HERMÉNÉGILDE À DROITE)

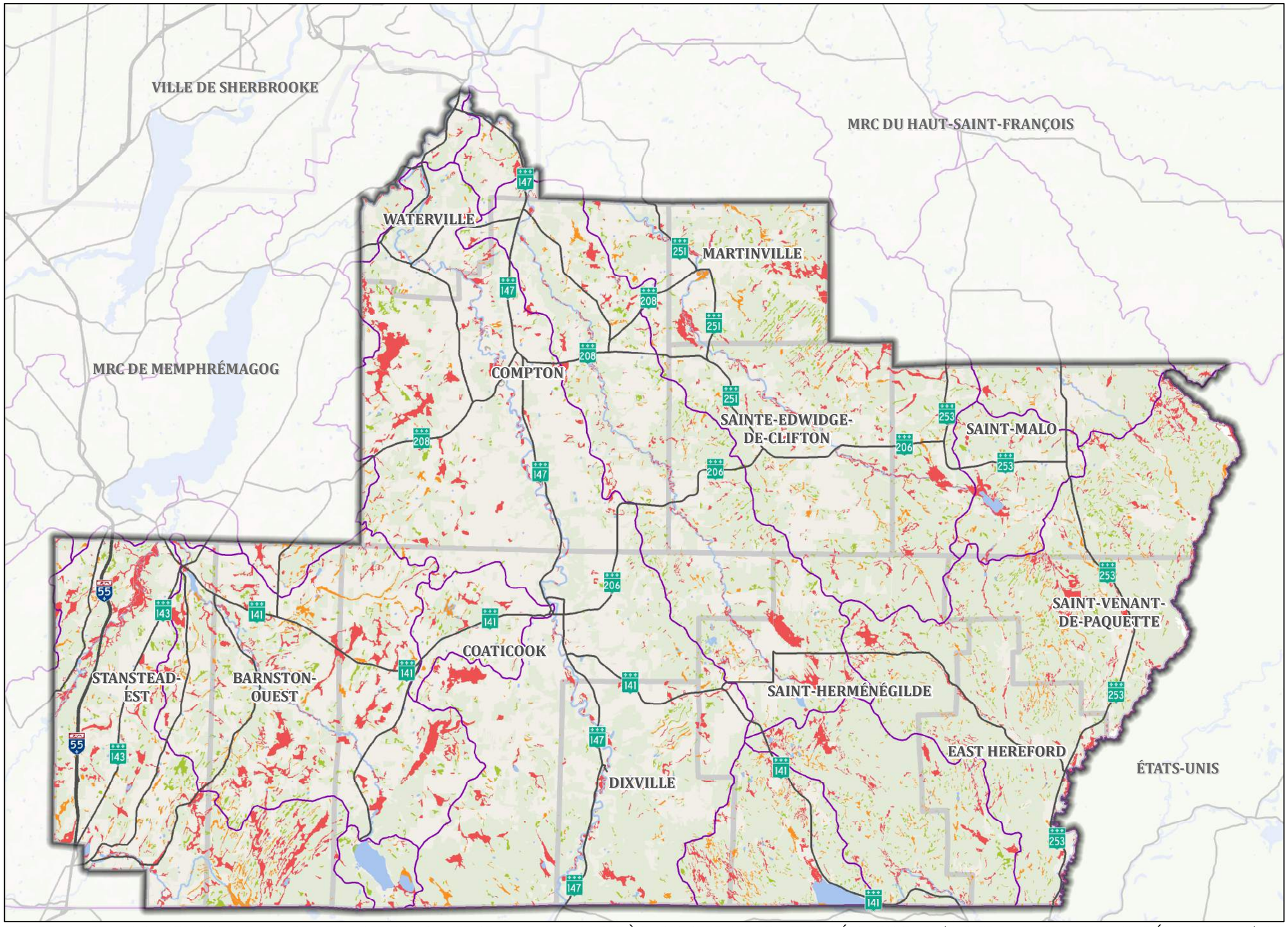
Calcul d'un indice final des fonctions écologiques

Un indice (indicateur composé) final qui représente la contribution potentielle relative d'un CMH à supporter plusieurs fonctions écologiques (toutes catégories confondues) a été calculé à partir des indices des critères de régulation hydrologique et de support d'habitat. Dans le but de s'assurer de la fiabilité, de la robustesse et de la représentativité des résultats de l'indice final, deux étapes préalables à son calcul ont été suivies, tel que recommandé par Jobin *et al.* (2019) :

- Une vérification de la corrélation entre les cinq indices de fonctions écologiques a été réalisée afin d'éliminer ceux fortement corrélés ainsi de s'assurer que chaque critère fournit une information unique et complémentaire ;
- Les critères utilisés pour le calcul ont été normalisés à l'unité géographique de référence cohérente pour chacun d'entre eux. Les critères de fonctions écologiques sont calculés dans des unités de mesure différentes. La normalisation permet d'uniformiser leurs valeurs afin de pouvoir comparer les résultats des critères entre eux. Pour ce faire, chacun des CMH est associé à une unité géographique de référence, c'est-à-dire à l'échelle spécifique de territoire utilisée pour l'évaluation d'un critère. Par exemple, un critère touchant la gestion de l'eau n'aura pas nécessairement la même unité territoriale qu'un critère touchant la biodiversité. L'un pourrait être évalué à l'échelle d'un bassin versant, alors que l'autre pourrait être étudié à l'échelle d'un peuplement forestier.

Classification et résultats

Les résultats de l'indice final peuvent être classifiés en trois ou cinq catégories selon la méthode des bris naturels. Cette méthode définit des seuils de classe à partir de la distribution des données en réduisant la variance intraclasses et maximisant la variance interclasse. Les classes représentent l'importance de très faible à très élevée de la contribution potentielle relative des CMH au support d'une fonction écologique en particulier (résultats avec 3 classes présentés à la figure 51).



PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

INDICE DE FONCTION ÉCOLOGIQUE

Légende

Limite de bassin versant

Milieux humides

Élevé (60%)

Modéré (19%)

Faible (21%)

2 1 0 2 4 6 8 km

Échelle 1:170 000 Mai 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_358

MRC Coaticook

FIGURE 51 - CONTRIBUTION POTENTIELLE RELATIVE DES COMPLEXES DE MILIEUX HUMIDES À SUPPORTER DES FONCTIONS ÉCOLOGIQUES (INDICE FINAL DES FONCTIONS ÉCOLOGIQUES) DE LA MRC DE COATICOOK ISSU DE L'ANALYSE DES FONCTIONS ÉCOLOGIQUES (3 CLASSES)

Limites méthodologiques en bref

Tout comme dans le cas de la priorisation des milieux humides d'intérêt pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie, la méthode utilisée pour le calcul des indices de soutien des fonctions écologiques des milieux humides comporte certaines limites découlant de la méthodologie ou des données utilisées qu'il est important de prendre en considération :

- Plusieurs des critères sont tirés des travaux de l'*Atlas* (Jobin et al., 2019), qui a été initialement développé pour un territoire (les basses terres du Saint-Laurent) présentant des paysages et des enjeux différents de ceux de l'Estrie (majoritairement situé dans les Appalaches). D'autre part, la science a continué à évoluer depuis la publication de cette étude. Ainsi, pour certains critères, des ajustements ont été effectués dans les méthodes de calcul afin de considérer la réalité et les enjeux du territoire estrien ainsi que les meilleures connaissances disponibles à ce jour. Il est par ailleurs recommandé de réexaminer cette analyse lorsque les jeux de données utilisées pour le calcul des critères seront mis à jour ;
- Les jeux de données utilisées ne sont pas toujours homogènes à l'échelle du territoire étudié ; pour certaines données, plusieurs jeux de données ont dû être combinés, notamment les données sur les milieux humides ;
- Plusieurs critères sont basés sur les meilleurs jeux de données existantes. Toutefois, certains jeux de données peuvent inévitablement présenter une inégalité dans la répartition spatiale liée à l'effort d'échantillonnage, ce qui peut entraîner un biais ;
- Certaines données ont été produites à des échelles provinciale ou nationale, ce qui peut conduire à un manque de précision lors d'une utilisation à l'échelle régionale ou locale comme c'est le cas avec les données sur les corridors écologiques. Certaines unités d'analyse situées à la périphérie de la limite de la région administrative ont également été retravaillées ;
- Plusieurs critères sont basés sur des mesures indirectes. Dans le contexte, il s'agit de la méthode la plus adaptée pour la réalisation du PRMHH. Toutefois, il serait possible d'identifier de meilleures méthodes avec l'avancement des connaissances dans le domaine ;
- Les critères sont associés aux milieux humides, et ne prennent pas en compte d'autres milieux naturels pouvant contribuer au maintien de la biodiversité tel que les massifs forestiers ;
- Plusieurs données utilisées n'ont pas été validées, certaines ont été produites par photo interprétation sans validation terrain ;
- Une corrélation existe entre certains critères ; plusieurs d'entre eux utilisent d'ailleurs les mêmes jeux de données. La présence d'une corrélation n'empêche pas l'utilisation des données, mais il est recommandé de faire preuve de prudence dans l'interprétation des données exprimées.

VOLET 3. ANALYSE MULTICRITÈRE DES PRESSIONS SUR LES MILIEUX HUMIDES

L'évaluation des pressions correspond au troisième volet de l'outil d'aide à la décision pour les milieux humides développé par Conservation de la Nature Canada. La démarche utilisée repose sur une analyse multicritère qui a pour objectif d'évaluer les pressions anthropiques actuelles et les menaces potentielles exercées à l'échelle du complexe de milieux humides (CNC, 2022). Au total, quatre critères de pression sont définis, calculés puis normalisés à l'échelle des limites administratives de la MRC de Coaticook. La sélection des critères de pression repose principalement sur les meilleures connaissances disponibles à ce jour sur les enjeux du territoire de la MRC, et s'inspire à la fois des travaux sur les classifications standardisées des menaces affectant la biodiversité (MFFP, 2021) et ceux des standards ouverts (Lapointe et al., 2015). Cette analyse a été appliquée aux CMH de cinq MRC de l'Estrie, celles de Memphrémagog et du Val-Saint-François n'ayant pas été incluses. Il est donc à noter que certains CMH de la MRC de Coaticook situés en partie dans les bassins versants du territoire de la MRC Memphrémagog ne comportent pas de résultats d'indice de pression. Une brève description des 4 critères de pression est présentée ci-dessous.

Nom du critère : CR1 : Fragmentation du milieu humide

Définition du critère : Évaluation de la fragmentation à partir de la densité de routes au sein d'un CMH.

Justification : Les différents types de routes n'ont pas le même niveau de pression sur les habitats. Ce dernier dépend de l'importance de la voie en termes de largeur de l'emprise, de fréquence d'utilisation et de type de revêtement. Ainsi, les routes présentes dans la MRC de Coaticook ont été classées en 4 catégories allant d'un niveau de pression fort (axe majeur routier et ferroviaire) à très faible (chemins non carrossables, lignes électriques et sentiers divers).

Facteurs d'influence : Le critère de fragmentation varie selon le type de route, la longueur de la route comprise dans le CMH ainsi que la superficie du CMH. De manière générale, plus la densité de route est élevée et plus le CMH est considéré fragmenté.



FIGURE 52 - EXEMPLE DE MILIEU HUMIDE FRAGMENTÉ PAR UNE ROUTE (STANSTEAD-EST)

Nom du critère : CR2 : Pression anthropique selon l'occupation du sol

Définition du critère : Évaluation des pressions anthropiques qu'exercent l'agriculture et le développement urbain sur les CMH.

Justification : Les milieux humides subissent de plus en plus de pressions anthropiques en raison de leur conversion à d'autres utilisations, entraînant par le fait même la dégradation et la perte du milieu ainsi qu'un risque de pollution. Cependant, les différents types d'utilisation du territoire n'ont pas le même niveau de pression sur les milieux humides. Ainsi, les classes de l'utilisation du territoire associées à une pression anthropique présente dans la MRC de Coaticook ont été classées en trois catégories principales allant d'un niveau de pression très élevé (milieu anthropique) à modéré (milieu agricole).

Facteurs d'influence : Le critère de pression anthropique du CMH varie selon le type d'occupation du sol, la superficie de l'occupation du sol à l'intérieur du CMH ainsi que la superficie de l'occupation du sol dans un rayon de 85m du CMH. De manière générale, plus l'occupation du sol près du CMH est anthropisée, plus le risque de pression sur le CMH est élevé.



FIGURE 53 - EXEMPLE DE MILIEU HUMIDE SUBISSANT DES PRESSIONS ANTHROPIQUES (COATICOOK)

Nom du critère : CR3 : Intensité de menaces potentielles selon le type d'affectation

Définition du critère : Évaluation des menaces potentielles selon le type du CMH selon le type d'affectation du territoire.

Justification : Des pressions de développement sont omniprésentes sur le territoire de la MRC. Les affectations ont été classifiées selon quatre classes principales de niveau d'intensité allant de forte (urbaine, résidentielle et commerciale) à négligeable (conservation et parc).

Facteurs d'influence : Le critère de menace potentielle du CMH varie selon le type d'affectation du territoire, la superficie du type d'affectation à l'intérieur du CMH ainsi que la superficie de l'occupation du sol dans un rayon de 85m du CMH. En général, plus l'affectation du territoire près du CMH permet de l'utilisation intensive, plus la menace potentielle du CMH est élevée.



FIGURE 54 - EXEMPLE DE MILIEU HUMIDE SITUÉ EN AFFECTATION DE VILLÉGIATURE ET QUI POURRAIT ÊTRE MENACÉ (COATICOOK)

Nom du critère : CR4 : Indice d'ampleur des pressions anthropiques observées par photo-interprétation dans la cartographie détaillée des milieux humides

Définition du critère : Évaluation de l'ampleur des pressions anthropiques actuelles du CMH selon les informations recueillies par Canards illimités (exploitation forestière, mine, canaux de drainage, route, développement urbain), avec ajout des informations sur les activités minières répertoriées et les perturbations du couvert forestier par des interventions forestières du MFFP dans le territoire estrien.

Justification : La déstructuration du couvert végétal et du sol causée par les perturbations d'origine anthropique impacte de façon plus ou moins importante le maintien des fonctions écologiques soutenues par les milieux humides.

Facteurs d'influence : L'indice des pressions anthropiques actuelles du CMH varie selon l'ampleur des perturbations en % dans un milieu humide, la superficie du milieu humide ainsi que la superficie du CMH entier. En général, plus il y a d'observations de pression anthropique observées, plus le CMH est perturbé.

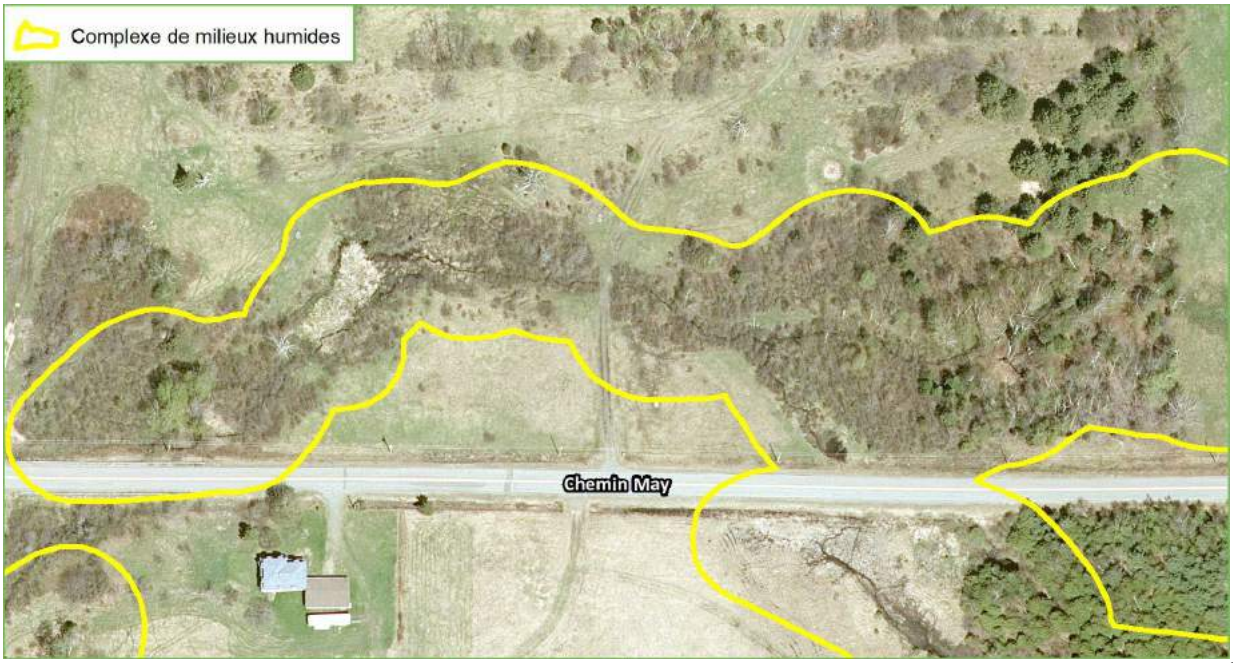


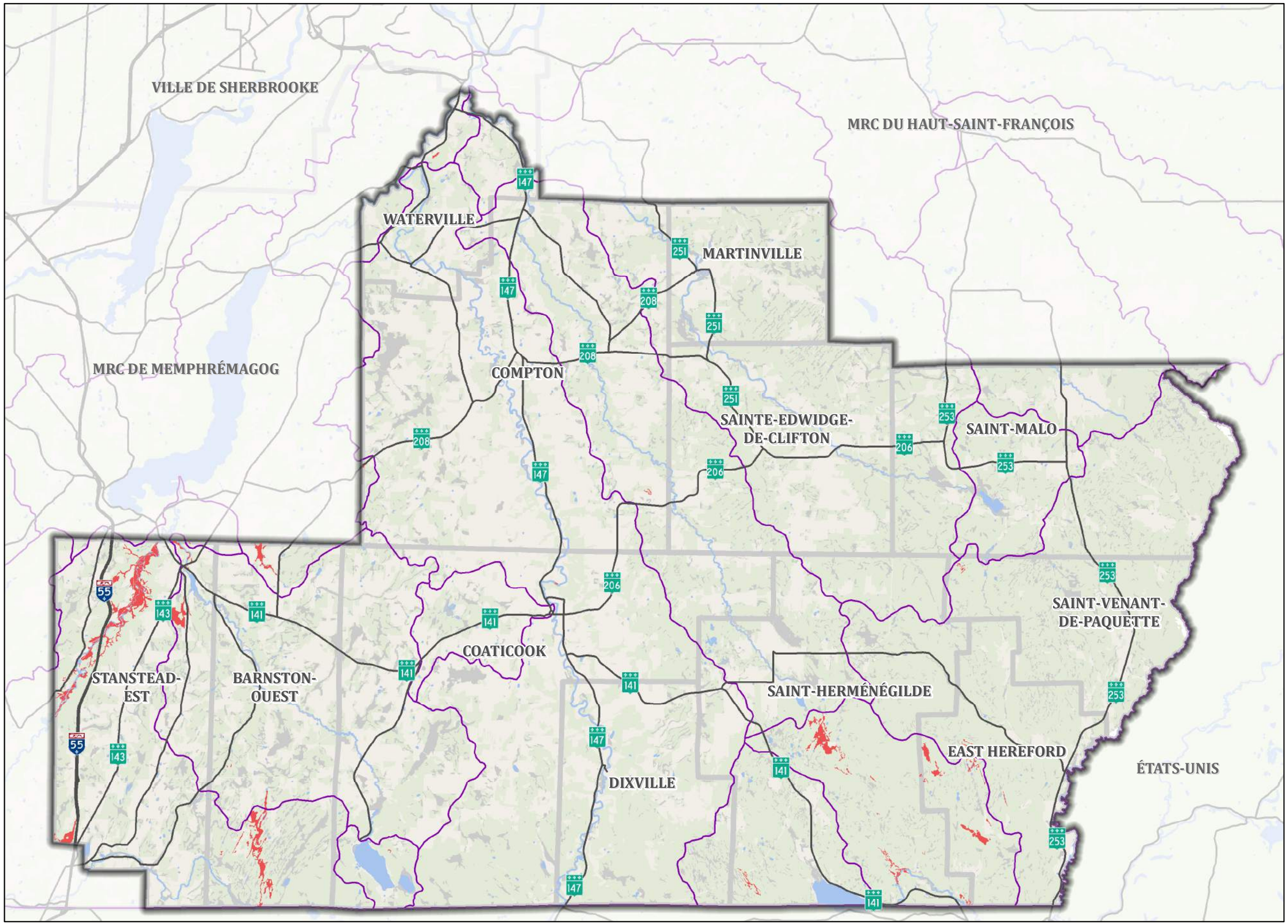
FIGURE 55 - EXEMPLE DE MILIEUX HUMIDES SUBISSANT DES PERTURBATIONS ANTHROPIQUES DUES À L'OCCUPATION DU SOL ADJACENT (COATICOOK)

Nom du critère (Seulement pour information visuelle) : Carte thématique sur les espèces exotiques envahissantes (EEE)

Définition du critère : Évaluation de la menace potentielle des EEE face aux espèces existantes dans les CMH.

Facteurs d'influence : Les observations des bases de données du MELCC, de CNC et du CREE dans un rayon de 85m du CMH (binaire - oui/non).

La figure 56 illustre les données d'espèces exotiques envahissantes utilisées



PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Légende

Limite de bassin versant

Milieux humides

Présence d'une espèce exotique envahissante dans son complexe (6%)

Aucune présence d'une espèce exotique envahissante (94%)

2 1 0 2 4 6 8 km

Échelle 1:170 000 Mai 2023

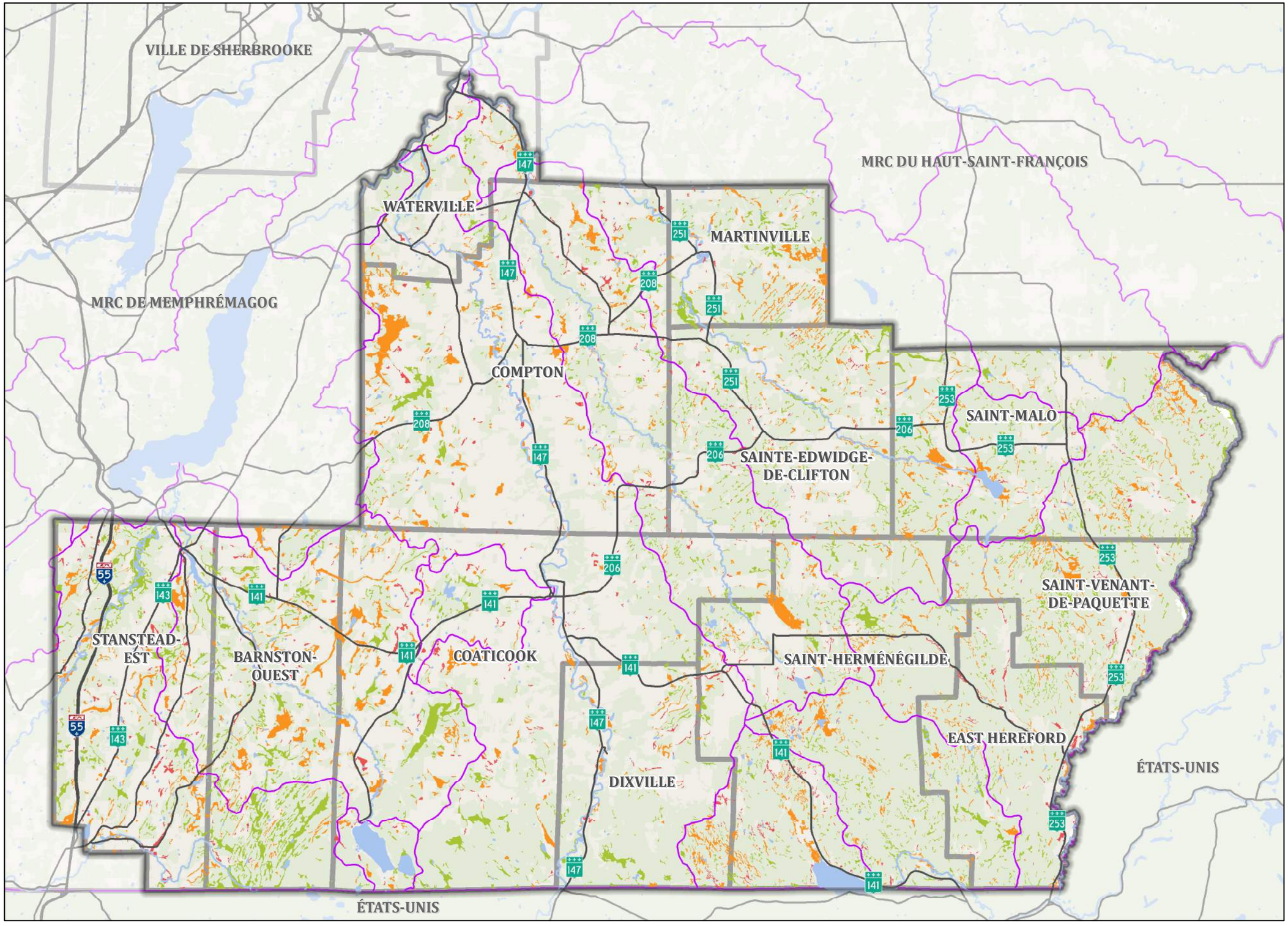
Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_357

MRC Coaticook

FIGURE 56 - ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES RÉPERTORIÉES SUR LE TERRITOIRE DE LA MRC

Calcul d'un indice final de pressions anthropiques sur les milieux humides

Un indice de pression final (indicateur composé) a été calculé pour chaque CMH et normalisé par bassin versant. Le poids de chacun des quatre critères de pression est équivalent pour le calcul de l'indice final. Celui-ci a été classifié selon un bris naturel de trois classes. Dans le but de s'assurer de la fiabilité, de la robustesse et de la représentativité des résultats de l'indice, la création de l'indice final de pressions suit les mêmes étapes clés décrites pour le calcul de l'indice final des fonctions écologiques.



PRMHH

Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

PRESSIONS EXERCÉES SUR LES MILIEUX HUMIDES

Légende

Limite de bassin versant

Milieux humides

- Pression élevée (10%)
- Pression modérée (47%)
- Pression faible (43%)

2 1 0 2 4 6 8 km

Échelle 1:170 000

Avril 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_338

MRC Coaticook

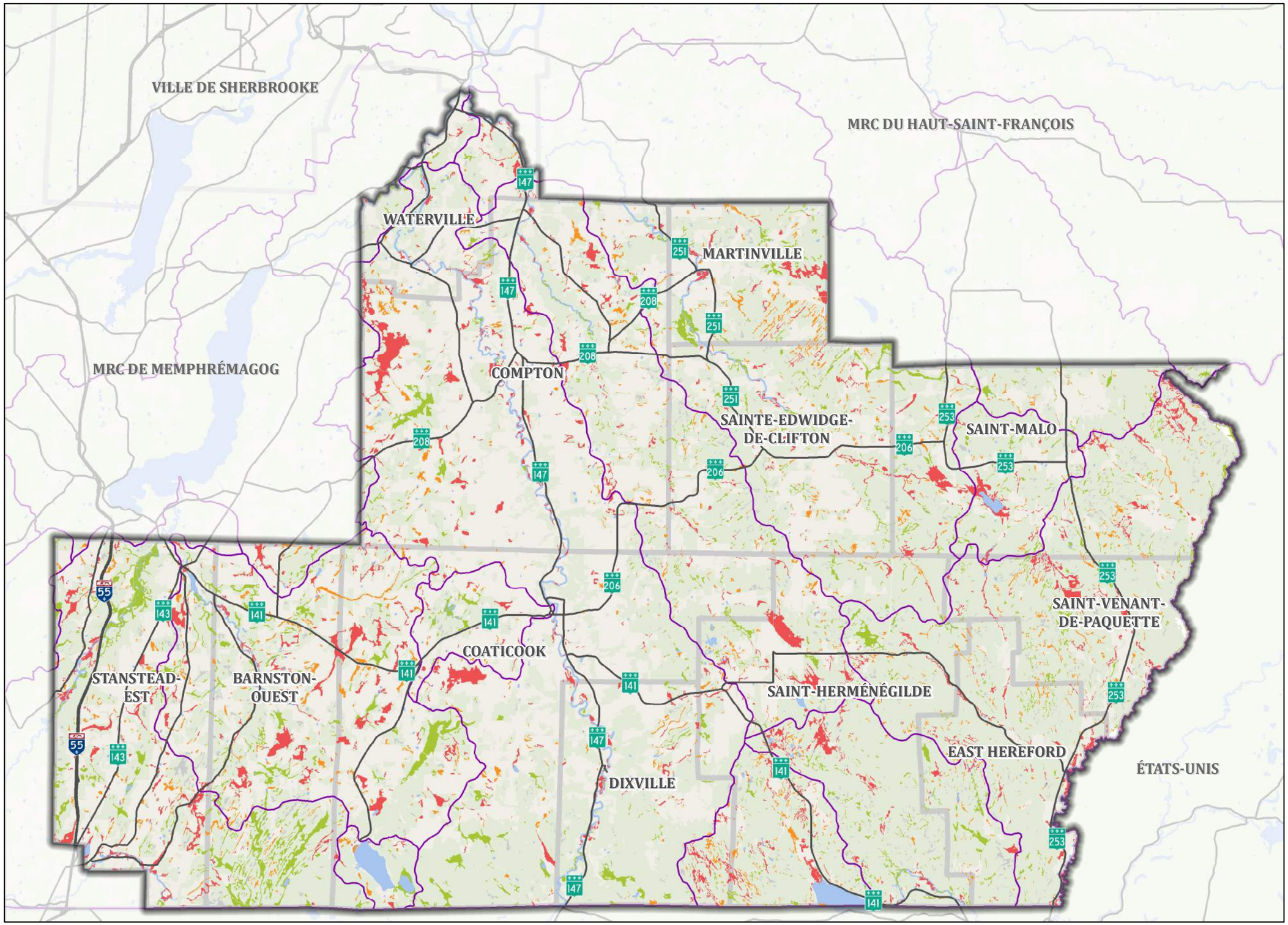
FIGURE 57 - RESULTAT CARTOGRAPHIQUE DE L'ANALYSE DES PRESSIONS ANTHROPIQUES EXERCEES SUR LES COMPLEXES DE MILIEUX HUMIDES (INDICE FINAL DE PRESSIONS) DE LA MRC DE COATICOOK.

VOLET 4. MATRICE DE DÉCISION

Le concept de la matrice de décision, nommée menace, permet de combiner les résultats des volets 2 et 3 en confrontant le potentiel que peut offrir un CMH en service écologique avec l'indice de pressions actuel et potentiel. En comparant la contribution potentielle d'un CMH à supporter une fonction écologique en particulier (niveau d'un indice d'une fonction) ou bien un bouquet de fonction (niveau de l'indice final) avec l'état de pressions existantes ou potentielles, cette matrice permet d'établir un portrait global de l'état des CMH qui se situent dans les limites de la MRC. Concrètement, cela mène à la classification de chaque CMH dans une des 4 catégories suivantes : (1) menace urgente, (2) menace modérée, (3) menace faible à protéger, (4) menace faible utilisation durable, où :

- Menace urgente = fonction écologique forte, pression forte
- Menace modérée = fonction écologique forte, pression modérée
- Menace faible à protéger = fonction écologique modérée, pression forte
- Menace faible utilisation durable = fonction écologique modérée, pression modérée

Au-dessus de cette classification, il est alors possible d'ajouter l'information du volet 1 afin de catégoriser chaque CMH qui sont présentement dans les 4 types de menaces en fonction des leurs priorités estriennes (P1 à P3). Cela permet de cibler, par exemple, les milieux humides en situation de menace urgente et de priorité 1 pour une plus grande protection et possiblement des actions de restauration si l'habitat naturel est déjà dégradé.



PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

MATRICE DE DÉCISION LIANT LES FONCTIONS ÉCOLOGIQUES AUX PRESSIONS ANTHROPHIQUES

Légende

Limite de bassin versant

Milieux humides

- Menace urgente (39%)
- Menace modérée (18%)
- Menace faible à protéger (32%)
- Menace faible utilisation durable (11%)

2 1 0 2 4 6 8 km

Échelle 1:170 000 Mai 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_355

MRC Coaticook

FIGURE 58 - CARTE DES RÉSULTATS DE LA MATRICE DE DÉCISION LIANT LES FONCTIONS ÉCOLOGIQUES ET LES PRESSIONS ANTHROPIQUES.

Outil d'aide à la décision pour les milieux hydriques

Unité d'analyse – les unités écologiques aquatiques

L'unité d'analyse utilisée pour l'analyse des milieux hydriques correspond aux unités écologiques aquatiques du Cadre de référence hydrologique du Québec (CRHQ). Ces segments de milieux hydriques sont homogènes au niveau de leur morphologie et de leur fonctionnement.

Méthode d'analyse des milieux hydriques

Puisque les milieux hydriques constituent des milieux écologiquement distincts des milieux humides, un outil spécifiquement axé sur le volet hydrique du PRMHH a été élaboré par la firme Rivières, spécialisée en hydrogéomorphologie.

Cet outil fournit une appréciation de la valeur relative des milieux hydriques basée sur le concept de services écologiques, c'est-à-dire par la considération de ce que le milieu hydrique produit (offre) et la façon dont la société en bénéficie (demande). Cette logique s'articule dans le cadre d'une analyse multicritère faisant appel à une approche géomatique qui synthétise une vingtaine d'indicateurs associés aux concepts de qualité, de capacités de support, d'usages à caractère environnemental, de pressions et de préférences.

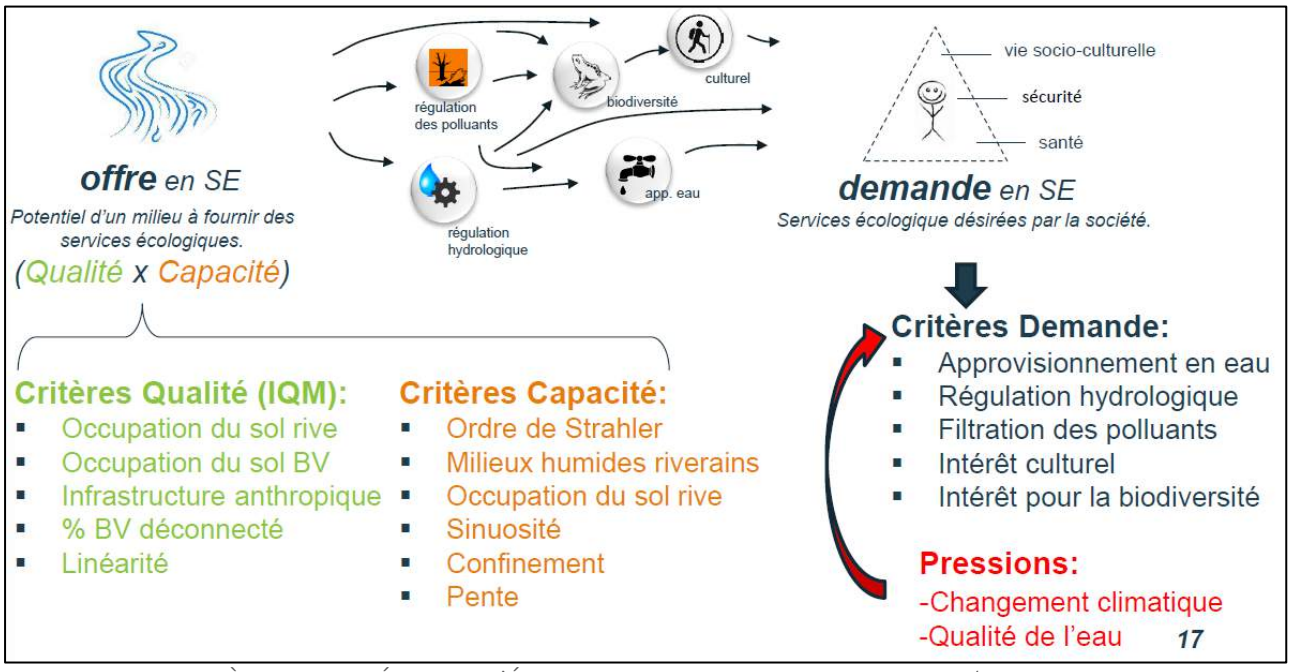


FIGURE 59 - SYNTHÈSE DE LA MÉTHODE D'ÉVALUATION DES MILIEUX HYDRIQUES (DEMERS S. ET POULIOT L-G, 2022)

Offre et demande pour les milieux hydriques

Contexte

La méthodologie développée par la firme Rivières, est applicable aux sept MRC de l'Estrie et a pour objectif de documenter les valeurs écologiques et socio-économiques des milieux hydriques afin de savoir où et comment agir stratégiquement à partir de différents moyens de gestion (*éviter-minimiser-compenser*, restaurer et conserver). Elle s'arrime à une définition rigoureuse du fonctionnement des systèmes hydriques, reconnaissant le rôle essentiel de certains processus dynamiques généralement perçus comme des dysfonctionnements, tels que l'érosion des berges, la présence de bois morts, ainsi que la connectivité hydrologique des cours d'eau avec leurs plaines inondables.

L'approche utilisée fournit une appréciation de la valeur des milieux hydriques basée sur le concept d'offre et de demande en services écologiques. Les services écologiques sont les bénéfices fournis à la société par les écosystèmes. Le flux de services écologiques, c'est-à-dire la quantité de bénéfices obtenus du milieu naturel, dépend, d'une part, des capacités de support du milieu naturel à en offrir et, d'autre part, d'une demande répondant à un besoin. Le déficit en services écologiques correspond à une demande pour laquelle les capacités du milieu naturel sont faibles ou compromises, donc susceptibles d'être insuffisantes pour la satisfaire. À noter, donc, que ces concepts sont interdépendants : il n'y a pas d'offre si le cours d'eau est complètement dégradé, pas plus qu'il n'y a de flux de services écologiques sans offre et demande, ou qu'il n'y a de déficit en services écologiques sans demande. À l'issue de l'analyse, une valeur d'offre, de demande, de flux et de déficit est attribuée à chaque unité homogène du milieu hydrique. Ces unités correspondent aux unités écologiques aquatiques du CRHQ et sont homogènes au niveau de leur morphologie et de leur fonctionnement. Les valeurs varient entre 0 (faible) et 1 (élevé) ; les prochaines sections décrivent comment elles sont définies et quantifiées.

Offre en services écologiques

L'offre en fonctions écologiques s'interprète comme une capacité du milieu hydrique à offrir et supporter durablement diverses fonctions écologiques. Elle dépend de deux critères : la *qualité* du milieu ainsi que sa *capacité*. L'indice de qualité morphologique rend compte du rôle associé à l'état du milieu hydrique dans sa capacité à fournir des services écologiques. Le critère de capacité représente spécifiquement le potentiel du milieu hydrique à supporter certaines fonctions écologiques évoquées par la loi 132 (LCMHH) : la régulation hydrologique, la régulation des polluants ainsi que la disponibilité d'habitats propices à la biodiversité. Ces capacités sont définies à partir de critères représentant ses caractéristiques éco-géomorphologiques, sans égard à leur état. De manière générale, plus un milieu hydrique présente une valeur d'offre en services écologiques élevée, plus il est important de le préserver.

Nom du critère : Qualité du milieu – Indice de qualité morphologique (IQM)

Définition du critère : Évaluation du degré d'altération du cours d'eau de causes anthropiques. Mesure de naturalité du fonctionnement hydrogéomorphologique.

Facteurs d'influence : Habituellement composé de 28 indicateurs, 5 indicateurs pouvant aisément être calculés de façon automatisée par les systèmes d'information géographique ont dans été sélectionnés dans le cadre de cette analyse afin d'approximer l'IQM. Il s'agit du pourcentage d'utilisation du sol anthropisé à l'échelle du segment (30m de large), du pourcentage d'utilisation du sol anthropisé à l'échelle du bassin versant, du pourcentage du bassin déconnecté par la présence de barrage artificiel, du % du réseau situé à proximité d'infrastructures anthropiques et du % du réseau linéarisé. La valeur se situe entre 0 (très dégradé) et 1 (intègre).

Tendance générale : Plus les pressions anthropiques sont grandes, plus le milieu hydrique a une probabilité d'être altéré.



FIGURE 60 - TRONÇON DE COURS D'EAU AYANT DES IQM DIFFÉRENTS (COATICOOK – RUISSEAU PRATT)

Nom du critère : Capacité du milieu

Définition du critère : Permet d'évaluer le potentiel du milieu à supporter des services écologiques

Facteurs d'influence : Trois fonctions écologiques particulièrement sensibles aux caractéristiques hydrogéomorphologiques des milieux hydriques sont évaluées selon 5 indicateurs dont la pertinence a été validée par un panel d'hydrogéomorphologues.

Fonctions écologiques évaluées : la régulation hydrologique, la régulation des polluants et la fonction de conservation de la biodiversité

Indicateurs utilisés : ratio de la naturalité de la rive (présence de végétation), indice de sinuosité, pourcentage d'intersection avec un milieu humide riverain, degré de confinement du cours d'eau, type d'écoulement

Une matrice permet de convertir les valeurs de chaque indicateur en score de capacité. La capacité du milieu hydrique est la somme des scores, rapportée dans un intervalle de 0 (pas de capacité) à 1 (capacité élevée).

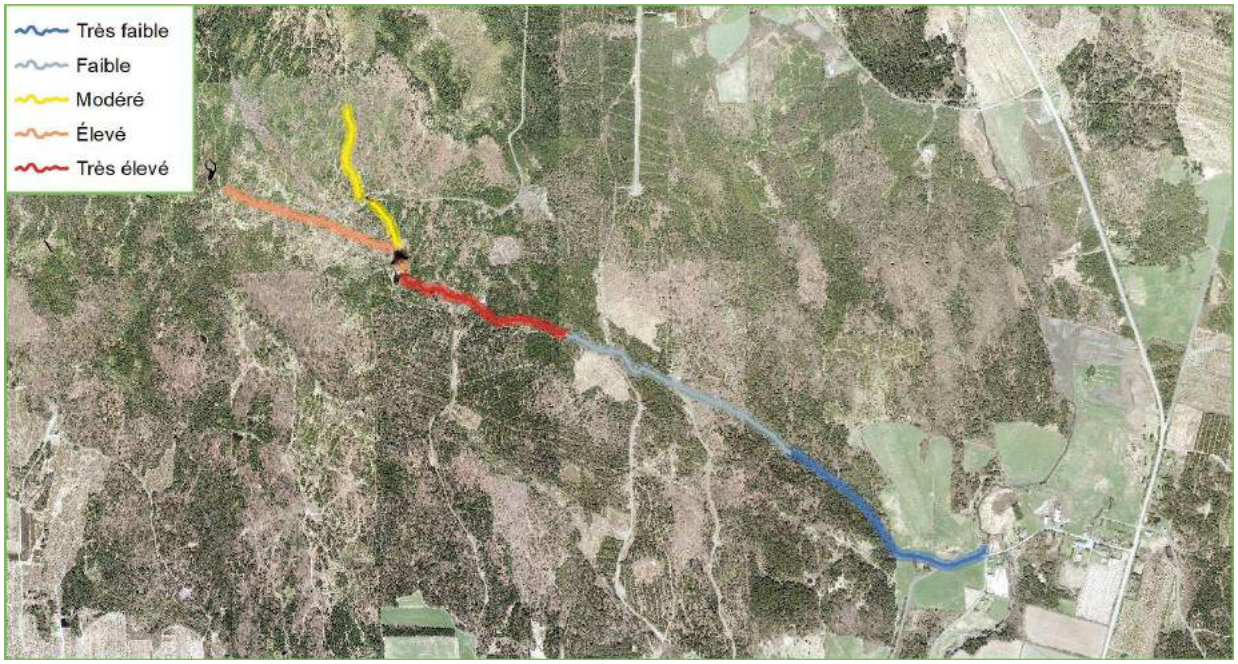


FIGURE 61 - TRONÇON DE COURS D'EAU AYANT DES CAPACITÉS EN SERVICES ÉCOLOGIQUES DIFFÉRENTES (SAINT-VENANT-DE-PAQUETTE)

Demande en services écologiques

La demande représente la quantité de services écologiques désirée par la société (Villamagna et al., 2013 ; Wolff et al., 2015). Ce désir est explicité par le biais de certains usages directs et indirects tels que la consommation en eau et des produits de la pêche ou par les usages récréatifs tels que la baignade et l'utilisation d'embarcations de plaisance. La demande désirée, celle qui reflète une aspiration collective pouvant surpasser l'offre réelle, se prête difficilement à la mesure ; aussi mesure-t-on plutôt une demande effective, laquelle se révèle plus simplement à travers les usages que l'on fait des services écologiques (Cord et al., 2017). Puisque ces usages dépendent du bon fonctionnement des milieux hydriques, la demande mesure en fait l'importance de préserver les milieux naturels qui en assurent la pérennité. La demande en services écologiques est aussi souvent implicite, dans la mesure où le lien de dépendance avec le milieu naturel n'est pas toujours connu et conscientisé (ex : le besoin de respirer, de profiter d'un climat habitable et d'une sécurité relative face aux phénomènes hydroclimatiques). C'est là un apport important : la demande révèle des enjeux écologiques et socio-économiques témoignant de notre vulnérabilité collective face au bon fonctionnement et à l'intégrité des milieux hydriques.

La demande est caractérisée par deux catégories de critères : les usages environnementaux en services écologiques et les pressions.

Nom du critère : Les usages environnementaux en services écologiques

Définition du critère : Représentent des circonstances dépendantes de la capacité du milieu naturel à fournir cinq types de services écologiques : (1) la protection contre les phénomènes hydroclimatiques, (2) l'approvisionnement en eau potable, (3) la régulation des polluants, (4) la biodiversité et (5) les services culturels.

Facteurs d'influence : L'usage des services écologiques est évalué selon huit indicateurs :

1) superficies totales pondérées de zones inondables situées en aval du segment ;
2) quantité totale de personnes desservies pour l'approvisionnement en eau de surface situé en aval du segment ;
3) score représentant l'importance accordée à l'aire protégée ;
4) score représentant l'importance accordée aux aires de concentration d'oiseaux aquatiques ;
5) score représentant l'importance accordée à la présence de frayères ;
6) score représentant l'importance accordée à la présence de certaines espèces de poissons ;
7) score représentant l'importance accordée à la présence d'espèces à statut susceptibles, vulnérables ou menacées ;
8) score représentant l'importance accordée aux services culturels.

Chaque usage environnemental est converti en valeurs de demande à partir de diverses règles de décision menant à un score variant entre 0 (pas important) et 3 (très important) pour chaque service écologique.

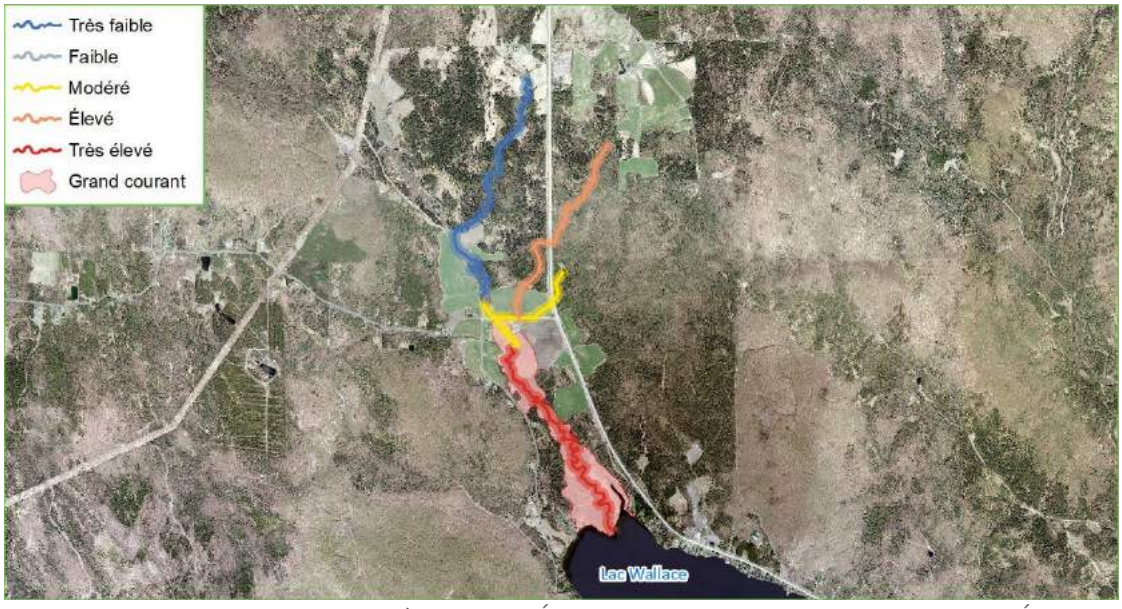


FIGURE 62 - TRONÇON DE COURS D'EAU POSSÉDANT DES DEMANDES EN SERVICES ÉCOLOGIQUES DIFFÉRENTES (SAINT-HERMÉNÉGILDE)

Les pressions sont des conditions pouvant compromettre un service écologique rendu par un milieu hydrique. Deux types de pressions ont été pris en considération soit la qualité de l'eau et l'impact des changements climatiques (débits de crue et d'étiage). Ces pressions ont un effet multiplicateur sur la demande : plus l'usage est compromis par les pressions, plus la demande est élevée pour les milieux hydriques capables d'atténuer ces effets.

Sommaire des résultats

On interprète la convergence de l'offre et de la demande comme un flux ou un déficit en services écologiques, selon la résultante. Le flux de services écologiques est la convergence de l'offre et de la demande, c'est-à-dire lorsque le capital naturel donne ce dont nous avons besoin en termes de services écologiques. Les milieux hydriques présentant un flux de services écologiques peuvent être ciblés comme sites d'intérêt pour la conservation. Le déficit en service écologique est une demande en services écologiques, mais où les capacités du milieu naturel sont faibles ou compromises, donc susceptibles d'être insuffisantes pour le combler. Les milieux en déficit de services écologiques sont des candidats potentiels à la restauration écologique.

3.2 SÉLECTION DES MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES D'INTÉRÊT POUR LA CONSERVATION

La sélection des milieux humides et hydriques d'intérêt est basée sur des critères d'analyse ayant fait l'objet de consultations auprès des comités de travail et de la population. Ces critères traduisent les enjeux et préoccupations émis par la population de même que les représentants des comités de travail du PRMHH. Cette étape a permis d'identifier trois services écologiques prioritaires pour le territoire :

- Recharge de la nappe phréatique
- Protection de la biodiversité
- Régularisation hydrologique

De plus, la sélection des critères vise l'arrimage avec les OCMHH préliminaires du COGESAF. Le tableau 33 présente les critères de sélection des milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation.

TABLEAU 33 - CRITÈRES DE SÉLECTION DES MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES D'INTÉRÊT POUR LA CONSERVATION ET LEUR JUSTIFICATION

Critères s'appliquant à l'ensemble de la MRC	Explications
Milieux humides d'intérêt pour la protection	
Tous les milieux humides identifiés au PRMHH	Faible proportion de milieux humides de la MRC. Arrimage aux OCMHH préliminaires : Protéger les milieux humides favorisant la rétention d'eau en amont des zones habitées avec enjeux d'inondation. Protéger les milieux humides ayant une fonction écologique de recharge de la nappe phréatique dans les aires d'alimentation d'eau potable. Protéger les milieux humides favorisant le contrôle de l'érosion et la rétention des sédiments dans les sous-bassins présentant des problèmes de qualité de l'eau. Protéger les complexes de milieux humides liés à un habitat abritant une espèce d'intérêt de l'envahissement par les espèces exotiques envahissantes.
Milieux humides d'intérêt pour la restauration	
Compris dans les zones inondables de rivière ou les zones de mobilité	Lié aux enjeux du territoire. Enjeux et services écologiques prioritaires identifiés par la population. Arrimage aux OCMHH préliminaires : Conserver la capacité de rétention d'eau des cours d'eau en amont des zones habitées avec enjeux d'inondation.
Compris dans les bassins versants des cônes alluviaux	Lié aux enjeux du territoire
Milieux hydriques d'intérêt pour la protection	
Traversant les milieux humides d'intérêt pour la protection	Prise en compte intégré des milieux

Possédant un potentiel de conservation	Lié à la demande en services écologiques
Situé dans un habitat d'espèce à statut précaire (salamandre pourpre et tortue des bois)	Enjeux et services écologiques prioritaires identifiés par la population. Arrimage aux OCMHH préliminaires : Améliorer la capacité de régulation de l'érosion, dans l'espace de liberté des cours d'eau et dans les plans d'eau liés à un habitat abritant une espèce d'intérêt.
Milieux hydriques d'intérêt pour la conservation identifiés par les territoires adjacents	Prise en compte des territoires adjacents
Milieux hydriques d'intérêt pour la restauration	
Compris dans les zones inondables de rivière ou les zones de mobilité	Lié aux enjeux du territoire. Enjeux et services écologiques prioritaires identifiés par la population. Arrimage aux OCMHH préliminaires : Conserver la capacité de rétention d'eau des cours d'eau en amont des zones habitées avec enjeux d'inondation.
Compris dans les bassins versants des cônes alluviaux	Lié aux enjeux du territoire
Milieux hydriques ayant un potentiel de restauration	Lié à la demande en services écologiques
Critères spécifiques à certains territoires	**Explications**
Critères de sélection des milieux humides (protection)	
Milieux humides jouant un rôle de contrôle de l'érosion pour les bassins versants : Coaticook, Hall, Lindsay, Lyster, Moe, Tomifobia	Arrimage aux OCMHH préliminaires : Protéger les milieux humides favorisant le contrôle de l'érosion et la rétention des sédiments dans les sous-bassins présentant des problèmes de qualité de l'eau
Milieux humides jouant un rôle de qualité de l'eau dans le bassin versant de la rivière Coaticook	Enjeux de qualité de l'eau de la rivière Coaticook (coliformes fécaux liés aux activités récréatives aquatiques)
Tous les milieux humides des bassins versants des ruisseaux : Pratt, Moreau (Saint-Malo), Fontaine, Gooley et de la plage (Lyster)	Enjeux du territoire : Pratt lié aux inondations, Moreau, Fonaine, Gooley et de la plage liés au transport sédimentaire au lac
Critères de sélection des milieux hydriques (conservation : protection/restauration)	
Milieux hydriques du bassin versant de la rivière Coaticook : Compris dans le bassin versant du ruisseau Pratt et situés en amont des périmètres urbains	Arrimage aux OCMHH préliminaires : Conserver la capacité de rétention d'eau des cours d'eau en amont des zones habitées avec enjeux d'inondation
Cinq lacs du territoire	Enjeux du territoire

Différents scénarios de sélection ont été proposés aux comités technique et consultatif municipal de la démarche du PRMHH afin de déterminer les milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation, basé sur les classes de valeurs très élevées ou élevées des critères de sélection. Voici le résultat de la sélection des milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation :

En termes de **milieux humides** :

- 100% des 11 270 ha de milieux humides sont identifiés d'intérêt pour la protection
- 11% des milieux humides, soit 1 272 ha est identifié d'intérêt pour la restauration

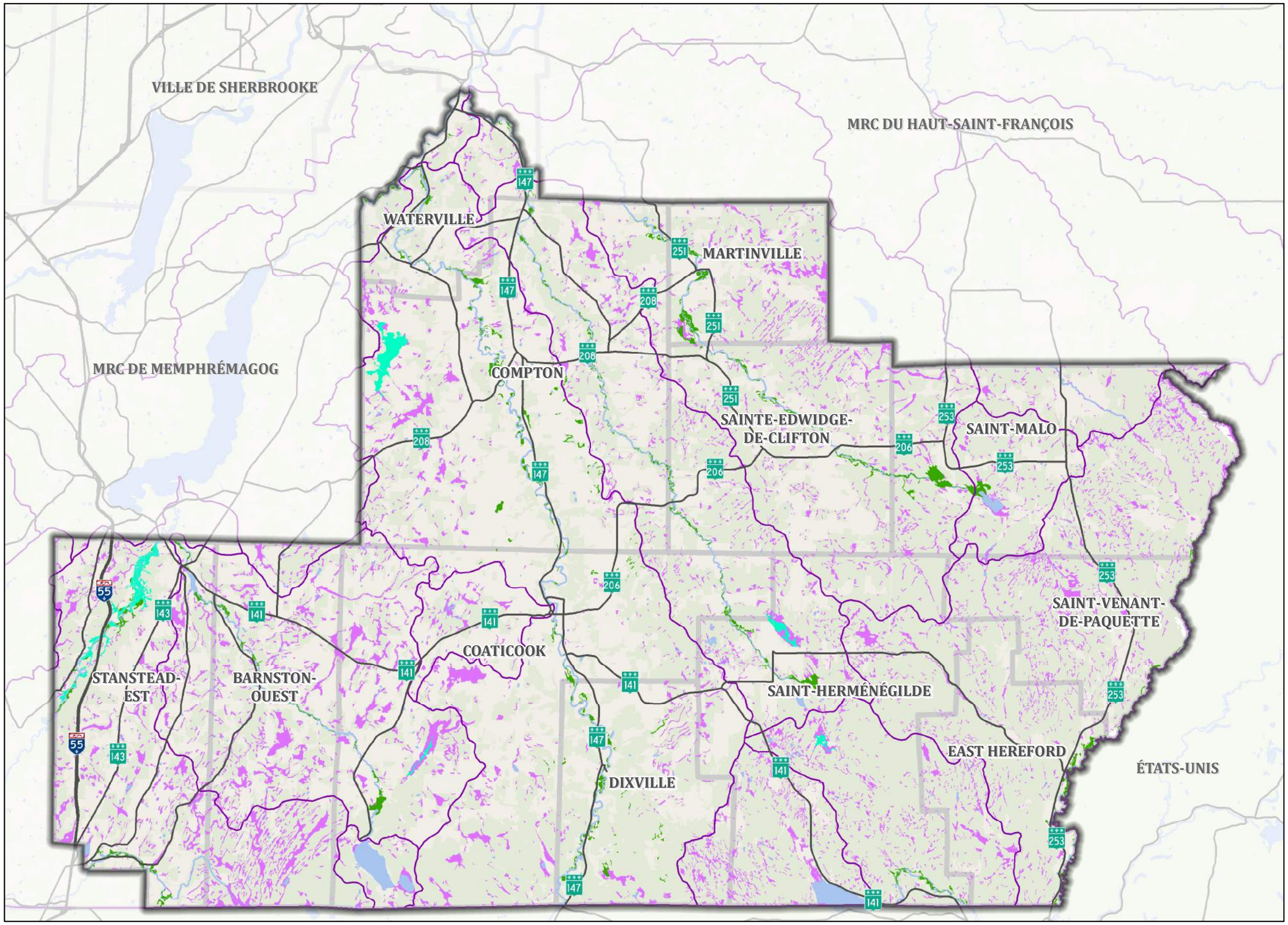
De plus, nous considérons que l'ensemble des milieux humides du PRMHH bénéficie actuellement de dispositions règlementaires assurant leur utilisation durable, notamment en termes de prélèvement et d'aménagement sylvicole. Notons également qu'aucune validation terrain n'a été réalisée dans le cadre du PRMHH et que les conditions réelles du terrain détermineront le choix de conservation approprié. La section suivante présente les résultats de la sélection des milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation à l'échelle de la MRC et par grands secteurs de bassins versants. Les figures 63 et 64 illustrent le résultat de la sélection des milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation et qui constituent les choix de conservation pour la MRC.

En termes de **milieux hydriques** :
À noter que les milieux hydriques sont parfois représentés sous forme de ligne ou de polygone. La méthodologie développée par Demers et Pouliot (2022) permet d'attribuer des valeurs seulement aux milieux hydriques de type ligne. Ainsi, les milieux hydriques de type polygone ont la même valeur que ceux de type ligne qui les touchent, soit à l'intérieur d'une zone de 5 m. De plus, les mêmes critères utilisés pour les milieux hydriques de type ligne ont été utilisés pour les milieux hydriques de type polygone lorsqu'un polygone est situé à moins de 5 m d'un milieu hydrique de type ligne. Dans certains cas, un polygone peut chevaucher plusieurs lignes puisque la donnée linaire est plus précise (plus segmentée). Dans ces cas, la valeur des tronçons linaires prévaut sur la valeur du polygone. Dans ce contexte, les milieux hydriques de type polygone qui sont traversés par plusieurs segments de milieux hydriques de type lignes sont considérés comme des doublons et sont exclus des statistiques liées à la sélection des milieux humides et hydriques d'intérêt. Voici la sélection des milieux hydriques d'intérêt pour la conservation :

- 31% des cours d'eau, soit 929 km ou 132 ha de cours d'eau sont identifiés d'intérêt pour la protection.
- 7% des cours d'eau, soit 248 km ou 6 ha de cours d'eau intérêt pour la restauration.

En fonction des critères de sélection certains tronçons de milieux hydriques sont à la fois sélectionnés pour la protection et pour la restauration. Ceux-ci représentent 58 % des cours d'eau soit 706 km ou 666 ha. Le choix de conservation dépendra des conditions terrains et des situations rencontrées.

À noter également que les cours d'eau n'ayant pas été retenus par les critères de section pour les milieux hydriques d'intérêt pour la protection ou la restauration ont été d'identifiés d'intérêt pour l'utilisation durable. Ainsi, 4% des cours d'eau, soit 104 km ou 26 ha ont été identifiés d'intérêt pour l'utilisation durable.



PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

SÉLECTION DES MILIEUX HUMIDES D'INTÉRÊT

CONSERVATION

Légende

Limite de bassin versant

Milieux humides d'intérêt

Protection (100%)

Restauration (10%)

Milieu humide d'intérêt régional du schéma (protection) (4%)

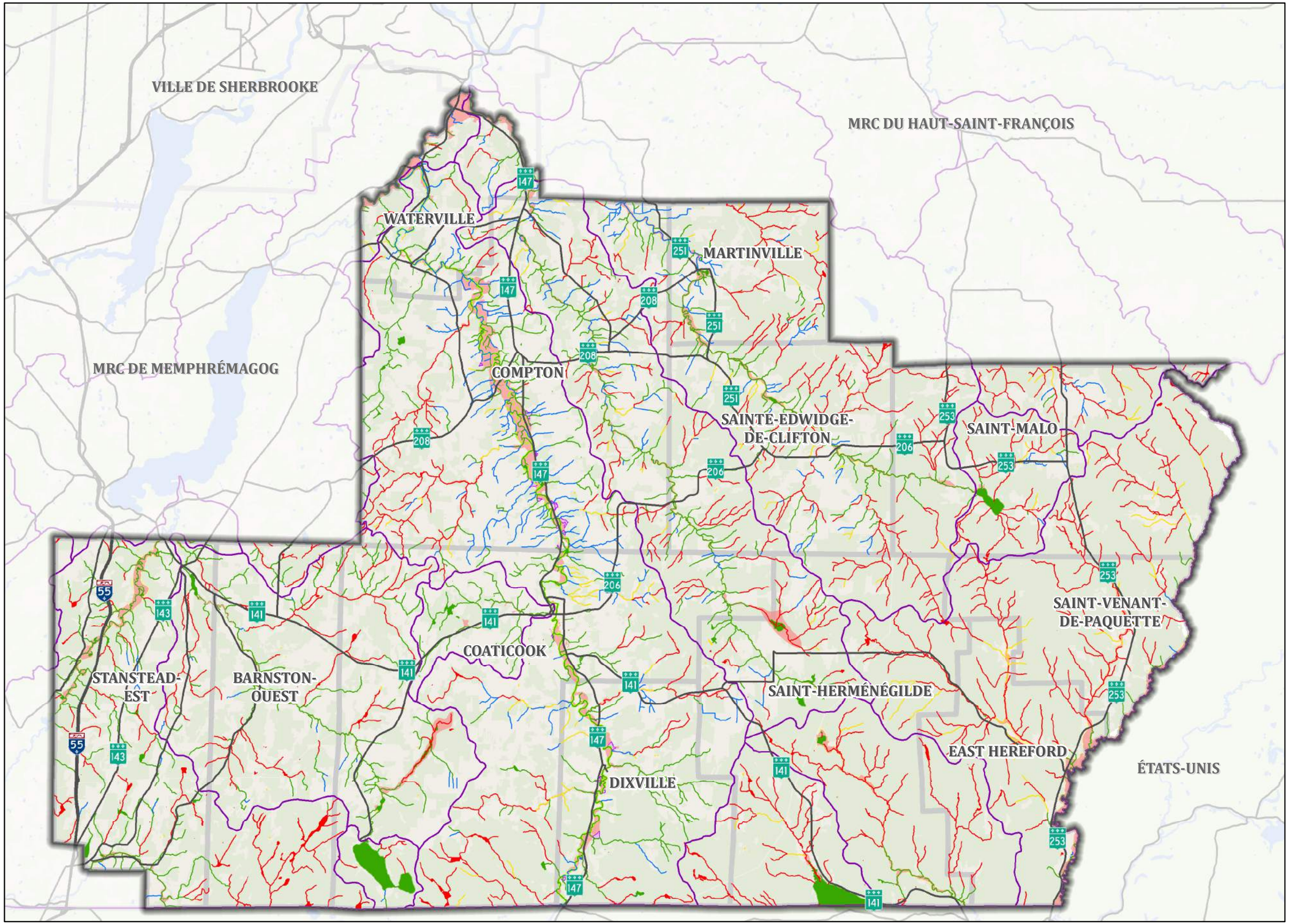
2 1 0 2 4 6 8 km

Échelle 1:170 000 Juin 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_340

MRC Coaticook

FIGURE 63 - SÉLECTION DES MILIEUX HUMIDES D'INTÉRÊT POUR LA CONSERVATION



PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

SÉLECTION DES MILIEUX HYDRIQUES D'INTÉRÊT

CONSERVATION

Légende

Milieux hydriques d'intérêt

- Protection (31%)
- Restauration (7%)
- Protection et/ou restauration (58%)
- Utilisation durable (4%)

Hydrographie

- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Limite de bassin versant

Aléas fluviaux

- Grand courant
- Faible courant
- Zone de mobilité
- Cône alluvial

2 1 0 2 4 6 8 km

Échelle 1:170 000 Juin 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_341

MRC Coaticook

FIGURE 64 - SÉLECTION DES MILIEUX HYDRIQUES D'INTÉRÊT POUR LA CONSERVATION

3.3 RÉSULTATS

La section suivante présente les résultats issus des méthodologies développées et expliquées à la section 3.1 et des informations obtenues lors des consultations réalisées dans le cadre de la démarche. Ces résultats sont présentés à la fois pour l'ensemble de la MRC et plus spécifiquement pour chacun des grands secteurs de bassin versant de la MRC. À noter que les résultats issus des méthodologies présentées plus haut ont été classées en cinq classes par bris naturel à l'échelle des grands secteurs de bassin versant. De plus, dans les cas où un milieu humide chevauche deux bassins versants, seule la portion incluse dans chacun des bassins versants a été pris en considération dans les statistiques. Lorsque cette situation est présente pour les milieux hydriques, le sens d'écoulement a été utilisé afin de répartir les segments dans les bassins versants respectifs. La présentation des résultats combine à la fois certains éléments du portrait, du diagnostic selon l'approche force, faiblesse, opportunité, menace a été utilisée de même que les choix de conservation.

ENSEMBLE DE LA MRC

MRC de Coaticook

Constats

- Plus faible proportion de milieux humides des MRC de l'Estrie (8,4% versus la moyenne estrienne de 14,7%)
- Les milieux humides jouent tous un rôle pour la recharge de la nappe phréatique, mais seul 1% des milieux humides jouent un rôle particulièrement accru de par leurs caractéristiques
- 90% de la superficie des milieux humides potentiels identifiés au SADD sont protégés des destructions par remblai/déblai par des dispositions règlementaires
- Intérêt pour la conservation des milieux humides et hydriques (74% des répondants au sondage)
- L'agriculture (64% des réponses au sondage) et le développement urbain (52% des réponses au sondage) sont perçus comme des menaces ou exercent des pressions sur les milieux humides et hydriques
- Connaissance approfondie des zones inondables de la MRC
- 334 bâtiments (180 logements) situés en zone inondable, en zone de mobilité ou en cônes alluviaux dans la MRC

Enjeux généraux

- Faible proportion de milieux humides sur le territoire en fonction des bassins versants
- Disponibilité et recharge de la nappe phréatique (94% de la population s'alimente en eau souterraine). 52% des répondants identifient cet enjeu comme étant prioritaire pour la conservation des milieux humides et hydriques
- Adaptation et lutte aux changements climatiques
- Vulnérabilité de la population aux aléas fluviaux
- Accessibilité de la population aux milieux humides et hydriques
- Maintien de la biodiversité (enjeu prioritaire identifié par 64% des répondants au sondage)
- Maintien de la qualité de l'eau de surface et souterraine (51% des répondants au sondage ont identifié cet enjeu comment étant prioritaire)
- Manque de ressources des municipalités notamment en termes d'application règlementaire
- Manque de compréhension sur l'encadrement règlementaire des milieux humides et hydriques du ministère

OCMHH s'appliquant à l'ensemble de la MRC

- Protéger les milieux humides favorisant la rétention d'eau en amont des zones habitées avec enjeux d'inondation
- En milieu forestier et agricole, assurer l'utilisation durable des milieux humide et leurs fonctions associées
- Améliorer la capacité de régulation de l'érosion, dans l'espace de liberté des cours d'eau et dans les plans d'eau liés à un habitat abritant une espèce d'intérêt
- Restaurer l'intégrité naturelle des cours d'eau en aval et dans les zones présentant un apport important en nutriments
- Conserver la capacité de rétention d'eau des cours d'eau en amont des zones habitées avec enjeux d'inondation

Prise en compte dans le PRMHH

- Tous les milieux humides sont identifiés d'intérêt pour la protection
- Les dispositions règlementaires déjà en vigueur pour les milieux humides, notamment en milieu forestier visent leur utilisation durable
- Objectif régional de conservation 5.1 : Restaurer 10% de l'espace de mobilité des rivières Coaticook et Moe
- Enjeu d'apport en nutriments lié aux résultats d'échantillonnage d'eau, notamment les coliformes fécaux de la rivière Coaticook. Critère de sélection pour les milieux hydriques du bassin versant de la rivière Coaticook : en amont des périmètres urbains
- Critère de sélection pour les milieux hydriques du bassin versant de la rivière Coaticook : en amont des périmètres urbains

MILIEUX HUMIDES

PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

MILIEUX HUMIDES D'INTÉRÊT POUR LA CONSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ À L'ÉCHELLE DE L'ESTRIE

VILLE DE SHERBROOKE
MRC DU HAUT-SAINT-FRANÇOIS
MRC DE MEMPHRÉMAGOG
WATERVILLE
MARTINVILLE
COMPTON
SAINTE-EDWIDGE-DE-CLIFTON
SAINT-MALO
SAINT-VENANT-DE-PAQUETTE
COATICOOK
STANSTEAD-EST
BARNSTON-OUEST
SAINT-HERMÉNÉGILDE
EAST HEREFORD
DIXVILLE
ÉTATS-UNIS

Légende

Limite de bassin versant

Niveau de priorité

Priorité 1 (11%)
Priorité 2 (10%)
Priorité 3 (21%)
Non prioritaire (58%)

2 1 0 2 4 6 8 km

Échelle 1:170 000 Mai 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_342

MRC Coaticook

FIGURE 66 - MILIEUX HUMIDES D'INTÉRÊT POUR LA CONSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ A L'ÉCHELLE DE L'ESTRIE

VILLE DE SHERBROOKE

MRC DU HAUT-SAINT-FRANÇOIS

MRC DE MEMPHRÉMAGOG

WATERVILLE

MARTINVILLE

COMPTON

SAINTE-EDWIDGE-DE-CLIFTON

SAINT-MALO

SAINT-VENANT-DE-PAQUETTE

COATICOOK

STANSTEAD-EST

BARNSTON-OUEST

SAINT-HERMÉNÉGILDE

EAST HEREFORD

DIXVILLE

ÉTATS-UNIS

PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

SERVICE ÉCOLOGIQUE

RÉGULARISATION HYDROGRAPHIQUE OU RÉTENTION DES EAUX

Légende

Limite de bassin versant

Classement

- Très faible (7%)
- Faible (6%)
- Modéré (10%)
- Élevé (11%)
- Très élevé (66%)

2 1 0 2 4 6 8 km

Échelle 1:170 000 Mai 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_343

MRC Coaticook

FIGURE 67 - CONTRIBUTION DES MILIEUX HUMIDES AU SERVICE ÉCOLOGIQUE DE LA RÉGULARISATION HYDROGRAPHIQUE OU RÉTENTION D'EAU

PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

SERVICE ÉCOLOGIQUE

CONTRÔLE DE L'ÉROSION OU STABILISATION DES RIVES

Légende

Limite de bassin versant

Classement

- Très faible (29%)
- Faible (1%)
- Modéré (7%)
- Élevé (29%)
- Très élevé (34%)

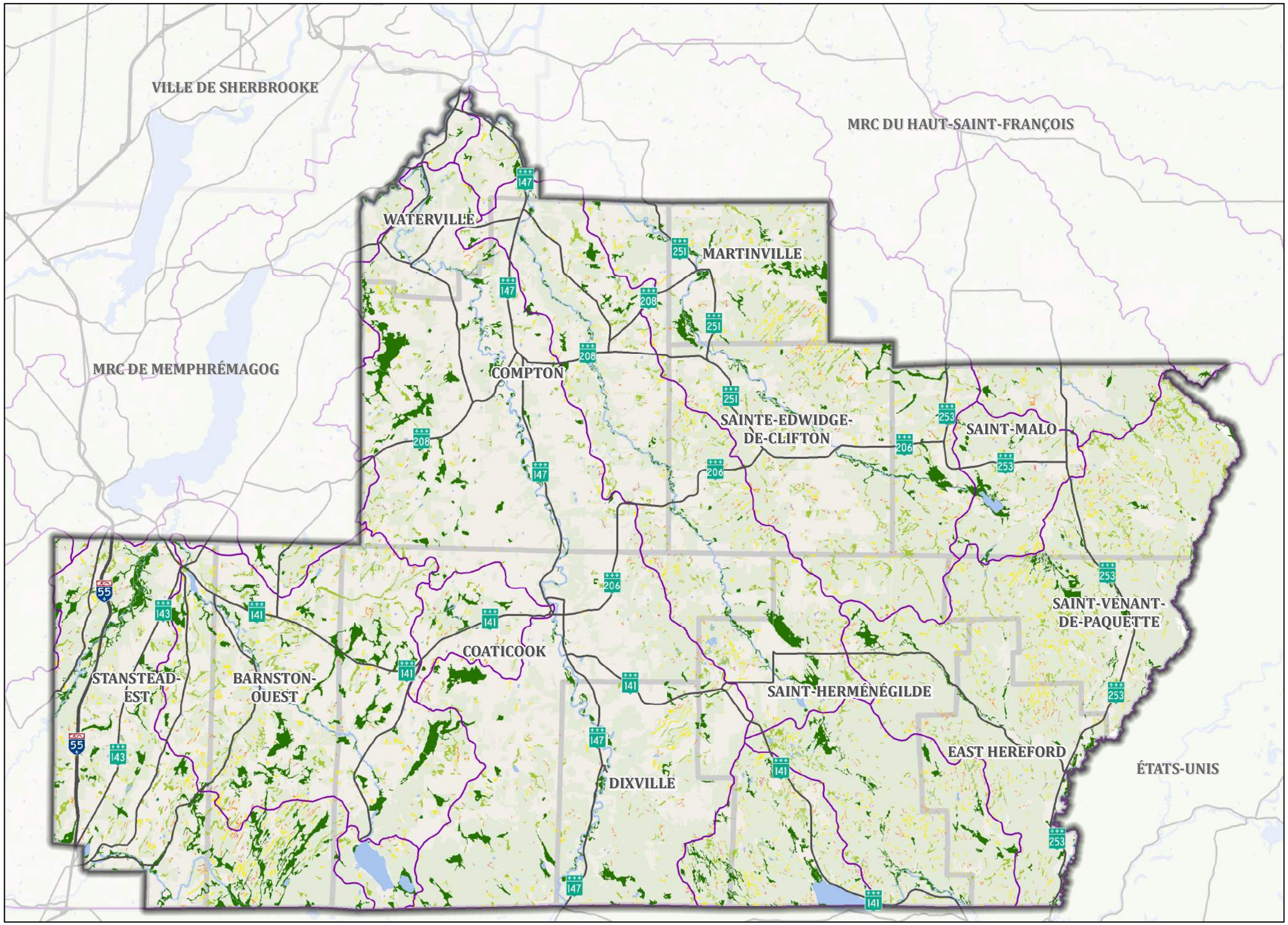
2 1 0 2 4 6 8 km

Échelle 1:170 000 Mai 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_343

MRC Coaticook

FIGURE 68 - CONTRIBUTION DES MILIEUX HUMIDES AU SERVICE ÉCOLOGIQUE DU CONTRÔLE DE L'ÉROSION OU DE LA STABILISATION DES RIVES



PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

SERVICE ÉCOLOGIQUE

RECHARGE DE LA NAPPE PHRÉATIQUE

Légende

Limite de bassin versant

Classement

- Très faible (51%)
- Faible (29%)
- Modéré (13%)
- Élevé (6%)
- Très élevé (2%)

2 1 0 2 4 6 8 km

Échelle 1:170 000 Mai 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_345

MRC Coaticook

FIGURE 69 - CONTRIBUTION DES MILIEUX HUMIDES AU SERVICE ÉCOLOGIQUE DE LA RECHARGE DE LA NAPPE PHRÉATIQUE

PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

SERVICE ÉCOLOGIQUE

CONTRIBUTION À LA QUALITÉ DE L'EAU OU CAPTAGE À COURT TERME DES ÉLÉMENTS NUTRITIFS ET DES POLLUANTS

Légende

Limite de bassin versant

Classement

- Très faible (20%)
- Faible (22%)
- Modéré (35%)
- Élevé (16%)
- Très élevé (6%)

2 1 0 2 4 6 8 km

Échelle 1:170 000 Mai 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_346

MRC Coaticook

FIGURE 70 - CONTRIBUTION DES MILIEUX HUMIDES AU SERVICE ÉCOLOGIQUE LIÉ À LA QUALITÉ DE L'EAU OU AU CAPTAGE À COURT TERME DES ÉLEMENTS NUTRITIFS ET DES POLLUANTS

PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

SERVICE ÉCOLOGIQUE

CONTRIBUTION À LA SÉQUESTRATION DU CARBONE

Légende

Limite de bassin versant

Classement

- Très faible (2%)
- Faible (4%)
- Modéré (70%)
- Élevé (24%)
- Très élevé (1%)

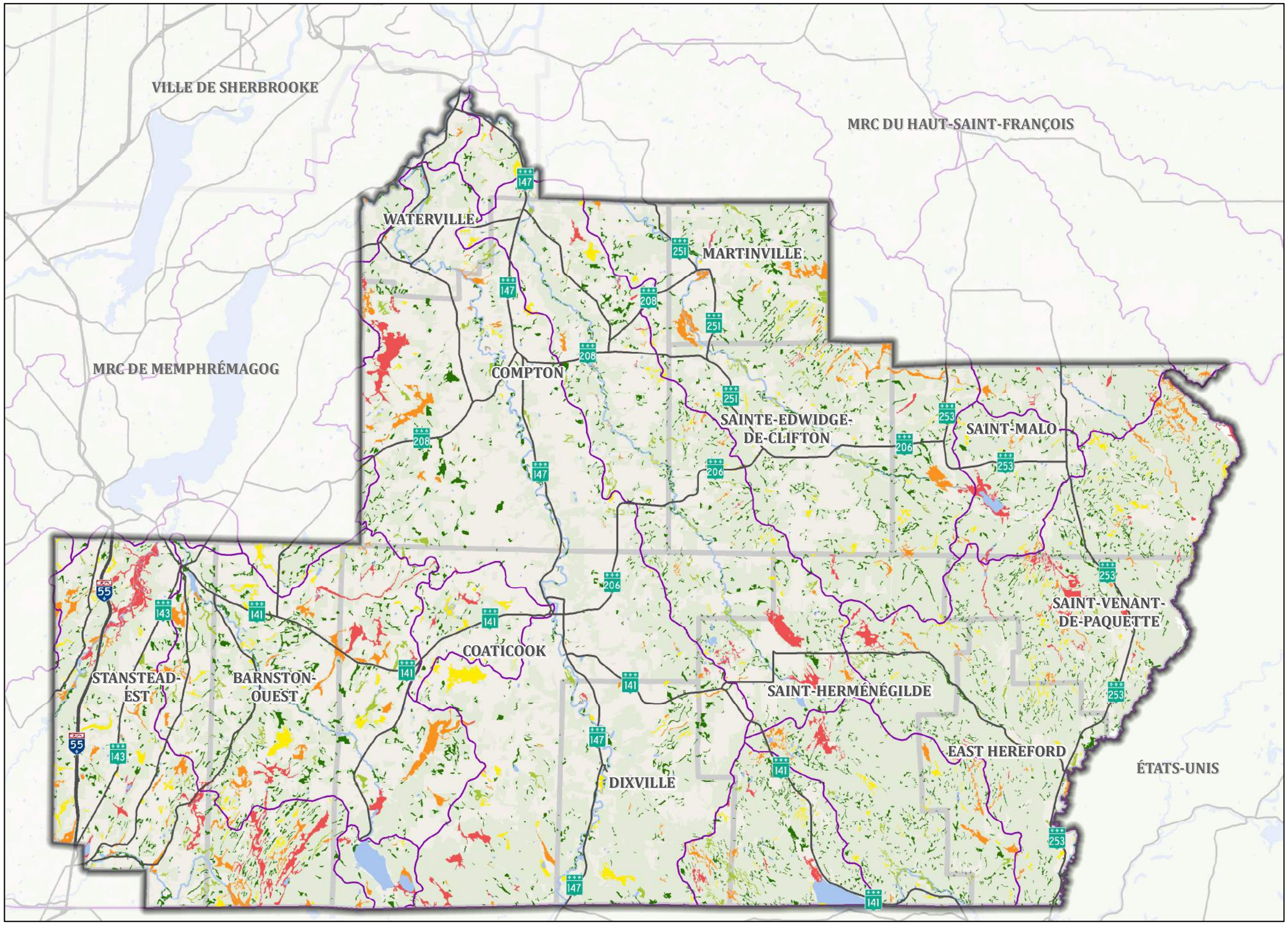
2 1 0 2 4 6 8 km

Échelle 1:170 000 Mai 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_347

MRC Coaticook

FIGURE 71 - CONTRIBUTION DES MILIEUX HUMIDES AU SERVICE ÉCOLOGIQUE DE SÉQUESTRATION DU CARBONE



PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

SERVICE ÉCOLOGIQUE

DIVERSITÉ VÉGÉTALE

Légende

Limite de bassin versant

Classement

- Très faible (44%)
- Faible (8%)
- Modéré (12%)
- Élevé (18%)
- Très élevé (18%)

2 1 0 2 4 6 8 km

Échelle 1:170 000 Mai 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_348

MRC Coaticook

FIGURE 72 - CONTRIBUTION DES MILIEUX HUMIDES AU SERVICE ÉCOLOGIQUE LIÉ À LA DIVERSITÉ VÉGÉTALE

PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

SERVICE ÉCOLOGIQUE

PRODUCTIVITÉ PRIMAIRE

Légende

Limite de bassin versant

Classement

- Très faible (5%)
- Faible (25%)
- Modéré (23%)
- Élevé (45%)
- Très élevé (2%)

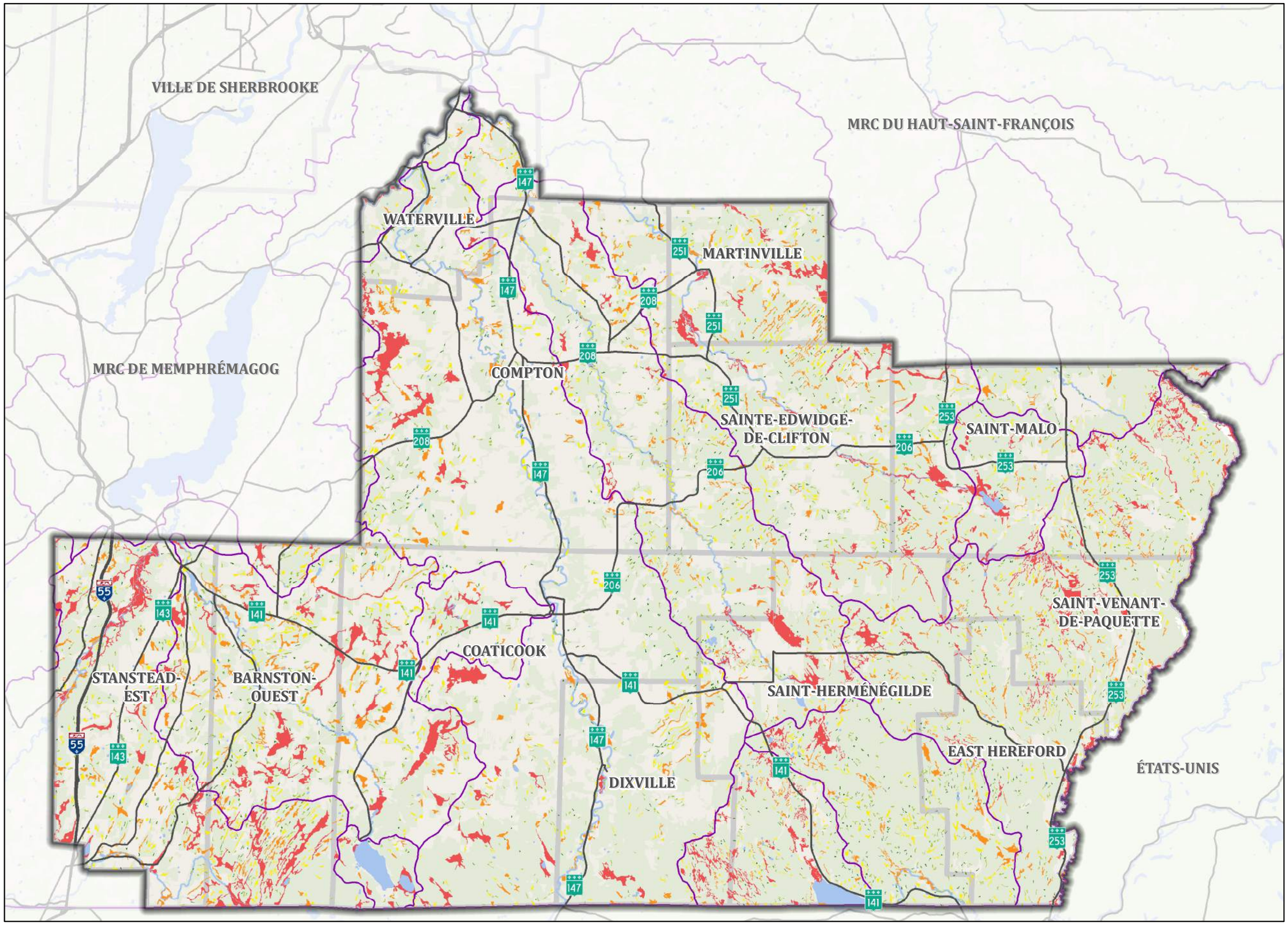
2 1 0 2 4 6 8 km

Échelle 1:170 000 Mai 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_349

MRC Coaticook

FIGURE 73 - CONTRIBUTION DES MILIEUX HUMIDES AU SERVICE ÉCOLOGIQUE LIÉ À LA PRODUCTIVITÉ PRIMAIRE



PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

SERVICE ÉCOLOGIQUE

SUPERFICIE

Légende

Limite de bassin versant

Classement

- Très faible (4%)
- Faible (10%)
- Modéré (17%)
- Élevé (25%)
- Très élevé (44%)

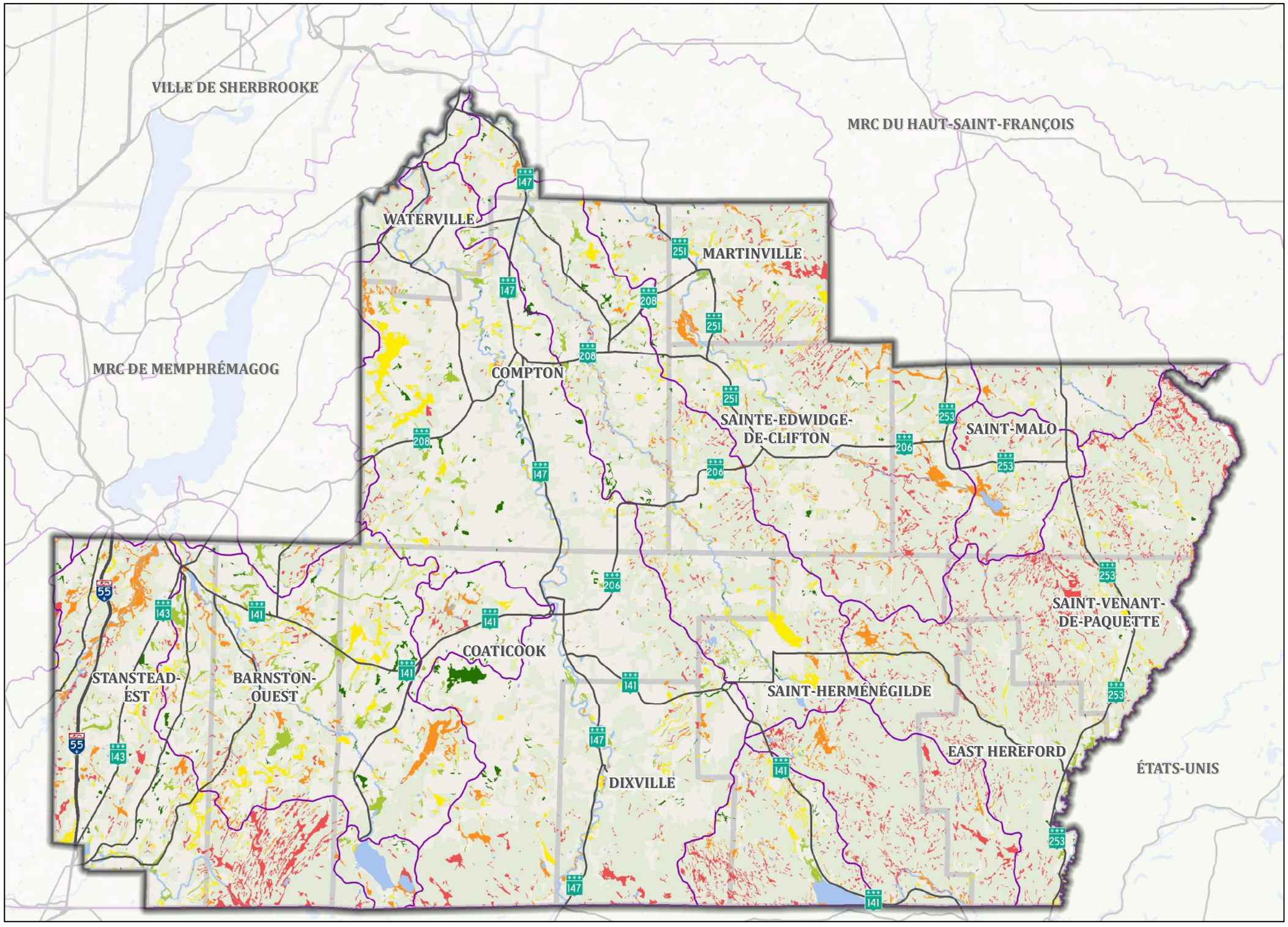
2 1 0 2 4 6 8 km

Échelle 1:170 000 Mai 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_350

MRC Coaticook

FIGURE 74 - CONTRIBUTION DES MILIEUX HUMIDES AU SERVICE ÉCOLOGIQUE LIÉ À LA SUPERFICIE



PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

SERVICE ÉCOLOGIQUE

NATURALITÉ DE LA ZONE TAMPON

Légende

Limite de bassin versant

Classement

- Très faible (7%)
- Faible (14%)
- Modéré (21%)
- Élevé (24%)
- Très élevé (33%)

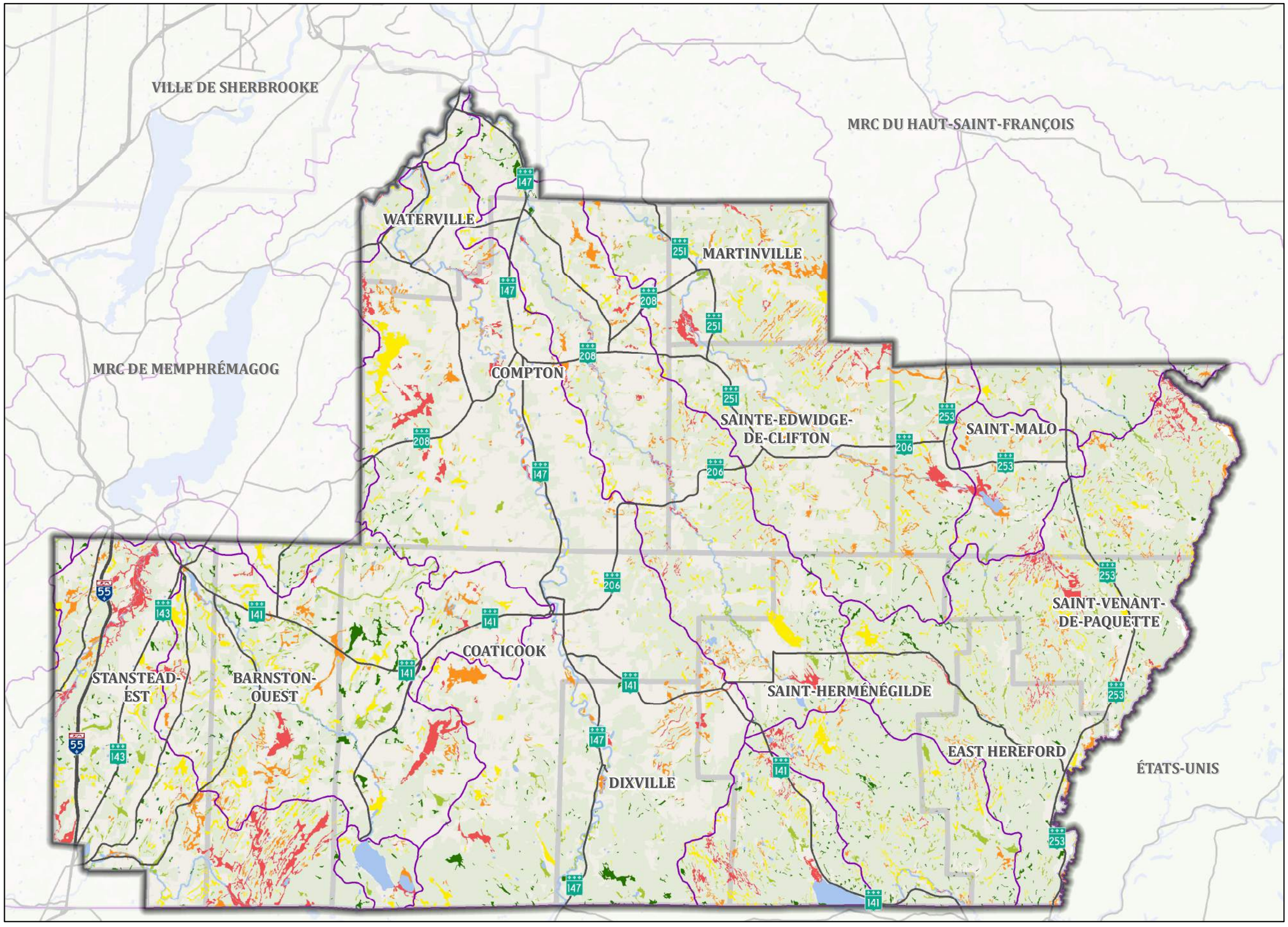
2 1 0 2 4 6 8 km

Échelle 1:170 000 Mai 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_351

MRC Coaticook

FIGURE 75 - CONTRIBUTION DES MILIEUX HUMIDES AU SERVICE ÉCOLOGIQUE LIÉ À LA NATURALITÉ DE LA ZONE TAMPON



PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

SERVICE ÉCOLOGIQUE

PROXIMITÉ DES AUTRES MILIEUX HUMIDES

Légende

Limite de bassin versant

Classement

- Très faible (10%)
- Faible (18%)
- Modéré (28%)
- Élevé (23%)
- Très élevé (22%)

2 1 0 2 4 6 8 km

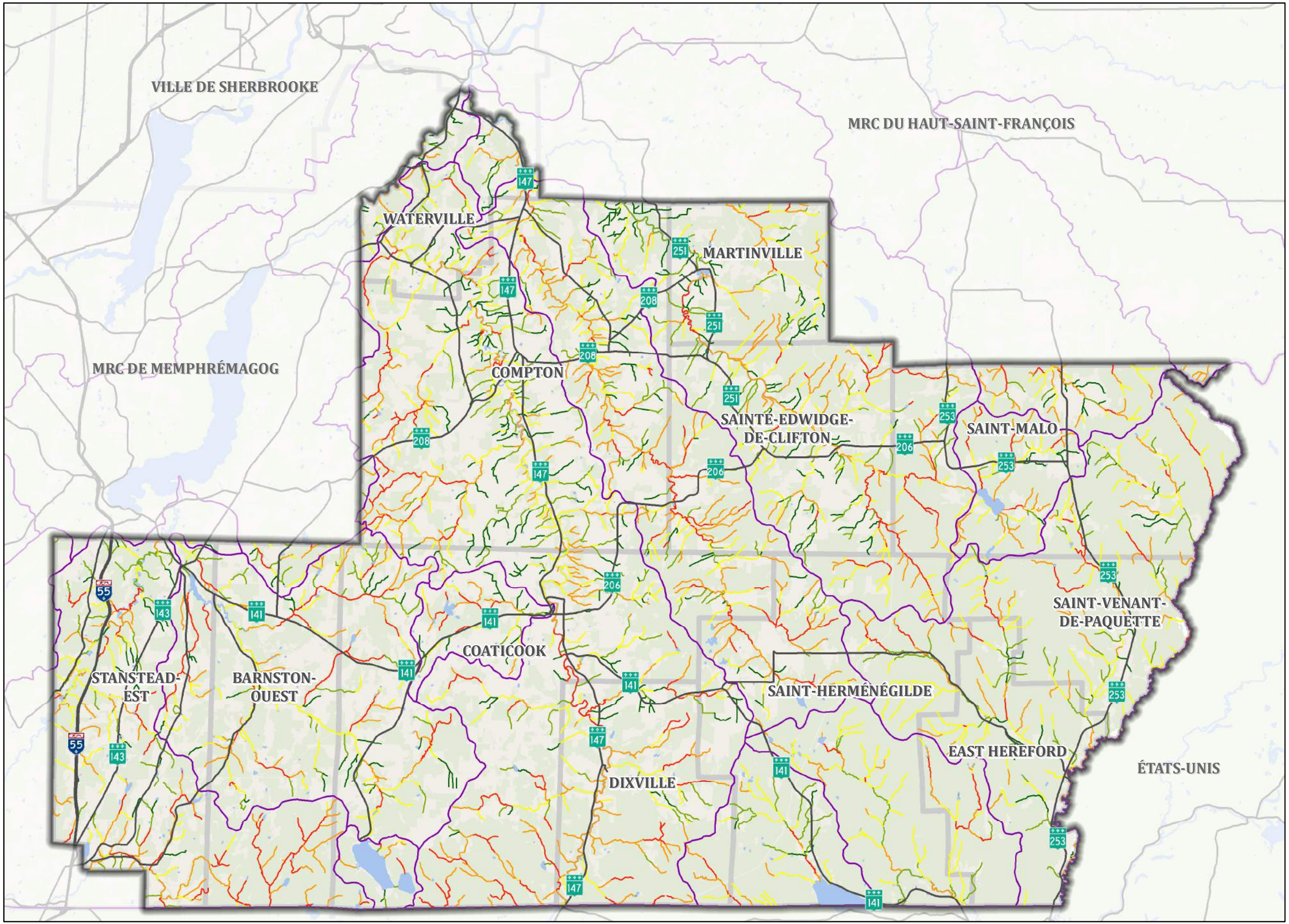
Échelle 1:170 000 Mai 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_352

MRC Coaticook

FIGURE 76 - CONTRIBUTION DES MILIEUX HUMIDES AU SERVICE ÉCOLOGIQUE LIÉ À LA PROXIMITÉ DES AUTRES MILIEUX HUMIDES

MILIEUX HYDRIQUES



PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

OFFRE EN SERVICES ÉCOLOGIQUES RENDUS PAR LES MILIEUX HYDRIQUES

Légende

Limite de bassin versant

Classement

- Très faible (12%)
- Faible (19%)
- Modéré (28%)
- Élevé (27%)
- Très élevé (15%)

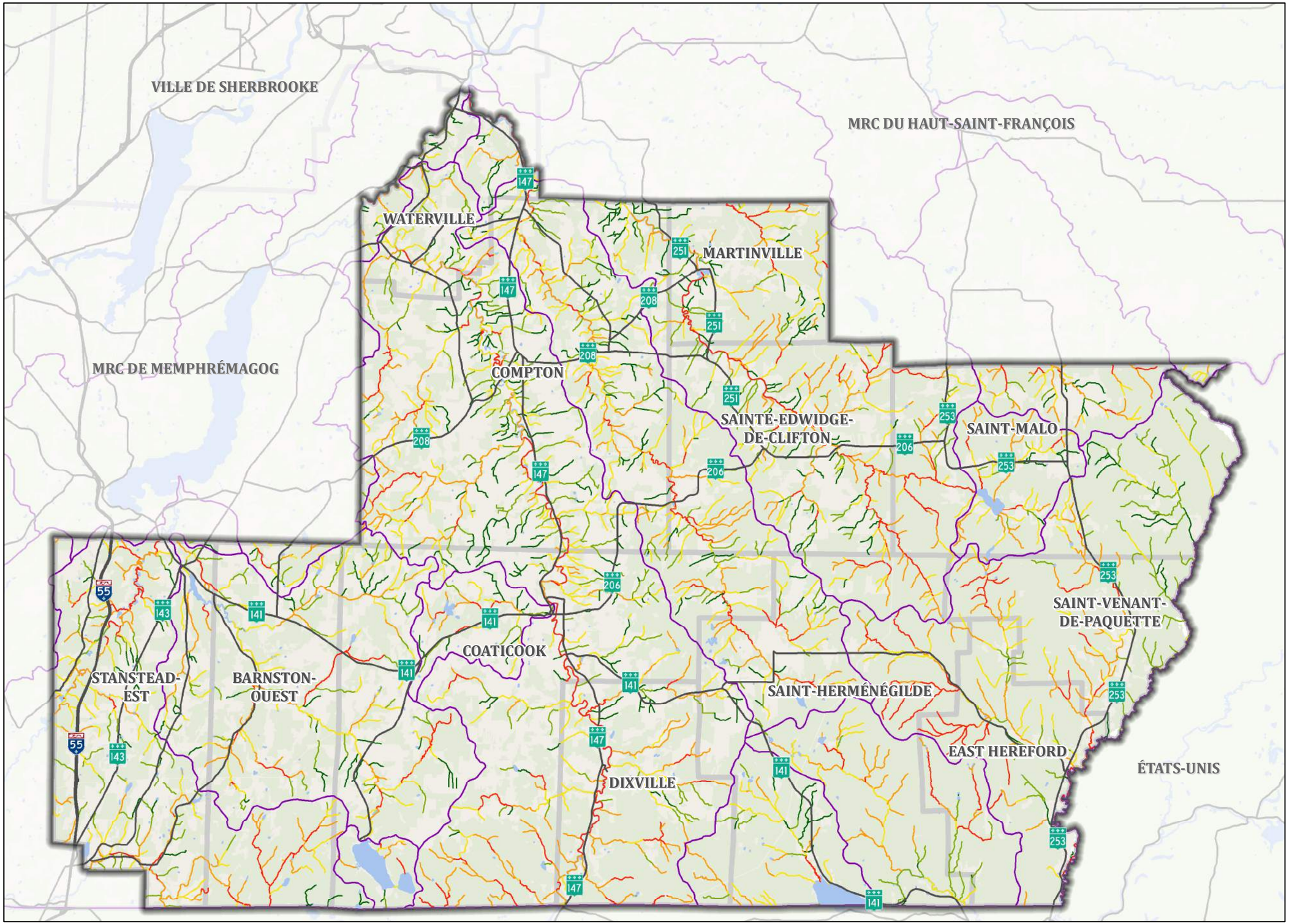
2 1 0 2 4 6 8 km

Échelle 1:170 000 Juin 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_387

MRC Coaticook

FIGURE 77 - OFFRE EN SERVICES ÉCOLOGIQUES RENDUS PAR LES MILIEUX HYDRIQUES



PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

MILIEUX HYDRIQUES D'INTÉRÊT POUR LA CONSERVATION

Légende

Limite de bassin versant

Classement

- Très faible (14%)
- Faible (20%)
- Modéré (26%)
- Élevé (25%)
- Très élevé (14%)

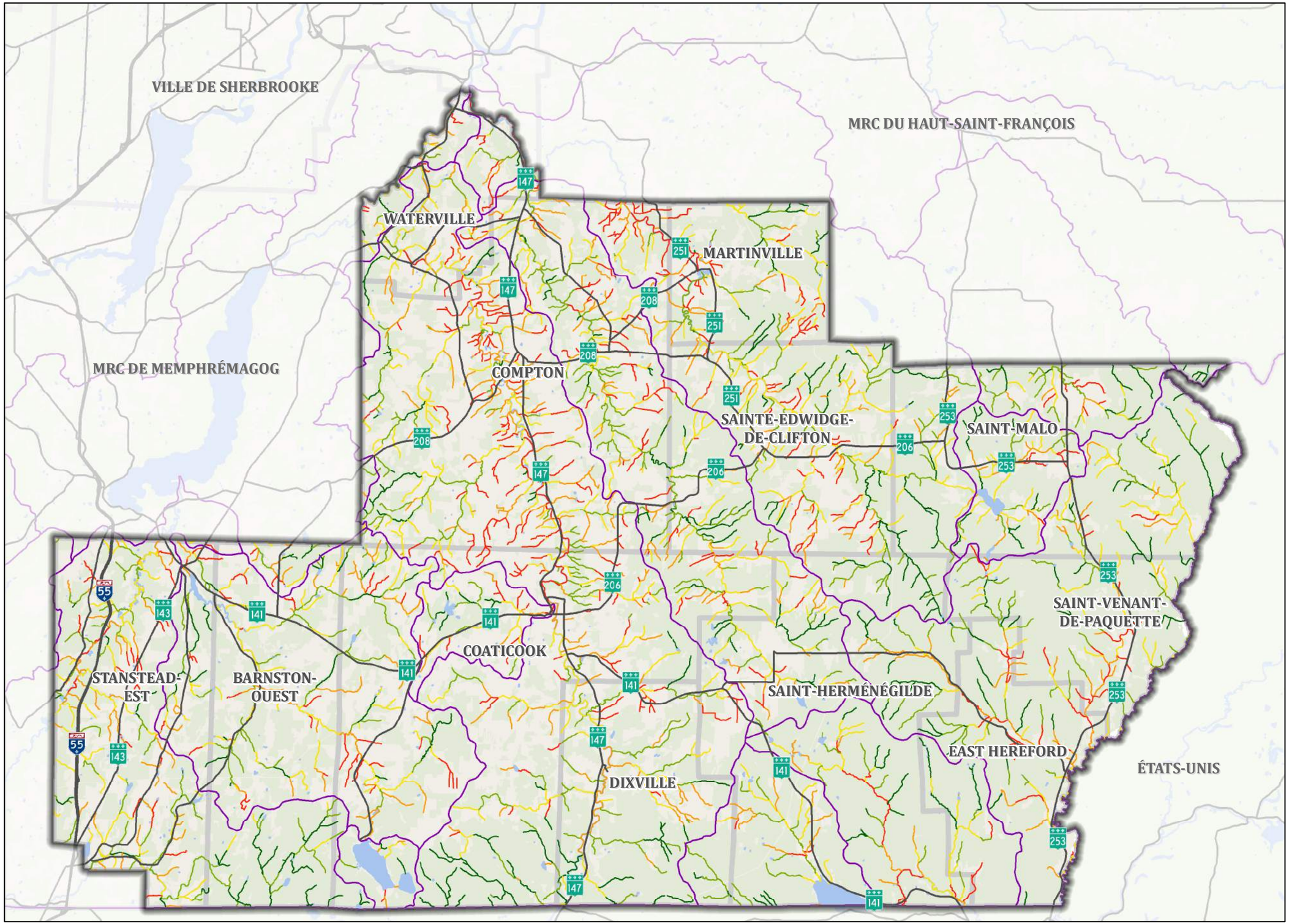
2 1 0 2 4 6 8 km

Échelle 1:170 000 Juin 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_386

MRC Coaticook

FIGURE 78 - MILIEUX HYDRIQUES D'INTÉRÊT POUR LA CONSERVATION



PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

MILIEUX HYDRIQUES D'INTÉRÊT POUR LA RESTAURATION

Légende

Limite de bassin versant

Classement

- Très faible (15%)
- Faible (24%)
- Modéré (26%)
- Élevé (19%)
- Très élevé (17%)

2 1 0 2 4 6 8 km

Échelle 1:170 000 Juin 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_388

MRC Coaticook

FIGURE 79 - MILIEUX HYDRIQUES D'INTÉRÊT POUR LA RESTAURATION

BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE TOMIFOBIA

Rivière Tomifobia

Superficie du bassin versant

12360

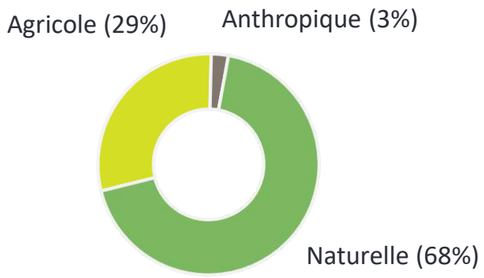
hectares

Périmètre urbain

4

(Huntingville, Martinville, Saint-Malo, Sainte-Edwidge)

Occupation du sol



Milieu hydrique

Longueur de cours d'eau

181

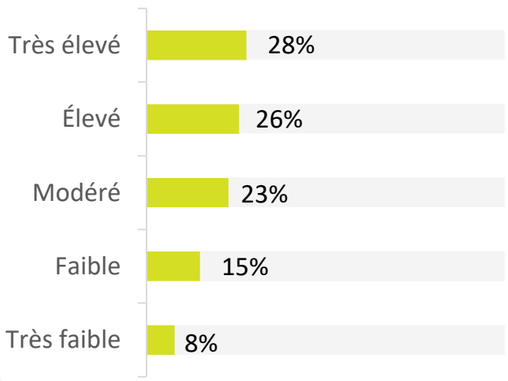
kilomètres

Zone inondable

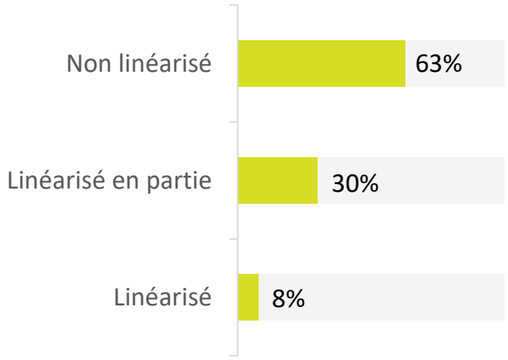
363

hectares

Indice de qualité morphologique



Linéarisation



Milieu humide

Superficie de milieux humides

1652

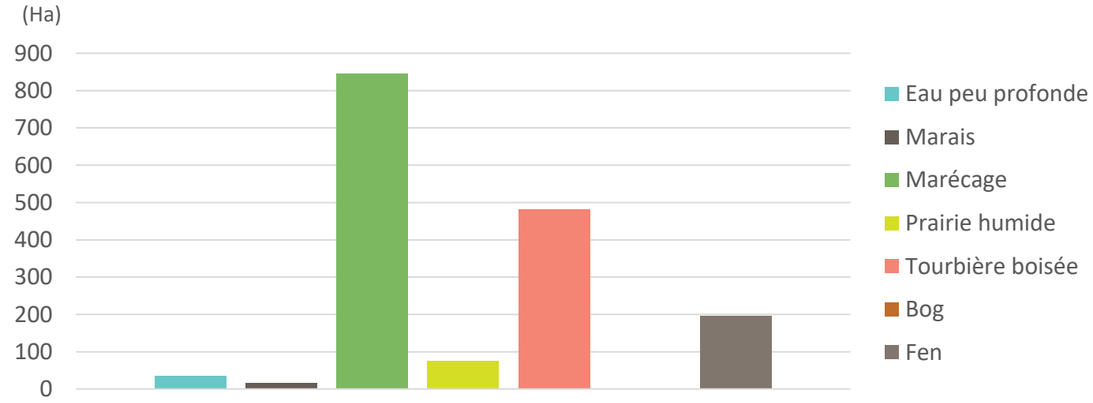
hectares

Proportion de milieux humides du secteur

13

pourcents

Type de milieux humides



Rivière Tomifobia

Forces

- Présence du Sentier Nature Tomifobia donnant accès au milieu humide d'intérêt régional
- Présence du plus grand milieu humide d'intérêt régional identifié au SADD, également identifié de priorité 1 pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie
- Présence d'organismes de conservation sur ce territoire et de terrains conservés identifiés en affectation de conservation naturelle au SADD
- 13% de milieux humides dans ce bassin versant, dont une très forte concentration en amont dans la municipalité de Barnston-Ouest
- Présence d'un habitat de la tortue des bois, d'hirondelles des rivages et de la lamproie du Nord
- Présence de cours d'eau à salamandres de ruisseaux à statut particulier
- 75% des milieux humides jouent un rôle très élevé en termes de régulation et de rétention des eaux
- 20% des milieux humides jouent un rôle élevé ou très élevé pour la qualité de l'eau
- 66% des milieux humides jouent un rôle très élevé ou élevé pour le contrôle de l'érosion ou la stabilisation des rives
- 51% des milieux humides sont dans la catégorie des menaces faibles à protéger et 73% d'entre eux sont priorité 1 à 3 pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie

Opportunités

- Conservation et mise en valeur des milieux naturels de la rivière Tomifobia
- 46% des milieux hydriques offrent un potentiel élevé ou très élevé de conservation notamment dans le secteur situé en aval dans la municipalité de Stanstead-Est et le secteur forestier en amont au sud de la municipalité de Barnston-Ouest
- 29% des milieux hydriques offrent un potentiel de restauration élevé ou très élevé, surtout dans les affluents agricoles situés en tête de bassin versant

Faiblesses

- Qualité de l'eau variable, parfois mauvaise, de certains tributaires et de la rivière Tomifobia
- 8% des cours d'eau ont été linéarisés

Menaces

- Présence de l'autoroute 55
- 1,7 ha de milieux humides situés dans le périmètre urbain de Stanstead-Est
- 17 bâtiments situés en zone inondable
- 76% des milieux hydriques pourraient connaître une augmentation des débits de crues printanières entre 6 et 15%, surtout dans le secteur de Stanstead-Est
- 76% des milieux hydriques pourraient connaître une diminution des débits d'étiage de l'ordre de 34 à 47%, surtout dans le secteur aval du bassin versant à Stanstead-Est et en amont au sud de Barnston-Ouest
- 39% des milieux humides subissent des pressions élevées ou modérées
- 27% des milieux humides sont dans la catégorie des menaces urgentes, dont 35% d'entre eux sont des milieux humides de priorité 1 à 3 pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie

Enjeux

- Inondation, surtout dans le secteur sud de la municipalité de Stanstead-Est
- Mobilité de la rivière en lien avec le Sentier Nature Tomifobia
- Enjeu de qualité de l'eau souterraine liée aux activités agricoles
- Présence d'espèces exotiques envahissantes dans l'habitat de la tortue de bois de la rivière Tomifobia
- Apport sédimentaire de la rivière Tomifobia au lac Massawippi

OCMHH

- D'ici 2025, protéger les complexes de milieux humides liés à un habitat abritant une espèce d'intérêt de l'envahissement par les espèces exotiques envahissantes
- D'ici 2025, protéger les milieux humides favorisant le contrôle de l'érosion et la rétention des sédiments dans les sous-bassins présentant des problèmes de qualité de l'eau
- D'ici 2025, limiter la prolifération d'espèces exotiques envahissantes associées aux milieux humides et hydriques afin de maintenir les usages récréatifs et récréotouristiques

Objectifs

- Protéger les milieux humides de priorité 1, 2 et 3 pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie (2.1)
- Réduire la vulnérabilité de la population et de la piste cyclable aux aléas fluviaux (4.2)
- Favoriser la restauration des milieux hydriques possédant un potentiel très élevé et élevé de restauration (5.3)
- Favoriser la protection des milieux humides jouant un rôle très élevé pour l'atténuation de l'érosion (2.1)
- Limiter l'envahissement par les espèces exotiques envahissantes du complexe de milieux humides et hydriques de la rivière Tomifobia (2.2)

BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE TOMIFOBIA - PORTRAIT

Légende

Hydrographie
- Rivière Tomifobia
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Milieu humide potentiel
- Milieu humide d'intérêt régional du schéma
- Limite du bassin versant

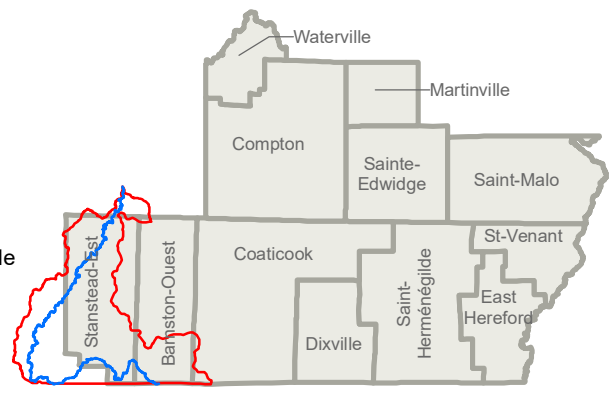
Transport
- Autoroute
- Route principale
- Route locale
- Sentier Nature Tomifobia

Aléas fluviaux
- Grand courant
- Faible courant

Milieux humides d'intérêt pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie
- Priorité 1 (23%)
- Priorité 2 (3%)
- Priorité 3 (24%)
- Non prioritaire (50%)

Aménagement
- Affectation conservation naturelle
- Affectation villégiature
- Habitat de la tortue des bois
- Limite municipal
- Périmètre urbain
- Îlot déstructuré

Localisation



PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

0 0.5 1 2 3 4 km

Échelle 1:80 000 Juin 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_363

MRC Coaticook

Magog
Lac Massawippi
Hatley
Massawipi
MRC DE MEMPHRÉMAGOG
Ayer's Cliff
Burrough's Falls
Kingscroft
Marais de la rivière Tomifobia
Way's Mills
Tomifobia
Griffin
Stanstead Plain
Beebe Plain
Rock Island
Derby Line
Baldwin Mills
Lac Lyster
ÉTATS-UNIS

Figure X : Portrait des bassins versants

BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE TOMIFOBIA - MILIEUX D'INTÉRÊTS

Légende

Milieux humides d'intérêt
- Protection (100%)
- Restauration (17%)
- Milieu humide d'intérêt régional du schéma

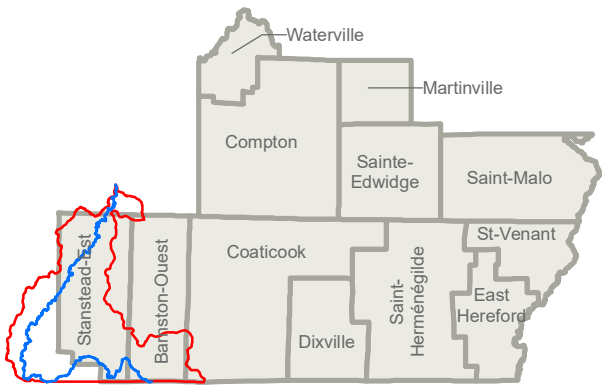
Milieux hydriques d'intérêt
- Protection (44%)
- Restauration (27%)
- Protection et/ou restauration (27%)
- Utilisation durable (3%)

Hydrographie
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Limite du bassin versant

Transport
- Autoroute
- Route principale
- Route locale

Aménagement
- Affectation conservation naturelle
- Affectation villégiature
- Limite municipal
- Périmètre urbain
- Îlot déstructuré

Localisation



PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

0 0.5 1 2 3 4 km

Échelle 1:80 000 Juin 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_364

MRC Coaticook

Figure X : Milieu humide d'intérêt estrien pour la conservation de la biodiversité

BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE NIGER

Rivière Niger

Superficie du bassin versant

15934

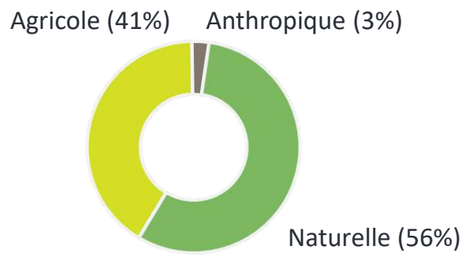
hectares

Périmètre urbain

3

(Coaticook – en partie, Burroughs Falls – en partie, Way’s Mills)

Occupation du sol



Milieu hydrique

Longueur de cours d’eau

180

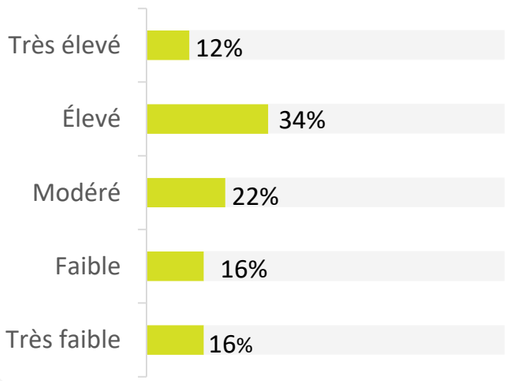
kilomètres

Zone inondable

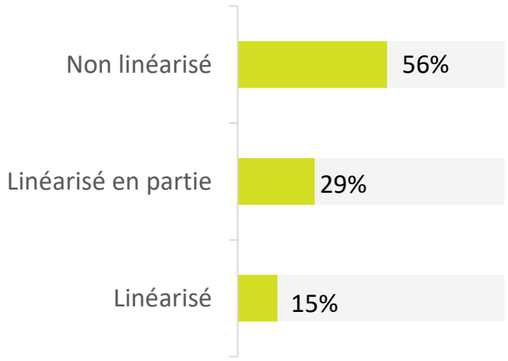
252

hectares

Indice de qualité morphologique



Linéarisation



Milieu humide

Superficie de milieux humides

1850

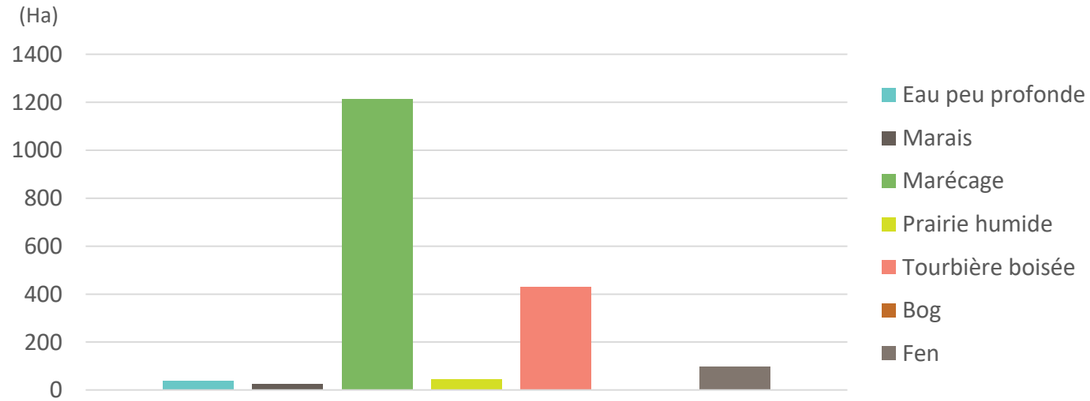
hectares

Proportion de milieux humides du secteur

12

pourcents

Type de milieux humides



Rivière Niger

Forces

- 12% de milieux humides dans ce bassin versant
- Présence d'un habitat de vergerette de Provancher pour lequel des mesures de protection sont en vigueur
- 18% des milieux humides du bassin versant sont des milieux humides de priorité 1 (3%) ou de priorité 2 (15%) pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie
- Bonne proportion de milieux humides jouant un rôle pour la régularisation et la rétention des eaux (64% très élevés et 12% élevés)
- Présence d'une réserve naturelle en terre privée
- 86% des milieux humides jouent un rôle de séquestration du carbone moyen
- Bonne qualité de l'eau de la rivière Niger
- Présence de cours d'eau à salamandres de ruisseaux à statut particulier
- 33% des milieux humides sont dans la catégorie des menaces faibles à protéger et 34% d'entre eux sont des milieux humides de priorité 1 à 3 pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie

Faiblesses

- 41% des milieux humides ont une diversité végétale très faible et 24% une productivité primaire très faible (indicateur de biodiversité)
- 15% des milieux hydriques ont été linéarisés

Opportunités

- Développement du parc de la Chute Burrough par la municipalité de Stanstead-Est
- Présence de la forêt témoin de Barnston-Ouest
- Potentiel de mise en valeur des connaissances historiques de l'utilisation de la rivière
- Présence d'un milieu humide d'intérêt régional identifié au SADD (marais de la Meder) pour lequel un projet de restauration a été réalisé
- 32% des milieux hydriques offrent un potentiel élevé ou très élevé de conservation. Ces milieux correspondent entre autres au ruisseau William, cours d'eau Ménard, ruisseau Ball, affluant ouest du réservoir de la rivière Niger (cours d'eau sans nom) et le ruisseau de la Meder
- 36% des milieux hydriques offrent un potentiel de restauration élevé ou très élevé et correspondent entre autres à plusieurs têtes de cours d'eau situés en amont du bassin versant de même que le secteur agricole des chemins Morin, Adam et Lévesque
- Parc découverte Nature et Pisciculture de Baldwin

Menaces

- Présence du périmètre urbain de Ways'Mills comprenant 3,8 ha de milieux humides, une partie du périmètre urbain de Stanstead-Est incluant 3,5 ha de milieux humides et une partie du périmètre urbain de Barnston (sans milieu humide)
- 15 bâtiments situés en zone inondable de la rivière Niger
- 52% des milieux hydriques pourraient connaître une augmentation des débits de crues de 6 à 12%, surtout dans le secteur central du bassin versant situé à Barnston-Ouest de même que dans le secteur amont vers le lac Lyster
- 52% des milieux hydriques pourraient connaître une réduction des débits d'étiage très élevés entre 45 et 47% surtout dans le secteur central du bassin versant situé à Barnston-Ouest de même que dans le secteur amont vers le lac Lyster
- 49% des milieux humides subissent des pressions élevées ou modérées.
- 40% des milieux humides sont dans la catégorie des menaces urgentes (19% d'entre eux sont des milieux humides de priorité 1 à 3 pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie)

Enjeux

- Approvisionnement en eau souterraine
- Niveau de risque majeur pour la qualité de l'eau des puits à Barnston et du secteur du lac Cotnoir avec dégradation de la qualité observée
- Risque lié à la densité de puits individuels dans le secteur du lac Lyster et pour la qualité de l'eau en lien avec le manganèse

OCMHH

- D'ici 2025, protéger les complexes de milieux humides liés à un habitat abritant une espèce d'intérêt de l'envahissement par les espèces exotiques envahissantes
- D'ici 2025, protéger les milieux humides favorisant le contrôle de l'érosion et la rétention des sédiments dans les sous-bassins présentant des problèmes de qualité de l'eau
- D'ici 2025, limiter la prolifération d'espèces exotiques envahissantes associées aux milieux humides et hydriques afin de maintenir les usages récréatifs et récréotouristiques

Objectifs

- Favoriser la protection des milieux humides de priorité 1, 2 et 3 pour la protection de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie (2.1)
- Protéger le marais de la Meder (2.1)
- Favoriser la restauration des milieux hydriques possédant un potentiel très élevé et élevé de restauration (5.3)

BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE NIGER - PORTRAIT

Légende

Hydrographie
- Rivière Niger
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Milieu humide potentiel
- Milieu humide d'intérêt régional du schéma
- Limite du bassin versant

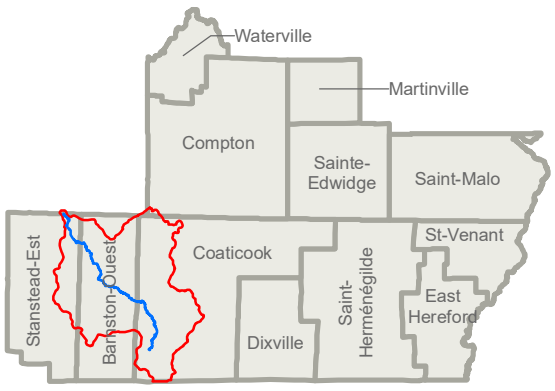
Transport
- Route principale
- Route locale

Aléas fluviaux
- Grand courant
- Faible courant

Milieux humides d'intérêt pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie
- Priorité 1 (12%)
- Priorité 2 (3%)
- Priorité 3 (26%)
- Non prioritaire (59%)

Aménagement
- Affectation conservation naturelle
- Affectation villégiature
- Forêt témoin
- Habitat de la tortue des bois
- Limite municipal
- Périmètre urbain
- Îlot déstructuré

Localisation



PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

0 0.5 1 2 3 km

Échelle 1:62 500 Juin 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_329_Portrait

MRC Coaticook

MRC DE MEMPHRÉMAGOG

Ayer's Cliff

Présence d'un habitat de vergerette de Provancher - Parc des Chutes Burroughs

Burrough's Falls

Kingscroft

Rivière Niger

Way's Mills

Barnston

Marais de la Meder

Forêt témoin

Baldwin Mills

Parc découverte nature et Pisciculture de Baldwin

Lac Lyster

Mont Pinacle

ÉTATS-UNIS

Figure X : Portrait des bassins versants

BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE NIGER - MILIEUX D'INTÉRÊTS

Légende

Milieux humides d'intérêt
- Protection (100%)
- Restauration (5%)
- Milieu humide d'intérêt régional du schéma

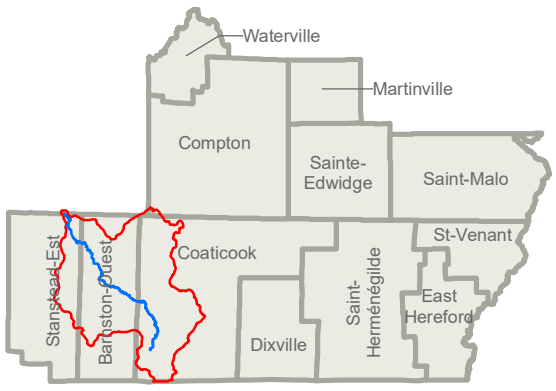
Milieux hydriques d'intérêt
- Protection (27%)
- Restauration (2%)
- Protection et/ou restauration (70%)
- Utilisation durable (1%)

Transport
- Route principale
- Route locale

Hydrographie
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Limite du bassin versant

Aménagement
- Affectation conservation naturelle
- Affectation villégiature
- Limite municipal
- Périmètre urbain
- Îlot déstructuré

Localisation



PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

0 0.5 1 2 3 km

Échelle 1:62 500 Juin 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_329

MRC Coaticook

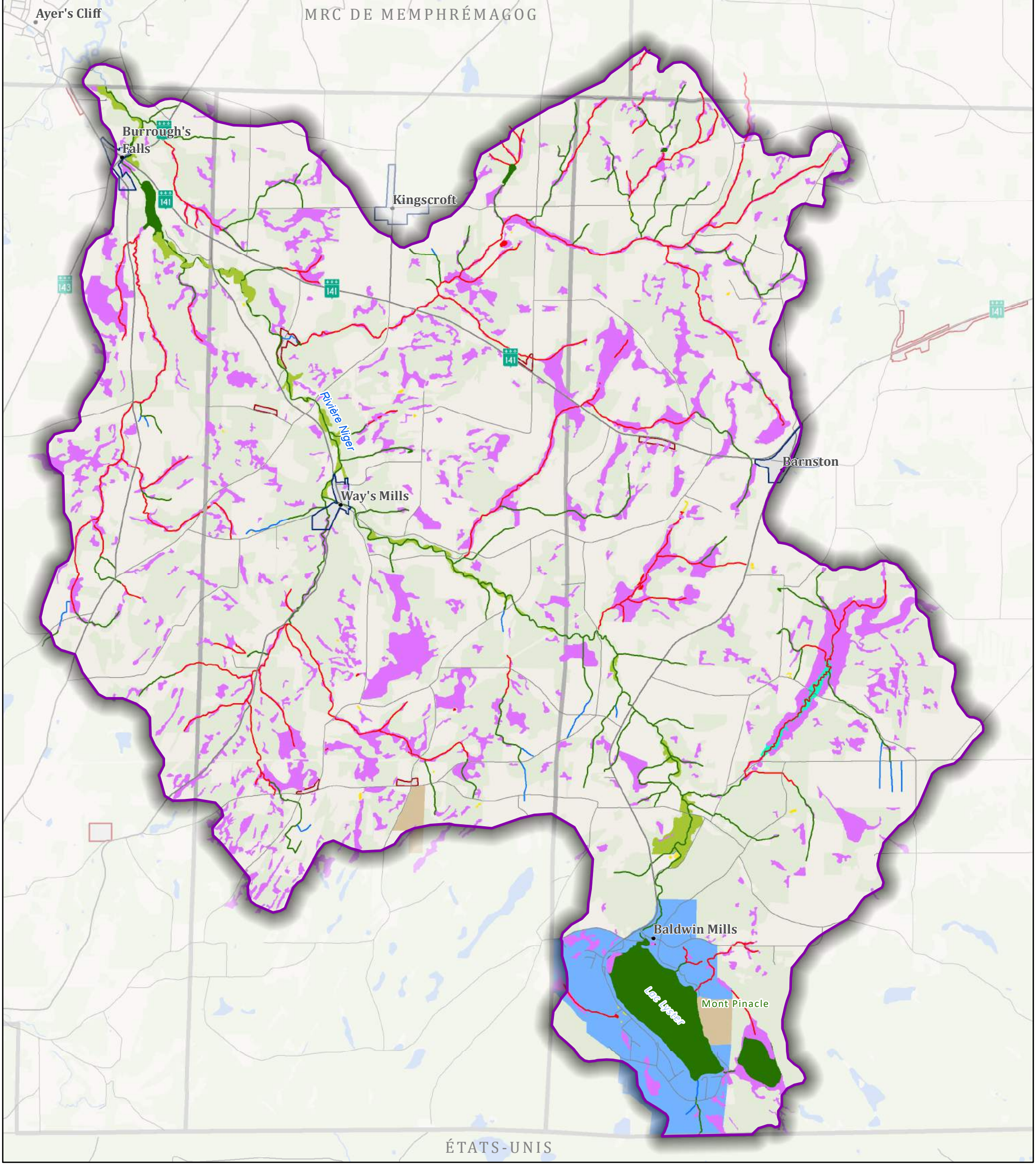


Figure X : Milieu humide d'intérêt estrien pour la conservation de la biodiversité

BASSIN VERSANT DU LAC LYSTER

Lac Lyster

Superficie du bassin versant

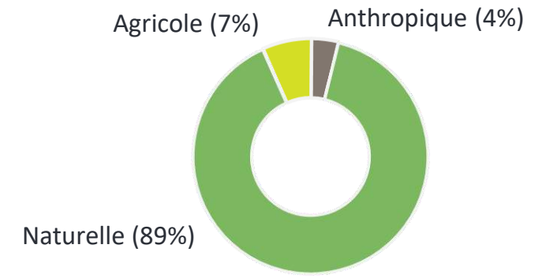
1048

hectares

Périmètre urbain

0

Occupation du sol



Milieu hydrique

Longueur de cours d'eau

6

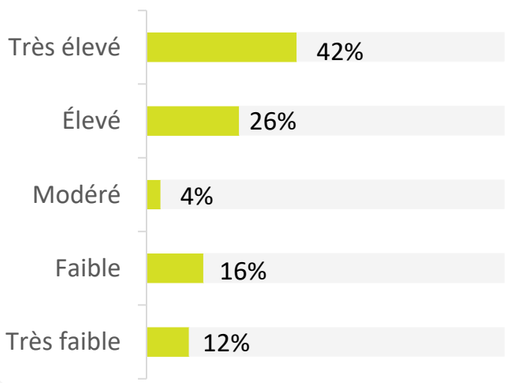
kilomètres

Zone inondable

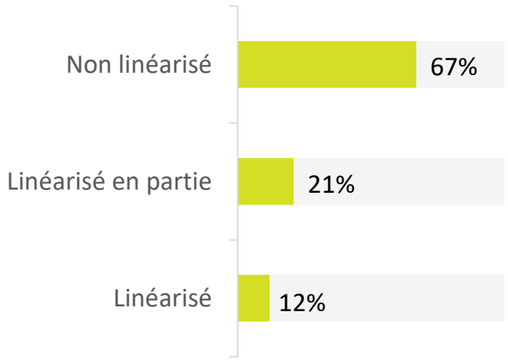
0

hectares

Indice de qualité morphologique



Linéarisation



Milieu humide

Superficie de milieux humides

75

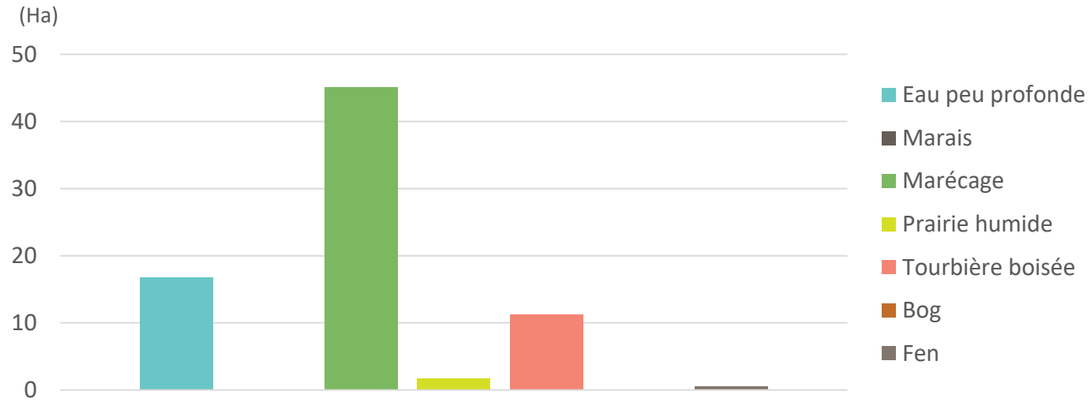
hectares

Proportion de milieux humides du secteur

7

pourcents

Type de milieux humides



Lac Lyster

Forces

- Lac oligotrophe. Bonne qualité de l'eau des tributaires
- Grande proportion de milieux humides jouant un rôle très élevé (81%) pour la régularisation et la rétention des eaux
- 21% des milieux humides jouent un rôle élevé en matière de séquestration du carbone
- Accès public au lac Lyster et station de lavage à bateau
- Présence d'une association de lac dynamique
- Norme de protection de la bande riveraine plus sévère. Présence de mesure de contrôle de l'érosion
- Cote moyenne de B pour la place du lac Lyster (été 2020)
- Les milieux hydriques ne sont pas affectés par les tendances climatiques de crue ni d'étiage
- 60% des milieux hydriques possèdent un potentiel de conservation très élevé ou élevé, notamment le cours d'eau situé en amont du camping, l'affluent au nord du petit lac Baldwin et les têtes des cours d'eau Gooley et Fontaine
- Présence d'une Patrouille bleue pour la saison estivale qui permet la sensibilisation sur divers sujets
- 41% des milieux humides sont dans la catégorie des menaces faible à protéger et 100% d'entre eux sont des milieux humides de priorité 3 pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie

Faiblesses

- Aucun milieu humide de priorité 1 ou 2 pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie
- Faible proportion de milieux humides (7%)
- 53% des milieux humides jouent un rôle très faible et 28% faible pour la recharge de la nappe phréatique
- 12% des cours d'eau ont été linéarisés, notamment le réseau hydrographique du secteur du golf de même qu'une partie du ruisseau Fontaine et Gooley

Opportunités

- Conservation du parc Harold F. Baldwin et de l'habitat du faucon Pèlerin
- Démarche sur la cohabitation harmonieuse des usages nautiques au lac Lyster et mise en place d'une patrouille bleue
- Mise en valeur et conservation du secteur du petit lac Baldwin
- Mobilisation de la Ville et de l'association de lac pour la recherche de solutions aux enjeux environnementaux entourant la santé du lac Lyster (myriophylle à épis, transport sédimentaire...)
- 33% des milieux hydriques ont un potentiel élevé de restauration, notamment le cours d'eau du golf, l'affluent liant le petit lac Baldwin et le lac Lyster de même que le ruisseau Fontaine et certaines sections du ruisseau Gooley

Menaces

- 42,2 ha de milieux humides sont situés en affectation de villégiature
- Capacité de support du lac limité par rapport au développement urbain
- Présence d'espèces exotiques envahissantes dans le lac (myriophylle à épis et potentiellement la moule zébrée)
- 54% des milieux humides subissent des pressions élevées ou modérées (principalement à l'ouest et au sud du bassin versant)
- Les milieux humides subissant une pression faible se situent principalement au sud-est du bassin versant ou dans le secteur du mont Pinacle.
- 18% des milieux humides sont dans la catégorie des menaces urgentes

Lac Lyster

Enjeux

- Apport en sédiment au lac par le transport sédimentaire de certains cours d'eau dont le ruisseau Gooley et Fontaine de même que le cours d'eau sans nom situé dans le secteur de la plage municipale
- Présence d'espèces exotiques envahissantes telles que le myriophylle à épis et potentiellement les moules envahissantes
- Densité de puits artésiens importante avec enjeu de qualité de l'eau lié au manganèse
- Cohabitation des usages du lac, notamment au niveau de la navigation et des embarcations
- Achalandage grandissant des milieux naturels, notamment le mont Pinacle amenant une pression sur la capacité de support de ces milieux
- Capacité de support limité du lac en lien avec le développement résidentiel notamment en pente forte, de villégiature et récréotouristique du secteur
- Lavage des embarcations afin d'éviter la propagation des espèces exotiques envahissantes dans le lac (efficacité de la station de lavage)
- Approvisionnement en eau souterraine
- Apport en sédiments par le ruissellement de surfaces imperméables
- Achalandage grandissant des infrastructures du lac (plage, mise à l'eau, accès à la baignade - humains et chiens)
- Présence de potentiels cônes alluviaux sur certains tributaires du Lac Lyster engendrant des dynamiques hydriques complexes (enjeux de transport de sédiments importants, érosion, etc.)

OCMHH

- D'ici 2025, protéger les complexes de milieux humides liés à un habitat abritant une espèce d'intérêt de l'envahissement par les espèces exotiques envahissantes
- D'ici 2025, protéger les milieux humides favorisant le contrôle de l'érosion et la rétention des sédiments dans les sous-bassins présentant des problèmes de qualité de l’eau
- D'ici 2025, limiter la prolifération d'espèces exotiques envahissantes associées aux milieux humides et hydriques afin de maintenir les usages récréatifs et récréotouristiques

Objectifs

- Protéger les milieux humides et hydriques présent dans les bassins versants des affluents présentant de enjeux, notamment les ruisseaux Gooley, Fontaine et celui de la plage publique (2.1)
- Favoriser la restauration des milieux hydriques présentant un potentiel élevé (5.3)
- Éviter la destruction des milieux humides et hydriques lors des projets de développement de ce secteur (1.1)
- Atténuer les problématiques liées aux espèces exotiques envahissantes aquatiques (2.2)
- Éviter un prélèvement trop élevé de l'eau souterraine dans les puits de ce secteur (3.3)
- Favoriser une meilleure gestion des fossés avec les connaissances les plus à jour en lien avec le transport sédimentaire (3.1)

BASSIN VERSANT DU LAC LYSTER - PORTRAIT

Légende

Hydrographie

- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Milieu humide potentiel
- Limite du bassin versant

Milieux humides d'intérêt pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie

- Priorité 1 (0%)
- Priorité 2 (0%)
- Priorité 3 (71%)
- Non prioritaire (29%)

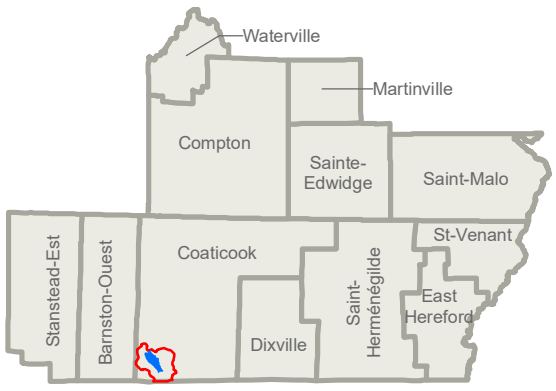
Aménagement

- Affectation conservation naturelle
- Affectation villégiature
- Limite municipal

Transport

- Route principale
- Route locale

Localisation



PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

0 250 500 1 000 m

Échelle 1:17 500 Juin 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_381

MRC Coaticook

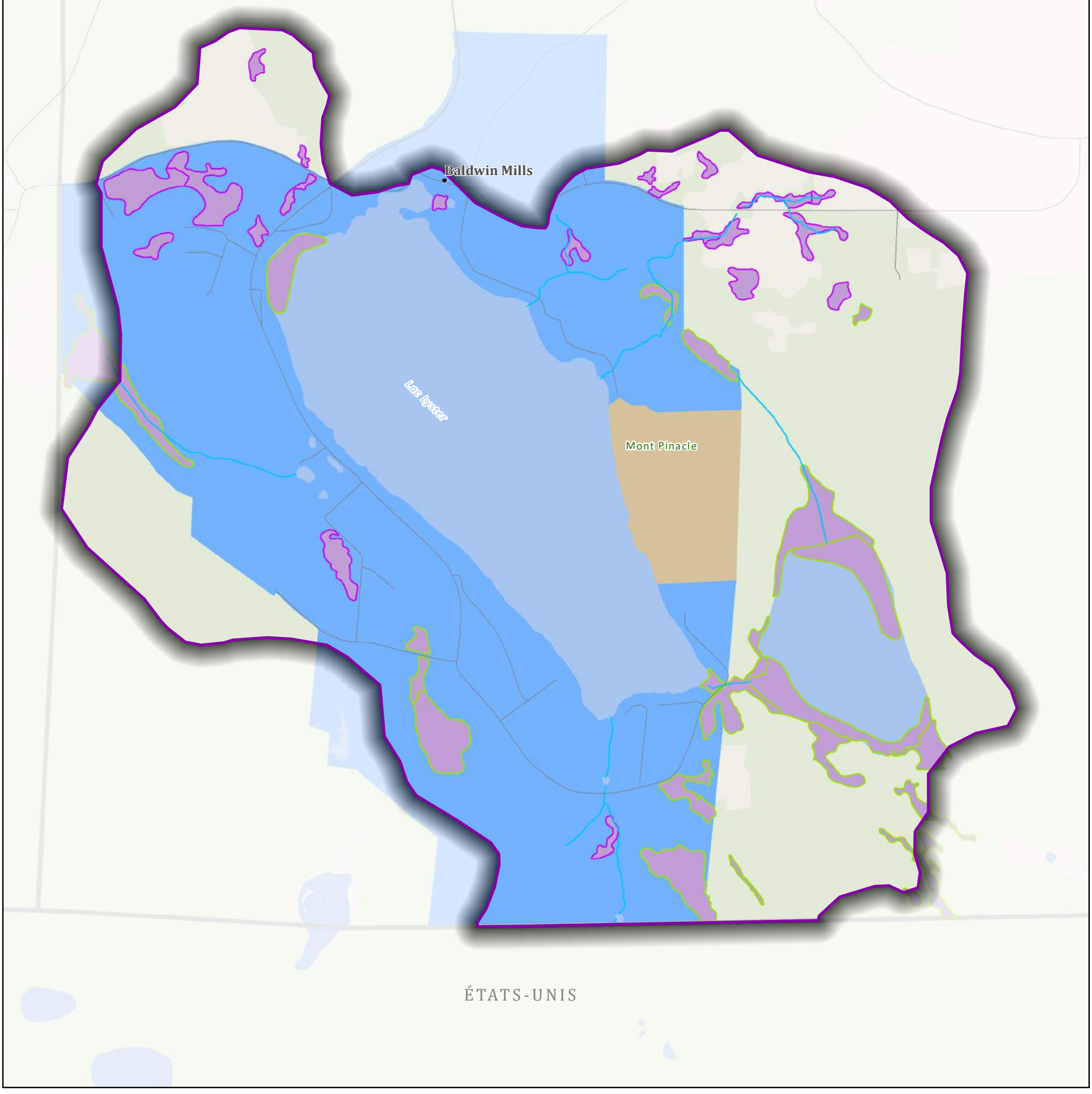


Figure X : Portrait des bassins versants

BASSIN VERSANT DU LAC LYSTER - MILIEUX D'INTÉRÊTS

Légende

Milieux humides d'intérêt
- Protection (100%)
- Restauration (0%)

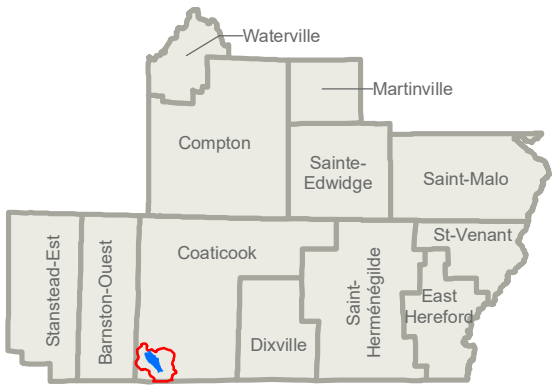
Milieux hydriques d'intérêt
- Protection (37%)
- Restauration (5%)
- Protection et/ou restauration (58%)
- Utilisation durable (0%)

Hydrographie
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Limite du bassin versant

Aménagement
- Affectation conservation naturelle
- Affectation villégiature
- Limite municipal

Transport
- Route principale
- Route locale

Localisation



PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

0 250 500 1 000 m

Échelle 1:17 500 Juin 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_380

MRC Coaticook

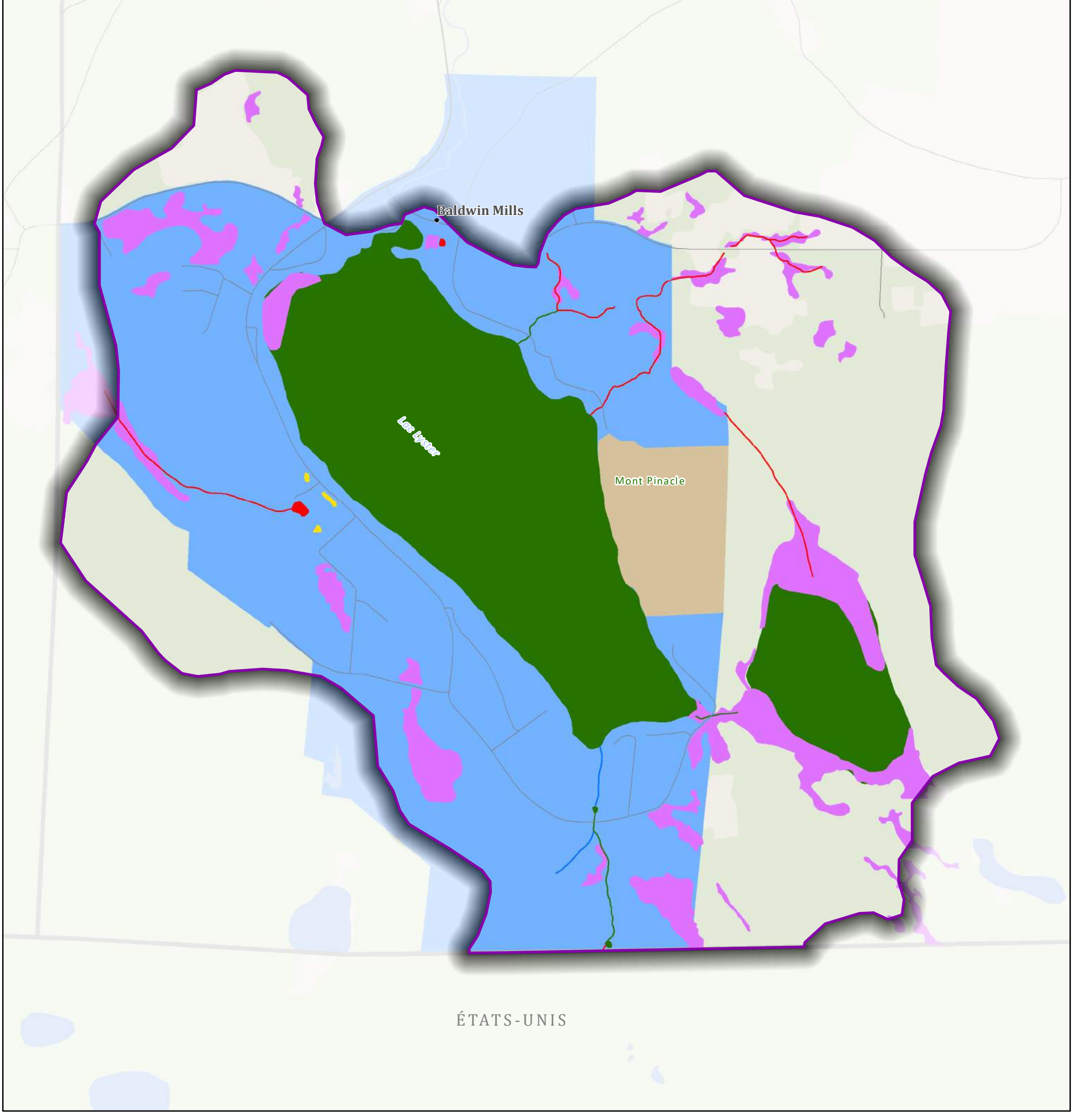


Figure X : Milieu humide d'intérêt estrien pour la conservation de la biodiversité

BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE COATICOOK

Rivière Coaticook

Superficie du bassin versant

35720

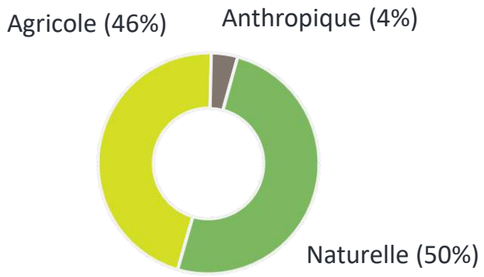
hectares

Périmètre urbain

7

Coaticook – 3, Compton – 2, Dixville, Waterville

Occupation du sol



Milieu hydrique

Longueur de cours d'eau

548

kilomètres

Zone inondable

1530

hectares

Milieu humide

Superficie de milieux humides

2009

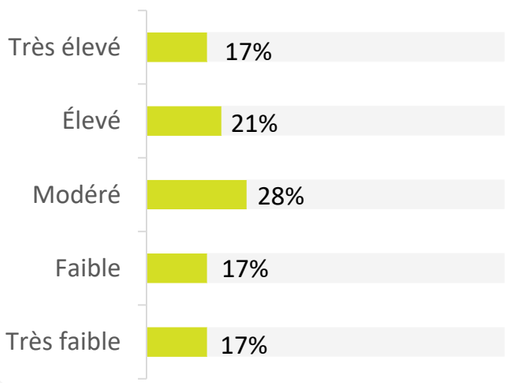
hectares

Proportion de milieux humides du secteur

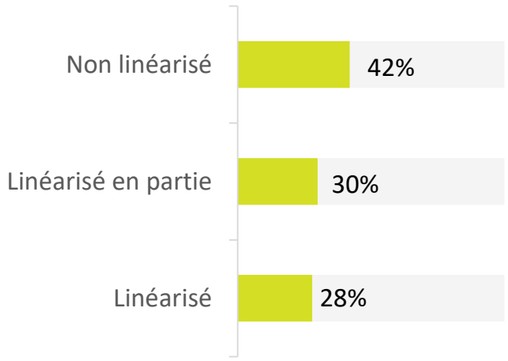
6

pourcents

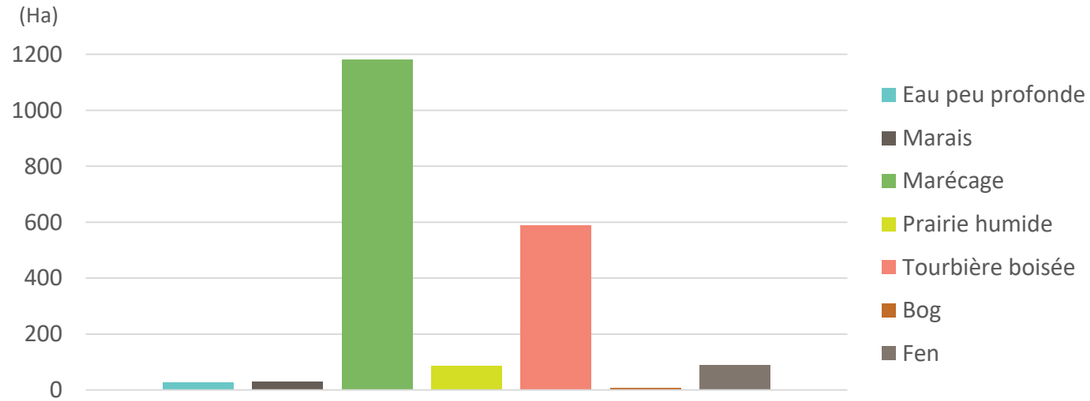
Indice de qualité morphologique



Linéarisation



Type de milieux humides



Rivière Coaticook

Forces

- Bonne connaissance des aléas fluviaux de la rivière Coaticook
- Grande proportion de milieux humides jouant un rôle très élevé (70%) ou élevé (12%) pour la régularisation ou la rétention d'eau
- Grande proportion (44% très élevés + 29% élevés) des milieux humides qui jouent un rôle important pour le contrôle de l'érosion
- Proportion de milieux humides qui jouent un rôle moyen (82%) ou élevé (8%) en termes de séquestration de carbone
- Proportion de milieux humides offrent des services très élevés (30%) ou élevés (25%) en termes d'habitat pour la biodiversité
- Normes de protection de la bande riveraine de la rivière Coaticook à Dixville plus sévères (10m)
- Présence d'un milieu humide d'intérêt régional identifié au SADD (marais du ruisseau Bradley à Compton)
- Présence de la vergerette de Provancher au Barrage Eutis de la rivière Coaticook et mesures de protection de l'habitat au SADD
- Les milieux hydriques offrant un niveau élevé en services écologiques sont surtout situés dans le secteur ouest et sud du bassin versant. La rivière Coaticook elle-même offre des services écologiques élevés et très élevés, surtout à partir du centre-ville de Coaticook et vers l'aval
- La demande en service écologique des milieux hydriques se concentre essentiellement au niveau de la rivière Coaticook et de ses plus grands affluents
- Présence de plusieurs cours d'eau à salamandre de ruisseau à statut particulier situés en tête de bassin versant dans le secteur de Dixville. Présence de populations d'hirondelles des rivages et de lamproies du Nord près de l'embouchure avec la rivière Massawippi

Faiblesses

- Plus faible proportion de milieux humides des grands secteurs de bassins versants de la MRC (6%)
- Faible superficie de complexes de milieux humides d'intérêt pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie (21 ha de milieux humides seulement de priorité 1)
- Grande proportion des milieux humides jouent un rôle faible (20%) ou très faible (66%) en termes de recharge de la nappe phréatique
- Grande proportion de milieux humides ayant une diversité végétale très faible (43%)
- Perte d'en moyenne 80% des milieux humides et hydriques riverains de la rivière Coaticook depuis 1945
- 28% des milieux hydriques ont été linéarisés (152 km)
- Perte de l'habitat de la tortue des bois de la rivière Coaticook (aucune observation depuis 1995, cette population est considérée disparue)

Opportunités

- Présence d'un milieu humide d'intérêt régional identifié au SADD (milieu humide du ruisseau Bradley à Compton)
- Renaturalisation de l'espace de mobilité de la rivière Coaticook accompagnée d'autres mesures agronomiques (solution la plus avantageuse sur 50 ans identifiée par l'ACA d'Ouranos)
- Sensibiliser la population au rôle des milieux humides par rapport aux risques d'inondation
- Mise en place d'un circuit de canot/kayak structuré (Aquaticook)
- 14% (très élevé) et 23% (élevé) des milieux hydriques offrent un potentiel élevé ou très élevé de conservation et se concentrent surtout dans le secteur ouest du bassin versant et le sud (aval)
- 22% (très élevé) et 23% (élevé) des milieux hydriques offrent un potentiel de restauration élevé ou très élevé et sont principalement situés dans le secteur de Compton et dans la portion est du bassin versant
- 67% des répondants au sondage accordent une importance très élevée à la conservation des milieux humides et hydriques, 26% y accordent une importance élevée
- Le maintien de la biodiversité et de la qualité de l'eau sont les bienfaits offerts par les milieux humides et hydriques le plus importants identifiés par les répondants au sondage, respectivement 95% et 93% identifient par la plus haute importance
- 74% des répondants se disent intéressés à participer à la conservation des milieux humides et hydriques (21% ne sais pas)

Rivière Coaticook

Menaces

- Concentration des activités économiques, agricoles et urbaines (près de 80% de la population) dans ce secteur
- 37 des milieux humides et hydriques sont situés en affectation urbaine (15,9 ha) et industrielle/commerciale (4,6 ha)
- 11 milieux humides sont situés en zone d'expansion (12,4 ha)
- 8 milieux humides sont situés en affectation base densité (3,3 ha)
- Vulnérabilité aux aléas fluviaux : 49 bâtiments situés en zone inondable, 31 bâtiments en zone de mobilité et 32 bâtiments en cônes alluviaux
- Forte proportion d'enrochements de la rivière Coaticook, particulièrement dans le secteur de Compton (estimé entre 14 et 22%), entrainant des impacts sur la dynamique et les habitats fluviaux.
- Mauvaise qualité de l'eau de la rivière Coaticook (secteur du parc Denis Marcoux) et de certains tributaires (Pratt et ruisseau Ferland)
- Concentration de secteurs liés à des enjeux de qualité de l'eau souterraine
- 62% des milieux hydriques sont sujet à des augmentations 10 à 13% des débits de crue printanière. Ces milieux hydriques se concentrent dans la partie centrale du secteur (Coaticook incluant le centre-ville et Compton)
- 90% des milieux hydriques pourraient connaître une diminution des débits d'étiage estivaux et automnaux entre 34 et 45%.
- 72% des répondants au sondage identifient l'agriculture comme principale menace/pression sur les milieux humides et hydriques de ce secteur
- 65% des milieux humides et hydriques subissent des pressions élevées ou modérées.
- Les milieux humides subissant une pression faible se situent majoritairement au sud du bassin versant
- Les milieux humides qui longent la rivière Coaticook subissent principalement des pressions modérées ou élevées
- 49% des milieux humides se situent dans la catégorie des menaces urgentes (surtout au nord du bassin versant et près de la rivière Coaticook)
- 4 milieux humides de priorité 1 se situent dans la catégorie des menaces urgentes

Enjeux

- Vulnérabilité aux aléas fluviaux principalement du centre-ville de Coaticook de même que celui-ci de Waterville et de Dixville (inondation, embâcle, mobilité, torrentialité)
- Vulnérabilité des secteurs habités dans les cônes alluviaux à Compton
- Approvisionnement en eau souterraine
- Perte de sol agricole par érosion et mobilité de la rivière Coaticook
- Enjeu de sécurité civile liés à la présence de cônes alluviaux
- Perte de biodiversité (extinction de la population de tortues de bois de la rivière Coaticook et envahissement des rives par la renouée du Japon)
- Mauvaise qualité de l'eau de la rivière Coaticook par endroit, en lien avec la pratique d'activités récréatives
- 72% des répondants au sondage considèrent que les milieux humides et hydriques du bassin versant sont en mauvais état
- 63% des répondants au sondage identifient la perte d'habitat et de biodiversité comme étant l'enjeu à traiter en priorité dans ce bassin versant

OCMHH

- D'ici 2025, protéger les milieux humides favorisant le contrôle de l'érosion et la rétention des sédiments dans les sous-bassins présentant des problèmes de qualité de l’eau
- D'ici 2025, protéger les milieux humides ayant une fonction écologique de recharge de la nappe phréatique dans les aires d'alimentation d'eau potable
- D'ici 2025, limiter la prolifération d'espèces exotiques envahissantes associées aux milieux humides et hydriques afin de maintenir les usages récréatifs et récréotouristiques (conserver 50% des complexes de milieux humides liés à un habitat d'espèce d'intérêt de l'envahissement des espèces exotiques envahissantes

Objectifs

- Favoriser la restauration des fonctions écologiques de la rivière Coaticook par la renaturalisation de l'espace de mobilité (5.1)
- Atténuer l'impact des changements climatiques (étiage) par l'amélioration de la rétention et de l'infiltration de l'eau dans le sol (4.1)
- Atténuer la vulnérabilité des résidents des cônes alluviaux par des actions dans les bassins versants (4.2)
- Améliorer la qualité de l'eau de la rivière Coaticook (3.1)
- Protéger le marais du ruisseau Bradley (2.1)

BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE COATICOOK - PORTRAIT

Légende

Hydrographie
- Rivière Coaticook
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Milieu humide potentiel
- Milieu humide d'intérêt régional du schéma
- Limite du bassin versant

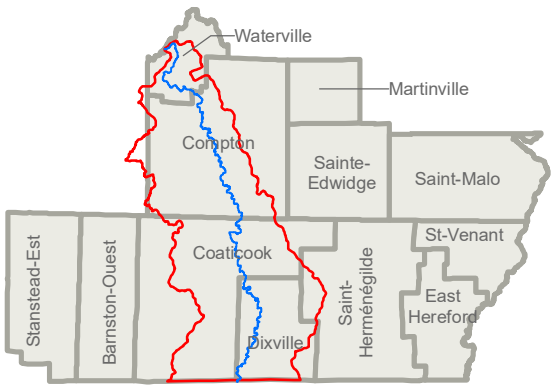
Aléas fluviaux
- Grand courant
- Faible courant
- Cône alluvial
- Zone de mobilité

Transport
- Route principale
- Route locale

Milieux humides d'intérêt pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie
- Priorité 1 (1%)
- Priorité 2 (2%)
- Priorité 3 (25%)
- Non prioritaire (72%)

Aménagement
- Cours d'eau à salamandre de ruisseau à statut particulier
- Limite municipal
- Périmètre urbain
- Zone d'expansion urbaine
- Îlot déstructuré

Localisation



PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

0 0.5 1 2 3 4 5 km

Échelle 1:115 000 Juin 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_365

MRC Coaticook

Barrage Eutis
Milby
MRC DU HAUT-SAINT-FRANÇOIS
North Hatley
Waterville
Martinville
MRC DE MEMPHRÉMAGOG
Marais du ruisseau Bradley
Compton
Moe's River
Ruisseau Ferland
Sainte-Edwidge
Hatley
Massawipi
Parc Denis Marcoux
Kingscroft
Ruisseau Pratt
Coaticook
Barnston
Saint-Herménégilde
Way's Mills
Dixville
Baldwin Mills
Stanhope
Norton
ÉTATS-UNIS

Figure X : Portrait des bassins versants

BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE COATICOOK - MILIEUX D'INTÉRÊTS

Légende

Milieux humides d'intérêt
- Protection (100%)
- Restauration (16%)
- Milieu humide d'intérêt régional du schéma

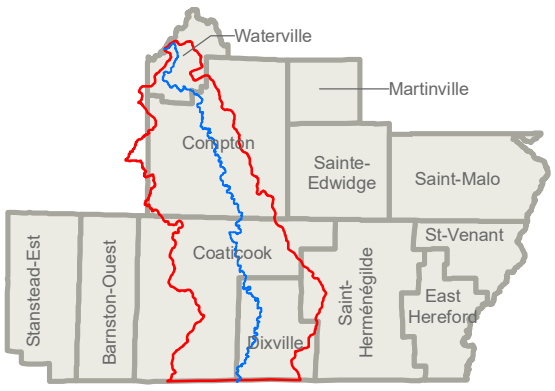
Milieux hydriques d'intérêt
- Protection (18%)
- Restauration (14%)
- Protection et/ou restauration (62%)
- Utilisation durable (7%)

Hydrographie
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Limite du bassin versant

Transport
- Route principale
- Route locale

Aménagement
- Limite municipal
- Périmètre urbain
- Zone d'expansion urbaine
- Îlot déstructuré

Localisation



PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

0 0.5 1 2 3 4 5 km

Échelle 1:115 000 Juin 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_366

MRC Coaticook

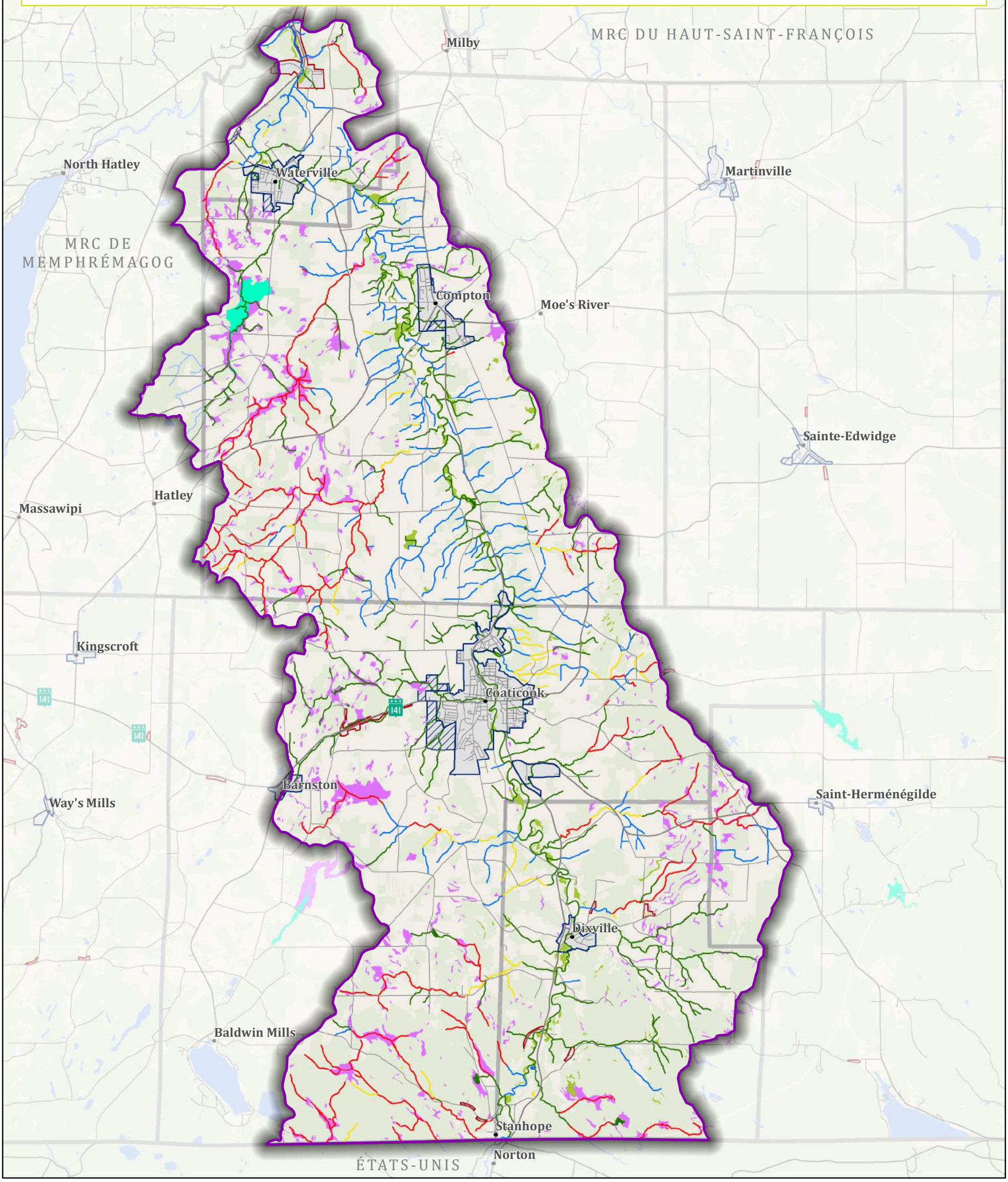


Figure X : Milieu humide d'intérêt estrien pour la conservation de la biodiversité

BASSIN VERSANT DE RUISSEAU PRATT

Ruisseau Pratt

Superficie du bassin versant

2229

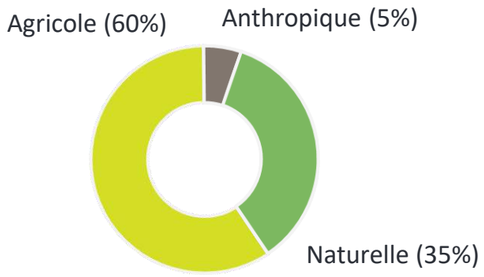
hectares

Périmètre urbain

2

(Deux à Coaticook)

Occupation du sol



Milieu hydrique

Longueur de cours d'eau

30

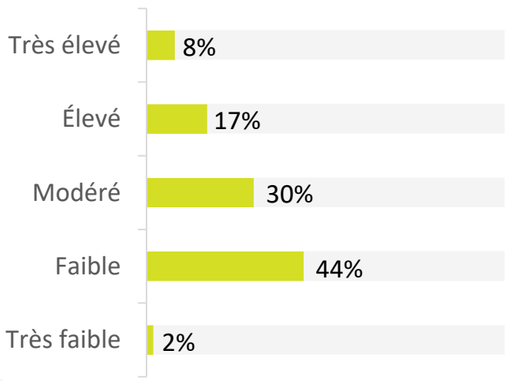
kilomètres

Zone inondable

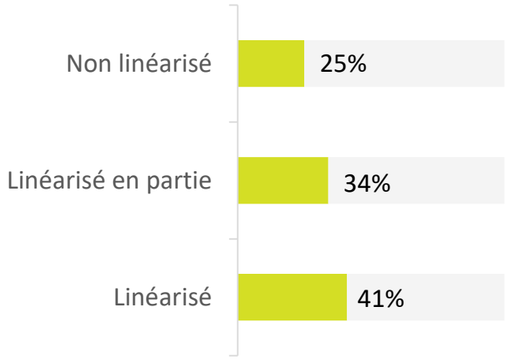
30

hectares

Indice de qualité morphologique



Linéarisation



Milieu humide

Superficie de milieux humides

129

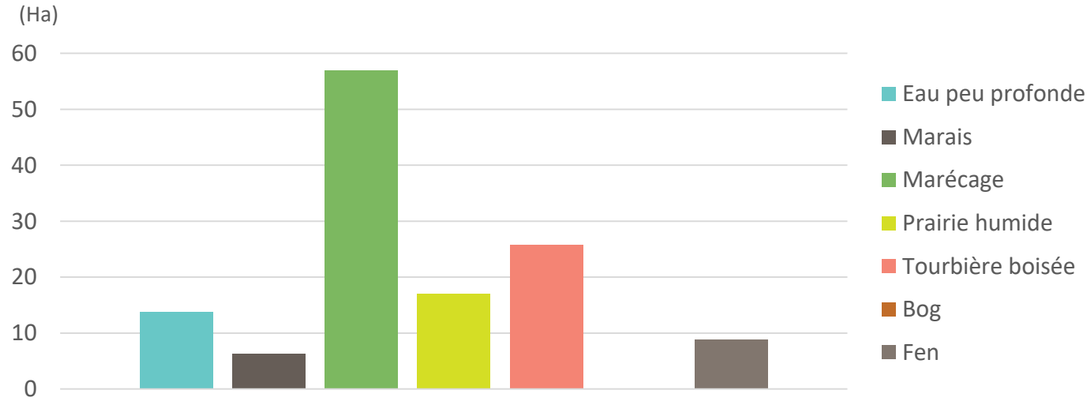
hectares

Proportion de milieux humides du secteur

6

pourcents

Type de milieux humides



Ruisseau Pratt

Forces

- Aucun abattage d'arbres à des fins de mise en culture puisqu'il s'agit d'un bassin versant possédant moins de 30% de couvert forestier
- Diversité de type de milieux humides
- 75% des milieux humides jouent un rôle très élevé en termes de régularisation et rétention des eaux
- 11% des milieux humides jouent un rôle très élevé ou élevé pour la recharge de la nappe phréatique (plusieurs petits milieux humides isolés)
- 66% des milieux humides jouent un rôle élevé ou très élevé pour la qualité de l'eau
- 45% des milieux humides sont dans la catégorie des menaces faibles à protéger et regroupent 100% des milieux humides de priorité 1 à 3 pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie)

Faiblesses

- Bassin versant possédant moins de 30% de couvert forestier
- 6% de milieux humides dans ce bassin versant
- 27% des milieux humides jouent un rôle très faible pour le contrôle de l'érosion ou la stabilisation des rives
- Seulement 15% des milieux humides jouent un rôle élevé ou très élevé pour la séquestration du carbone
- 55% du nombre de milieux humides ont une faible diversité végétale (critère de biodiversité)
- 34% des milieux humides sont de faibles superficies
- Très grande proportion de cours d'eau linéarisés (41,5%)
- Aucune cartographie de la zone inondable du ruisseau Pratt au centre-ville de Coaticook bien que des enjeux d'inondation y soient présents

Opportunités

- Démarche sur la vulnérabilité du centre-ville de Coaticook aux aléas fluviaux
- Démarche de rétention d'eau en amont du centre-ville
- Trois milieux humides de priorité 1 à 3 pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie situés en tête de bassin versant
- 31% des milieux hydriques offrent un potentiel élevé ou très élevé de conservation. Il s'agit du ruisseau Pratt entre le lac Cotnoir et la partie urbaine de même que ces affluents et le cours d'eau Vaillancourt entre le chemin Cotnoir et l'embouchure avec le ruisseau Pratt
- 35% des milieux hydriques offrent un potentiel très élevé ou élevé de restauration, notamment la partie amont du cours d'eau Vaillancourt dans le secteur de Barnston et ses affluents agricoles, l'ensemble du cours d'eau Cloutier et plus particulièrement la tête du ce cours d'eau et ses affluents situés en milieu agricole de même que les affluents sans noms situés en milieu agricole en aval de la portion urbaine du ruisseau Pratt
- Le maintien de la biodiversité et de la qualité de l'eau de même que la recharge de la nappe phréatique, l'atténuation des inondations, érosion et sécheresses et l'offre d'un cadre de vie attractif par la préservation des paysages sont les bienfaits offerts par les milieux humides et hydriques les plus importants qui ont été identifiés unanimement par les répondants au sondage

Menaces

- 13% du bassin versant est constitué du périmètre urbain, zone d'expansion urbaine et îlot déstructuré
- Mauvais résultats de qualité de l'eau de surface (site d'échantillonnage T-Coat 3)
- 45% des milieux humides subissent des pressions élevées ou modérées
- Les milieux humides subissant des pressions faibles se situent principalement dans le centre du bassin versant
- 29% des milieux humides sont dans la catégorie des menaces urgentes

Ruisseau Pratt

Enjeux

- Inondation du centre-ville de Coaticook (torrentialité, inondation en eau libre et embâcle)
- Mauvaise qualité de l'eau du ruisseau Pratt au niveau des coliformes fécaux (T-Coat 3)
- Approvisionnement en eau souterraine
- Imperméabilisation des sols et canalisation du ruisseau Pratt dans le centre-ville de Coaticook
- Solidarité amont (agricole)/aval (urbain) des actions de conservation des milieux humides et hydriques

OCMHH

- D'ici 2025, protéger les milieux humides favorisant le contrôle de l'érosion et la rétention des sédiments dans les sous-bassins présentant des problèmes de qualité de l'eau
- D'ici 2025, protéger les milieux humides ayant une fonction écologique de recharge de la nappe phréatique dans les aires d'alimentation d'eau potable
- D'ici 2025, limiter la prolifération d'espèces exotiques envahissantes associées aux milieux humides et hydriques afin de maintenir les usages récréatifs et récréotouristiques

Objectifs

- Améliorer la qualité de l'eau du ruisseau Pratt (3.1)
- Réduire la vulnérabilité aux aléas fluviaux des citoyens dans le centre-ville de Coaticook (4.2)
- Favoriser la restauration des fonctions écologiques des MHH de ce secteur (5.3)
- Éviter les pertes de milieux humides et hydriques (concentration d'enjeux qui peuvent être répondus par les fonctions écologiques fournies par ces milieux) (1.1)
- Atténuer l'impact des changements climatiques (étiage) par l'amélioration de la rétention et de l'infiltration de l'eau dans le sol (4.1)
- Protéger les milieux humides de priorité 1, 2 et 3 pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie (2.1)

BASSIN VERSANT DU RUISSEAU PRATT - PORTRAIT

Légende

Cours d'eau

- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Milieu humide potentiel
- Milieu humide d'intérêt régional du schéma
- Limite du bassin versant

Aléas fluviaux

- Grand courant
- Faible courant

Transport

- Route principale
- Route locale

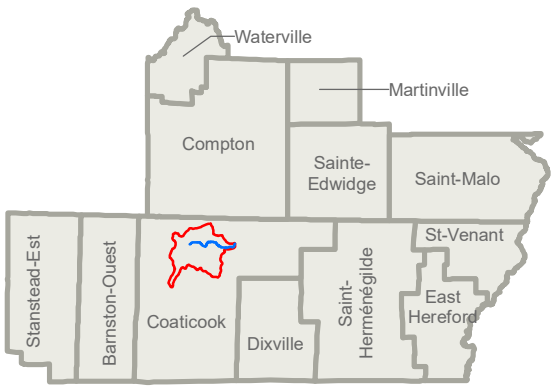
Milieux humides d'intérêt pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie

- Priorité 1 (14%)
- Priorité 2 (4%)
- Priorité 3 (13%)
- Non prioritaire (69%)

Aménagement

- Limite municipal
- Périmètre urbain

Localisation



PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

N

0 250 500 1 000 1 500 m

Échelle 1:30 000 Juin 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_376

MRC Coaticook

Figure X : Portrait des bassins versants

BASSIN VERSANT DU RUISSEAU PRATT - MILIEUX D'INTÉRÊTS

Légende

Milieux humides d'intérêt

- Protection (100%)
- Restauration (0%)
- Milieu humide d'intérêt régional du schéma

Milieux hydriques d'intérêt

- Protection (0%)
- Restauration (0%)
- Protection et/ou restauration (100%)
- Utilisation durable (0%)

Hydrographie

- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Limite du bassin versant

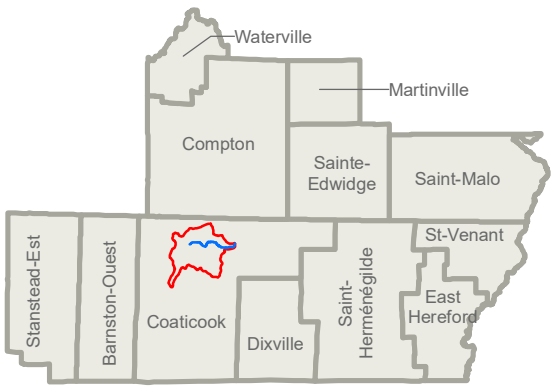
Aménagement

- Limite municipal
- Périmètre urbain
- Zone d'expansion urbaine
- Îlot déstructuré

Transport

- Route principale
- Route locale

Localisation



PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

N

0 250 500 1 000 1 500 m

Échelle 1:30 000 Juin 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_375

MRC Coaticook

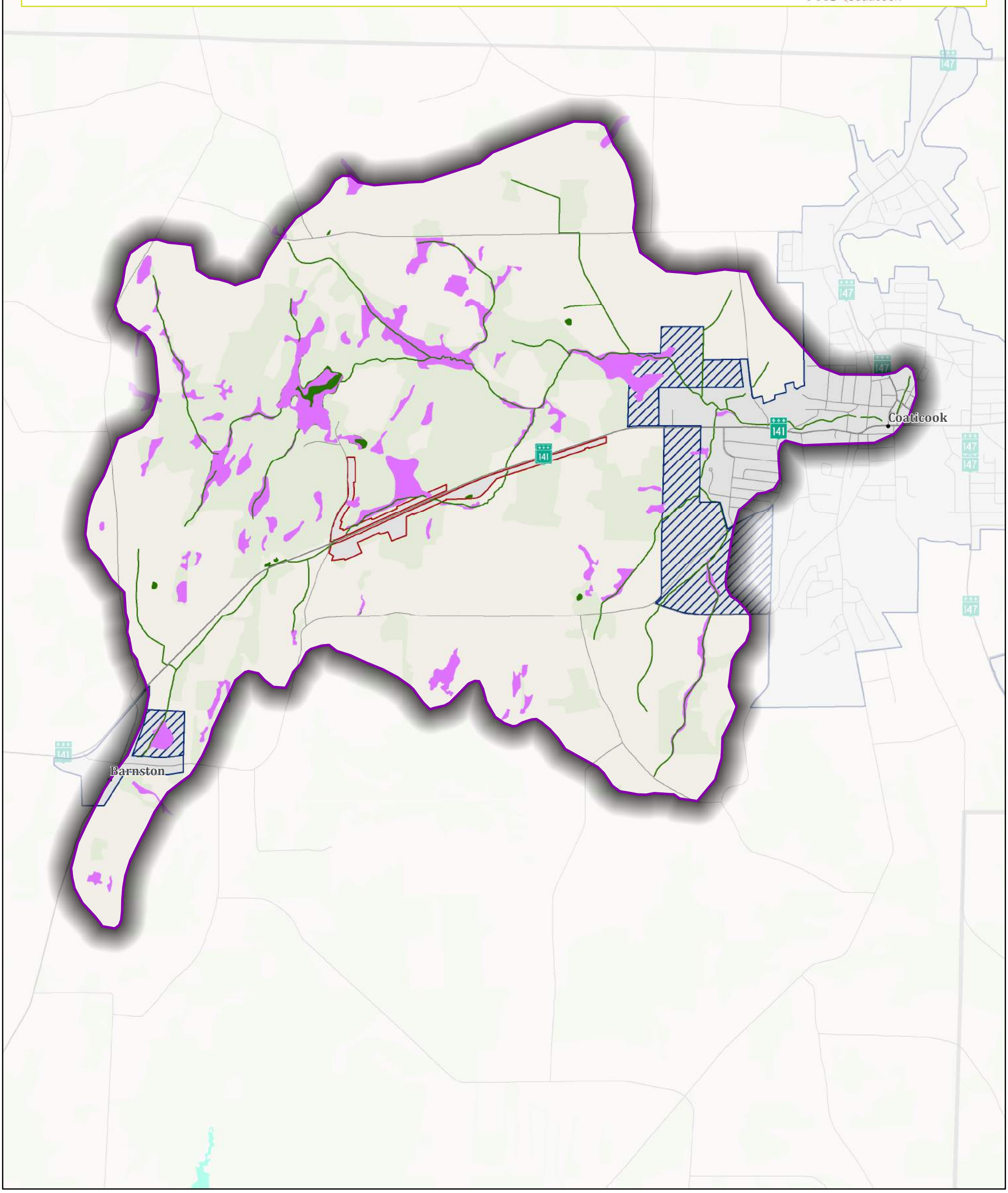


Figure X : Milieu humide d'intérêt estrien pour la conservation de la biodiversité

BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE MOE

Rivière Moe

Superficie du bassin versant

14628

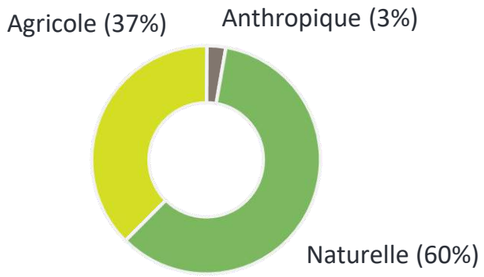
hectares

Périmètre urbain

1

(Saint-Herménégilde)

Occupation du sol



Milieu hydrique

Longueur de cours d'eau

262

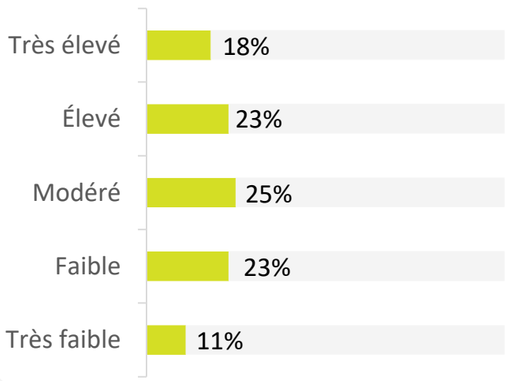
kilomètres

Zone inondable

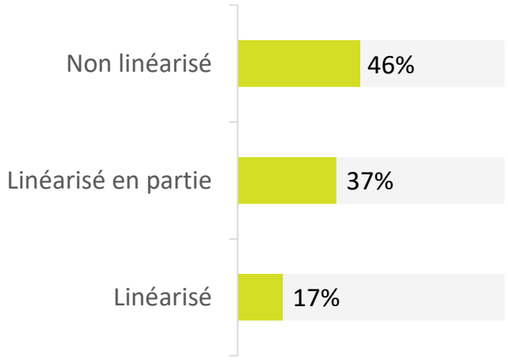
458

hectares

Indice de qualité morphologique



Linéarisation



Milieu humide

Superficie de milieux humides

1033

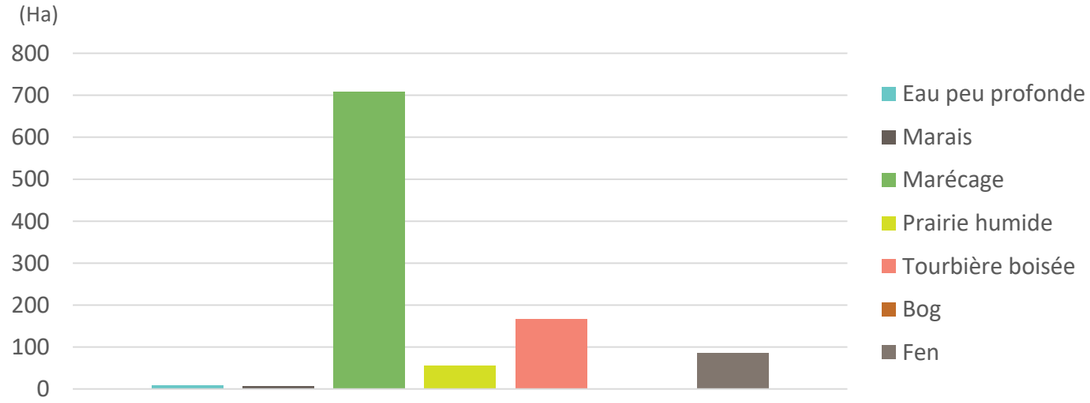
hectares

Proportion de milieux humides du secteur

7

pourcents

Type de milieux humides



Rivière Moe

Forces

- Grande proportion des milieux humides jouant un rôle de régularisation et de rétention d'eau (72% très élevés, 9% élevés)
- 33% des milieux humides jouent un rôle très faible pour le contrôle de l'érosion et la stabilisation de rive, bien que 36% jouent un rôle très élevé dont plusieurs sont situés dans le secteur de Moe's River
- Bonne qualité de l'eau de la rivière Moe en lien avec les activités récréatives aquatiques
- Présence d'hirondelles des rivages dans le secteur de villégiature du chemin Beaudoin et d'habitat de salamandres de ruisseaux
- 20% des milieux humides sont dans la catégorie des menaces faibles à protéger et 27% d'entre eux sont des milieux humides de priorité 1 à 3 pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie
- 12% des milieux humides sont de priorité 1 pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie

Faiblesses

- Faible proportion de milieux humides dans le bassin versant (7%)
- Peu de milieux humides jouent un rôle très élevé pour la recharge de la nappe phréatique (2%)
- La grande majorité des milieux humides ont une contribution moyenne à la séquestration de carbone (70%) et une diversité végétale très faible (50%)
- Une bonne proportion des milieux humides jouent un rôle très faible (43%) ou faible (34%) quant à la recharge de la nappe phréatique. La majorité des milieux humides jouant un rôle très élevé sont situés en amont, en tête de bassin versant
- 17% des milieux hydriques ont été linéarisés dans ce secteur
- Le lac Lippé ne fait pas partie du réseau de surveillance volontaire des lacs

Opportunités

- Présence d'un milieu humide d'intérêt régional (marais Duquette) qui correspond aussi à un milieu humide de priorité 1 pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie et présence d'un habitat du petit blongios
- Projet de recherche sur les glaces et le transport sédimentaire de la rivière Moe
- 33% des milieux hydriques offrent un potentiel élevé ou très élevé pour la conservation, ces milieux correspondent entre autres à la rivière Moe elle-même de même qu'au ruisseau Dupont et à la décharge du marais Duquette
- 35% des milieux hydriques offrent un potentiel élevé ou très élevé pour la restauration, ces milieux correspondent entre autres aux affluents de la rivière Moe, notamment dans le secteur de Moe's River et du cœur villageois de Saint-Herménégilde
- La recharge de la nappe phréatique et la protection contre les inondations, l'érosion et les sécheresses sont les bienfaits offerts par les milieux humides et hydriques les plus importants identifiés par les répondants au sondage (78%)

Menaces

- 2 milieux humides font partie du périmètre urbain de Saint-Herménégilde
- 5 milieux humides sont présents en affectation de villégiature
- Eutrophisation du lac Lippé causé en partie par l'agrandissement de secteurs inondés suite à l'aménagement de l'ouvrage de retenu (création d'un lac à même un milieu humide)
- Augmentation des débits de crue entre 13 et 17% d'ici 2080 en amont du bassin versant
- Présence de deux milieux humides dans l'affectation de villégiature du secteur du chemin Beaudoin, jouant un rôle très élevé en termes de régularisation et rétention des eaux de même que pour le contrôle de l'érosion
- 3 milieux humides situés en affectation de villégiature du lac Lippé
- 63 bâtiments se trouvent en zone inondable (19% des bâtiments situés en zone inondable de la MRC)
- 89% des milieux hydriques pourraient connaître une augmentation des débits de crues printanières entre 10 et 14% d'ici 2080
- 89% des milieux hydriques pourraient connaître une diminution entre 45% et 48% des débits d'étiage estivaux et automnaux
- L'impact des changements climatiques et l'agriculture sont les deux principales menaces identifiées par les neuf répondants au sondage de ce secteur
- 67% des milieux humides subissent des pressions élevées ou modérées
- 45% des milieux humides sont dans la catégorie des menaces urgentes (52% d'entre eux sont des milieux humides de priorité 1 à 3 pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie)
- 92% des milieux humides de priorité 1 pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie de ce bassin versant sont dans la catégorie des menaces urgentes

Rivière Moe

Enjeux

- Approvisionnement en eau souterraine
- Vulnérabilité des puits municipaux de Compton soumis à des aléas de mobilité et d'érosion de la rivière Moe
- Érosion et perte de sol agricole, notamment dans le secteur des puits municipaux
- Vulnérabilité du secteur de villégiature aux aléas fluviaux (inondation, embâcle et mobilité)
- Envahissement des plantes aquatiques et augmentation de la productivité du lac Lippé
- Accès public à la rivière Moe difficile

OCMHH

- D'ici 2025, protéger les milieux humides favorisant le contrôle de l'érosion et la rétention des sédiments dans les sous-bassins présentant des problèmes de qualité de l’eau
- D'ici 2025, protéger les milieux humides ayant une fonction écologique de recharge de la nappe phréatique dans les aires d'alimentation d'eau potable
- D'ici 2025, limiter la prolifération d'espèces exotiques envahissantes associées aux milieux humides et hydriques afin de maintenir les usages récréatifs et récréotouristiques

Objectifs

- Réduire la vulnérabilité du secteur de villégiature de la rivière Moe à Compton (4.2)
- Réduire la vulnérabilité des puits d'eau potable aux aléas fluviaux de Compton (4.2)
- Éviter les pertes de milieux humides et hydriques (concentration d'enjeux qui peuvent être répondus par les fonctions écologiques fournies par ces milieux) (1.1)
- Favoriser la restauration des milieux hydriques qui possèdent un potentiel très élevé et élevé de restauration (5.3)
- Atténuer l'impact des changements climatiques (étiage) par l'amélioration de la rétention et de l'infiltration de l'eau dans le sol (4.1)
- Consolider la protection et la mise en valeur du marais Duquette (2.1)
- Améliorer les connaissances sur les embâcles de la rivière Moe (5.2)

BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE MOE - PORTRAIT

Légende

Hydrographie

- Rivière Moe
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Milieu humide potentiel
- Milieu humide d'intérêt régional du schéma
- Limite du bassin versant

Aménagement

- Affectation villégiature
- Cours d'eau à salamandre de ruisseau à statut particulier
- Limite municipal
- Périmètre urbain
- Îlot déstructuré

Milieux humides d'intérêt pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie

- Priorité 1 (12%)
- Priorité 2 (3%)
- Priorité 3 (26%)
- Non prioritaire (59%)

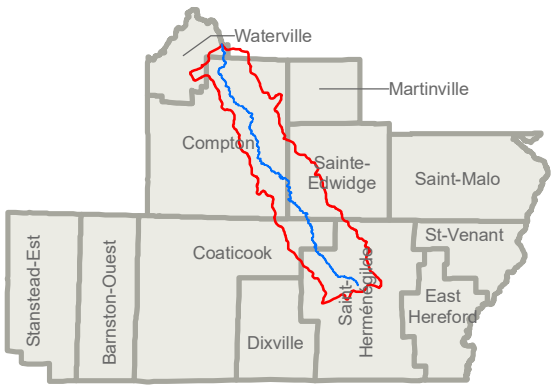
Aléas fluviaux

- Grand courant
- Faible courant

Infrastructure

- Route principale
- Route locale
- Puits d'eau potable : Catégorie 1
- Puits d'eau potable : Catégorie 2

Localisation



PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

0 0.5 1 2 3 4 km

Échelle 1:90 000 Juin 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_367

MRC Coaticook

MRC DU HAUT-SAINT-FRANÇOIS

Milby
Chemin Beaudoin
Waterville
Martinville
Compton
Moe's River
Sainte-Edwidge
Coaticook
Barnston
Saint-Herménégilde
Marais Duquette
Lac Lippé

Figure X : Portrait des bassins versants

BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE MOE - MILIEUX D'INTÉRÊTS

Légende

Milieux humides d'intérêt
- Protection (100%)
- Restauration (15%)
- Milieu humide d'intérêt régional du schéma

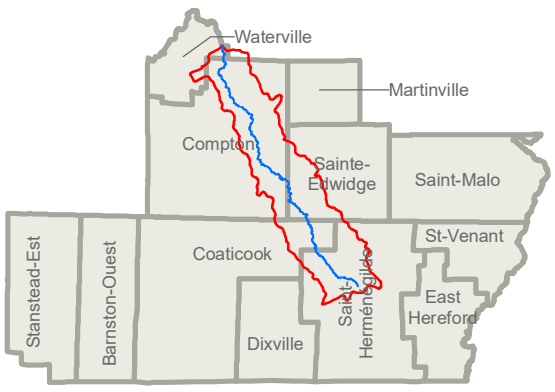
Milieux hydriques d'intérêt
- Protection (28%)
- Restauration (8%)
- Protection et/ou restauration (55%)
- Utilisation durable (9%)

Hydrographie
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Limite du bassin versant

Aménagement
- Affectation villégiature
- Limite municipal
- Périmètre urbain
- Îlot déstructuré

Infrastructure
- Route principale
- Route locale
- Puits d'eau potable : Catégorie 1
- Puits d'eau potable : Catégorie 2

Localisation



PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

0 0.5 1 2 3 4 km

Échelle 1:90 000 Juin 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_368

MRC Coaticook

MRC DU HAUT-SAINT-FRANÇOIS

Milby
Waterville
Martinville
Compton
Moe's River
Sainte-Edwidge
Coaticook
Barnston
Saint-Herménégilde

Figure X : Milieu humide d'intérêt estrien pour la conservation de la biodiversité

BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE AUX SAUMONS

Rivière aux Saumons

Superficie du bassin versant

22490

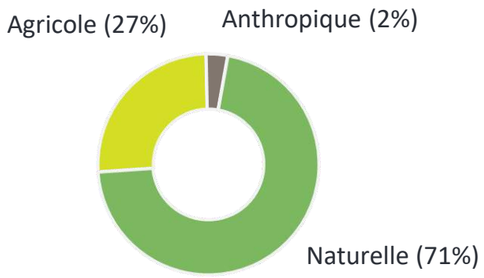
hectares

Périmètre urbain

4

(Huntingville, Martinville, Saint-Malo, Sainte-Edwidge)

Occupation du sol



Milieu hydrique

Longueur de cours d'eau

380

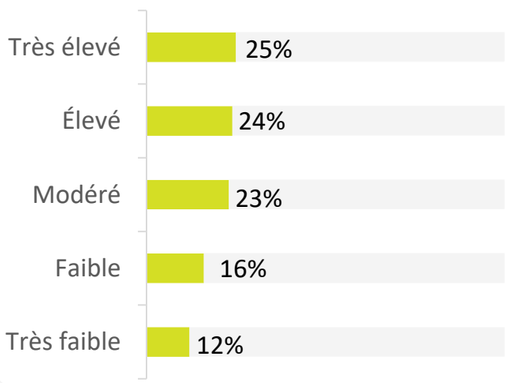
kilomètres

Zone inondable

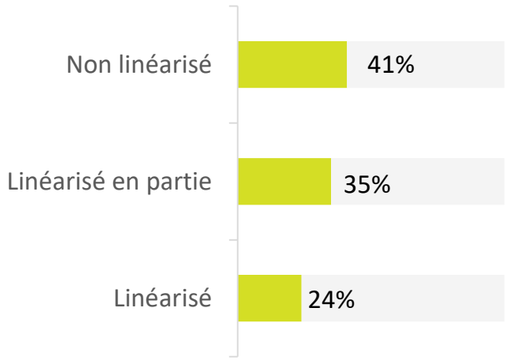
459

hectares

Indice de qualité morphologique



Linéarisation



Milieu humide

Superficie de milieux humides

1809

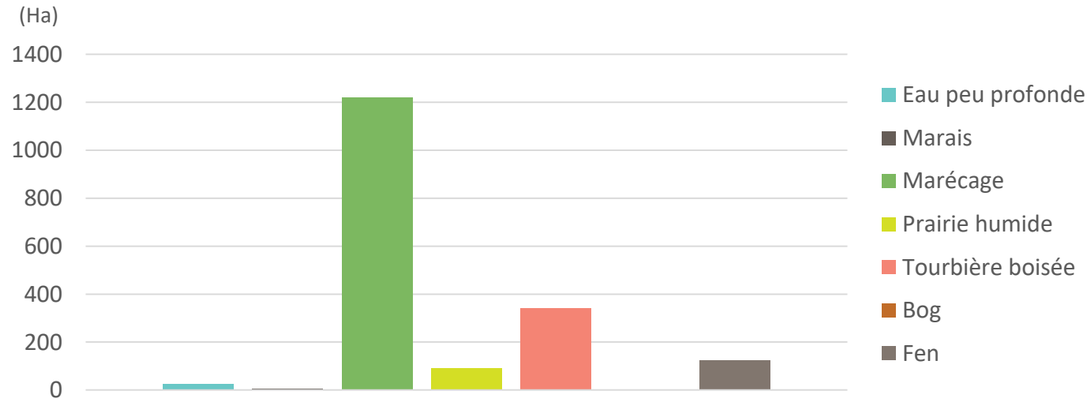
hectares

Proportion de milieux humides du secteur

8

pourcents

Type de milieux humides



Rivière aux Saumons

Forces

- Proportion élevée de milieux humides de priorité 1 à 3 pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie (surtout dû à la présence d'un corridor écologique identifié par Conservation de la Nature Canada)
- 73% des milieux humides jouent un rôle très élevé ou élevé en termes de régularisation et de rétention des eaux
- Bonne qualité de l'eau de la rivière aux Saumons
- Accès public au plan d'eau au cœur du village de Martinville
- Présence de plusieurs cours d'eau à salamandres de ruisseaux à statut particulier
- 62% des milieux humides jouent un rôle élevé ou très élevé en termes de contrôle de l'érosion ou stabilisation des rives
- 69% des milieux humides jouent un rôle très élevé ou élevé en termes d'habitat pour la biodiversité
- 31% des milieux humides sont dans la catégorie des menaces faibles à protéger et 47% d'entre eux sont de priorité 2 et 3 pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie

Faiblesses

- 74,7% des complexes milieux humides les plus grands de ce bassin versant sont situés à l'extérieur de la MRC
- Grande proportion de cours d'eau linéarisés (24%)
- 74% des milieux humides jouent un rôle très faible ou faible en termes de recharge de la nappe phréatique (par contre en termes de nombre, 23% d'entre eux jouent un rôle très élevé ou élevé ce qui signifie qu'un grand nombre de petits milieux humides jouent un rôle important pour cette fonction)

Opportunités

- Présence d'un corridor écologique identifié par conservation de la nature Canada reliant le noyau de conservation de la Forêt communautaire Hereford au Mont Orford
- Mise en valeur du plan d'eau du cœur villageois de Martinville (milieu humide de priorité 1 pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie)
- Potentiel de développement d'une offre en canot/kayak
- 44% des milieux hydriques ont un potentiel élevé ou très élevé de conservation, notamment la rivière aux Saumons elle-même à partir de Martinville vers l'aval de même que certains grands affluents sans nom situés à Sainte-Edwidge-de-Clifton notamment
- 33% des milieux hydriques offrent un potentiel de restauration élevé ou très élevé, notamment plusieurs têtes de cours d'eau dont une bonne proportion est située dans le secteur du cœur villageois de Martinville et dans les secteurs agricoles de Sainte-Edwidge-de-Clifton et de Martinville

Menaces

- 184 ha de milieux humides en périmètre urbain, soit 47,6 ha à Saint-Malo, 45,7 ha à Sainte-Edwidge-de-Clifton, 65,2 ha à Martinville, et 25,2 ha à Huntingville
- 505 ha de milieux humides sont situés en zone blanche hors périmètre urbain
- 50 bâtiments sont situés en zone inondable
- 81% des milieux hydriques pourraient connaître une augmentation des débits de crues printanières de 10 à 15%
- 73% des milieux hydriques pourraient connaître une diminution des débits d'étiage entre 45% et 50%
- 57% des milieux humides subissent des pressions élevées ou modérées
- 34% des milieux humides sont dans la catégorie des menaces urgentes (52% d'entre eux sont priorité 1 à 3 pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie)
- Tous les milieux humides de priorité 1 pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie sont catégorisés menaces urgentes

Rivière aux Saumons

Enjeux

- Approvisionnement en eau souterraine et enjeu lié à la qualité de l'eau souterraine et la densité de puits (usage anthropique en zone de vulnérabilité de la recharge)
- Inondation, mobilité et érosion de la rivière à certains endroits

OCMHH

- D'ici 2025, protéger les milieux humides favorisant le contrôle de l'érosion et la rétention des sédiments dans les sous-bassins présentant des problèmes de qualité de l'eau
- D'ici 2025, protéger les milieux humides ayant une fonction écologique de recharge de la nappe phréatique dans les aires d'alimentation d'eau potable
- D'ici 2025, limiter la prolifération d'espèces exotiques envahissantes associées aux milieux humides et hydriques afin de maintenir les usages récréatifs et récréotouristiques

Objectifs

- Éviter la destruction des milieux humides et hydriques lors du développement du secteur résidentiel dans le cœur villageois de Saint-Malo, Sainte-Edwidge-de-Clifton et Martinville (1.1)
- Réduire la vulnérabilité de la population aux aléas fluviaux (4.2)
- Protéger les milieux humides de priorité 1 et 2 pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie (2.1)
- Atténuer l'impact des changements climatiques (étiage) par l'amélioration de la rétention et de l'infiltration de l'eau dans le sol (4.1)
- Protéger le plan d'eau de Martinville (2.1)
- Protéger les milieux humides jouant un rôle important pour la recharge de la nappe phréatique et le contrôle de l'érosion (3.2)

BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE AUX SAUMONS - PORTRAIT

Légende

Hydrographie
- Rivière aux Saumons
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Milieu humide potentiel
- Milieu humide d'intérêt régional du schéma
- Limite du bassin versant

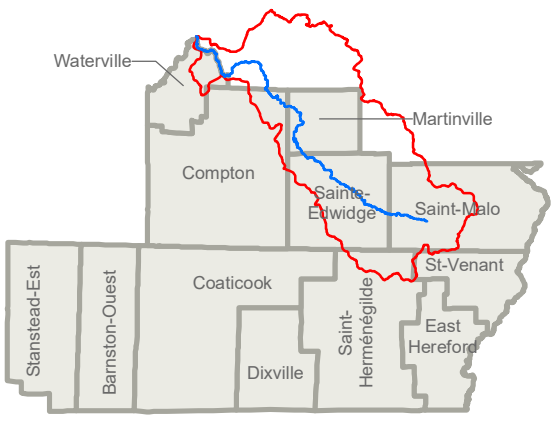
Aléas fluviaux
- Grand courant
- Faible courant

Transport
- Route principale
- Route locale

Milieux humides d'intérêt pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie
- Priorité 1 (1%)
- Priorité 2 (11%)
- Priorité 3 (27%)
- Non prioritaire (61%)

Aménagement
- Affectation villégiature
- Cours d'eau à salamandre de ruisseau à statut particulier
- Limite municipal
- Périmètre urbain
- Zone d'expansion urbaine
- Îlot déstructuré
- Corridor écologique identifié par Conservation de la Nature Canada

Localisation



PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

0 0.5 1 2 3 4 5 km

Échelle 1:115 000 Juin 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_369

MRC Coaticook

MRC DU HAUT-SAINT-FRANÇOIS
Sand Hill
Lennoxville
Eaton Corner
Huntingville
Bulwer
Sawyerville
Randboro
Johnville
Milby
Martinville
Saint-Isidore-d'Auckland
East Clifton
Compton
Moe's River
Sainte-Edwidge
Saint-Malo
Lac Lindsay
Coaticook
Saint-Herménégilde

Figure X : Portrait des bassins versants

BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE AUX SAUMONS - MILIEUX D'INTÉRÊTS

Légende

Milieux humides d'intérêt
- Protection (100%)
- Restauration (16%)
- Milieu humide d'intérêt régional du schéma

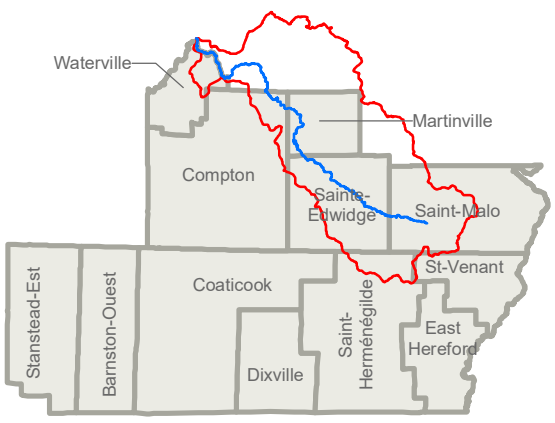
Milieux hydriques d'intérêt
- Protection (39%)
- Restauration (8%)
- Protection et/ou restauration (51%)
- Utilisation durable (4%)

Hydrographie
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Limite du bassin versant

Aménagement
- Affectation villégiature
- Limite municipal
- Périmètre urbain

Transport
- Route principale
- Route locale
- Zone d'expansion urbaine
- Îlot déstructuré

Localisation



PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

0 0.5 1 2 3 4 5 km

Échelle 1:115 000 Juin 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_369

MRC Coaticook

Figure X : Milieu humide d'intérêt estrien pour la conservation de la biodiversité

BASSIN VERSANT DU LAC LINDSAY

Lac Lindsay

Superficie du bassin versant

3095

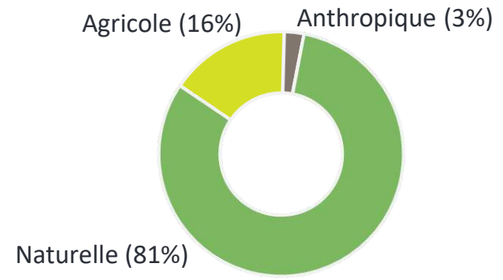
hectares

Périmètre urbain

1

(Saint-Malo)

Occupation du sol



Milieu hydrique

Longueur de cours d'eau

47

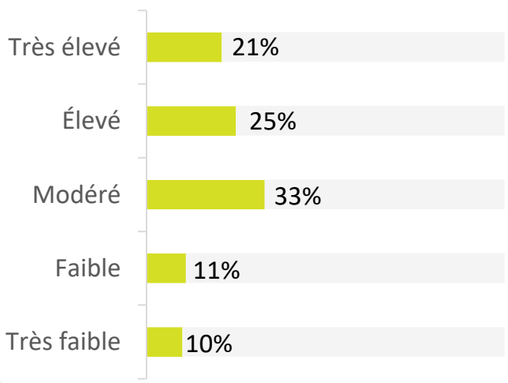
kilomètres

Zone inondable

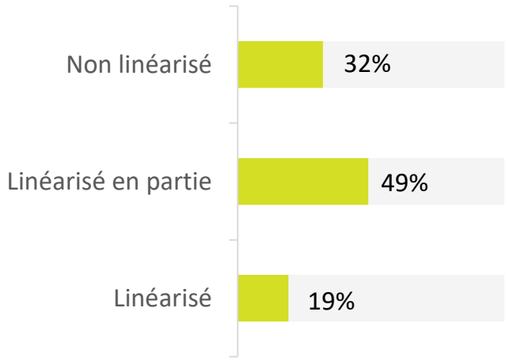
10

hectares

Indice de qualité morphologique



Linéarisation



Milieu humide

Superficie de milieux humides

237

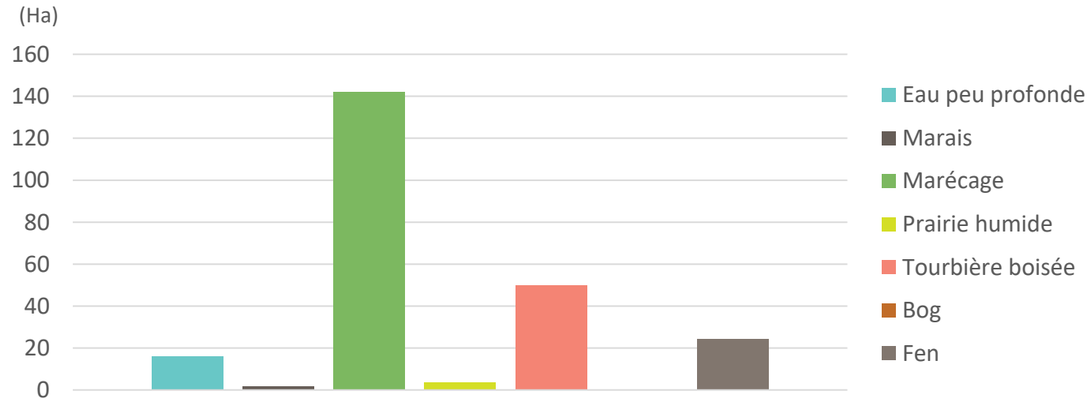
hectares

Proportion de milieux humides du secteur

8

pourcents

Type de milieux humides



Lac Lindsay

Forces

- Grande proportion de milieux humides jouant un rôle très élevé (59%) ou élevé (29%) en matière de régularisation et de rétention des eaux
- Bonne répartition de milieux humides jouant un rôle très élevé en matière de contrôle de l'érosion et stabilisation de rive
- 28% de milieux humides jouent un rôle élevé ou très élevé en termes de séquestration du carbone
- Délimitation terrain du milieu humide riverain au lac Lindsay à l'est
- Accès public au lac Lindsay (quai)
- 41% des milieux humides sont identifiés de priorité 3 pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie, notamment la grande majorité des milieux humides riverains du lac Lindsay
- Les milieux hydriques ne sont pas affectés par les tendances climatiques de crue ni d'étiage
- 33% des milieux humides jouent un rôle très élevé en termes d'habitat pour la biodiversité
- 29% des milieux humides sont dans la catégorie des menaces faibles à protéger et 31% d'entre eux sont de P2 ou P3 pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie

Faiblesses

- Faible proportion de milieux humides dans le bassin versant (8%)
- Faible proportion de milieux humides d'intérêt pour la conservation pour la biodiversité à l'échelle de l'Estrie de priorité 1 (5% des milieux humides du bassin versant, soit 11 ha) et de priorité 2 (2% de milieux humides du bassin versant, soit 5 ha)
- 19% des cours d'eau sont linéarisés
- Aucune station de lavage à bateau au lac Lindsay
- Aucune association de lac structurée pour la protection du lac Lindsay
- Selon les données du réseau de surveillance volontaire des lacs du ministère de l'Environnement (2019 à 2021), le lac Lindsay est à un stade très avancé d'eutrophisation

Opportunités

- Plusieurs milieux humides jouant un rôle très élevé en termes de contrôle de l'érosion et stabilisation de rive dans le bassin versant du ruisseau Moreau
- 47% des milieux hydriques offrent un potentiel de conservation élevé ou très élevé
- 26% des milieux hydriques offrent un potentiel de restauration très élevé ou élevé. Ces milieux se situent principalement dans le cœur villageois de Saint-Malo et dans le secteur de la scierie Champeau et de la route 253

Menaces

- Les plus grands milieux humides du secteur sont situés en affectation de villégiature
- 31,5% de l'affectation villégiature est constituée de milieux humides. Par contre, une grande proportion de cette affectation est représentée par le lac Lindsay.
- 1,55 ha de milieux humides sont situés en affectation industrielle/commerciale et 6,2 ha sont situés dans le périmètre urbain de Saint-Malo
- 55% des milieux humides subissent des pressions élevées ou modérées
- Les 5 milieux humides riverains au lac Lindsay subissent des pressions élevées ou modérées
- 31% des milieux humides se situent dans une affectation à intensité moyenne à élevée
- 42% des milieux humides sont dans la catégorie des menaces urgentes
- Les 13 milieux humides de priorité 1 sont dans la catégorie des menaces urgentes

Enjeux

- Sédimentation du lac Lindsay, surtout au niveau du ruisseau Moreau (dynamique de cône alluvial)
- Eutrophisation du lac Lindsay

OCMHH

- D'ici 2025, protéger les milieux humides favorisant le contrôle de l'érosion et la rétention des sédiments dans les sous-bassins présentant des problèmes de qualité de l'eau
- D'ici 2025, protéger les milieux humides ayant une fonction écologique de recharge de la nappe phréatique dans les aires d'alimentation d'eau potable
- D'ici 2025, limiter la prolifération d'espèces exotiques envahissantes associées aux milieux humides et hydriques afin de maintenir les usages récréatifs et récréotouristiques

Objectifs

- Conserver des milieux humides jouant un rôle très élevé de contrôle de l'érosion, notamment dans le bassin versant du ruisseau Moreau au lac Lindsay (2.1)
- Éviter la destruction des milieux humides et hydriques lors du développement du secteur résidentiel dans le cœur villageois de Saint-Malo (1.1)
- Favoriser la restauration des milieux hydriques offrant un potentiel très élevé ou élevé, notamment dans le secteur du cœur villageois de Saint-Malo (5.3)
- Favoriser la protection des milieux humides de priorité 1 et 2 pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie (2.1)
- Éviter la propagation des espèces exotiques envahissantes dans le lac Lindsay (2.2)
- Adaptation de l'aménagement forestier dans le bassin versant du ruisseau Moreau dans un contexte de cône alluvial (4.2)

BASSIN VERSANT DU LAC LINDSAY - PORTRAIT

Légende

Hydrographie
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Milieu humide potentiel
- Limite du bassin versant

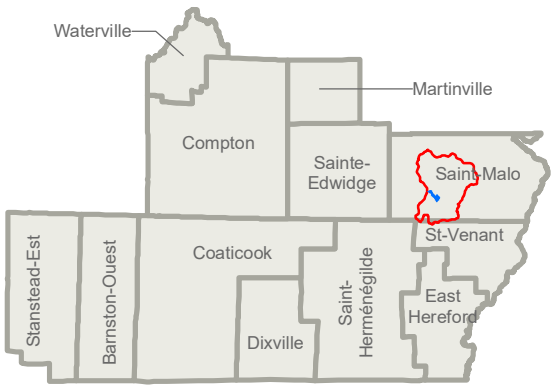
Aléas fluviaux
- Grand courant

Transport
- Route principale
- Route locale

Milieux humides d'intérêt pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie
- Priorité 1 (5%)
- Priorité 2 (2%)
- Priorité 3 (41%)
- Non prioritaire (53%)

Aménagement
- Affectation villégiature
- Limite municipal
- Périmètre urbain
- Îlot déstructuré

Localisation



PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

0 250 500 1 000 1 500 m

Échelle 1:30 000 Juin 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_382

MRC Coaticook

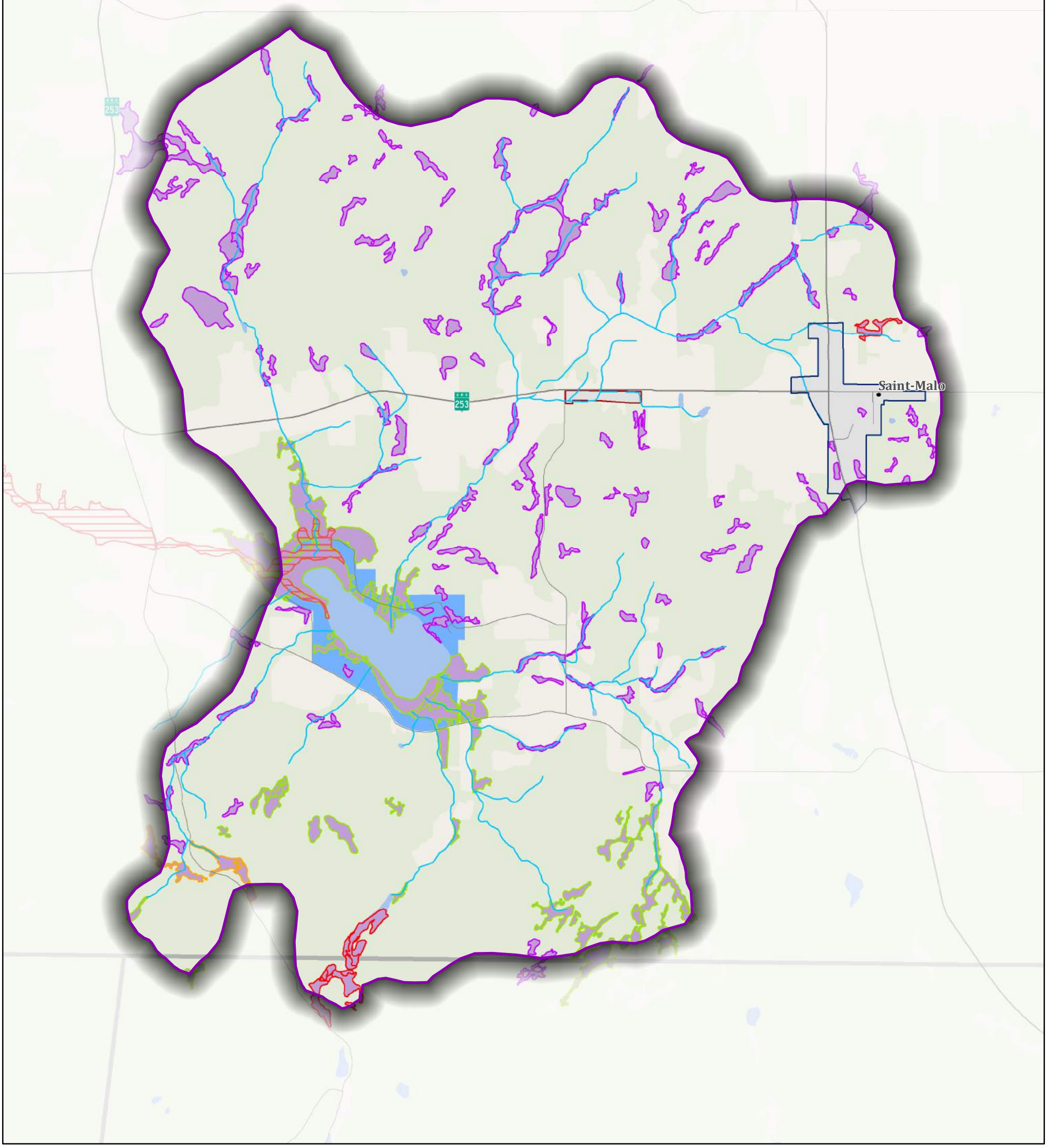


Figure X : Portrait des bassins versants

BASSIN VERSANT DU LAC LINDSAY - MILIEUX D'INTÉRÊTS

Légende

Milieux humides d'intérêt
- Protection (100%)
- Restauration (12%)
- Milieu humide d'intérêt régional du schéma

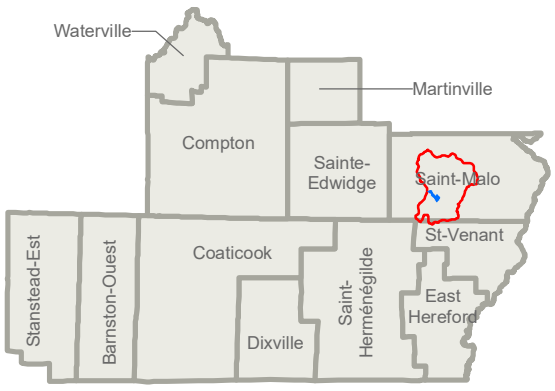
Milieux hydriques d'intérêt
- Protection (47%)
- Restauration (4%)
- Protection et/ou restauration (47%)
- Utilisation durable (3%)

Hydrographie
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Limite du bassin versant

Aménagement
- Affectation villégiature
- Limite municipal
- Périmètre urbain
- Îlot déstructuré

Transport
- Route principale
- Route locale

Localisation



PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

0 250 500 1 000 1 500 m

Échelle 1:30 000 Juin 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_383

MRC Coaticook

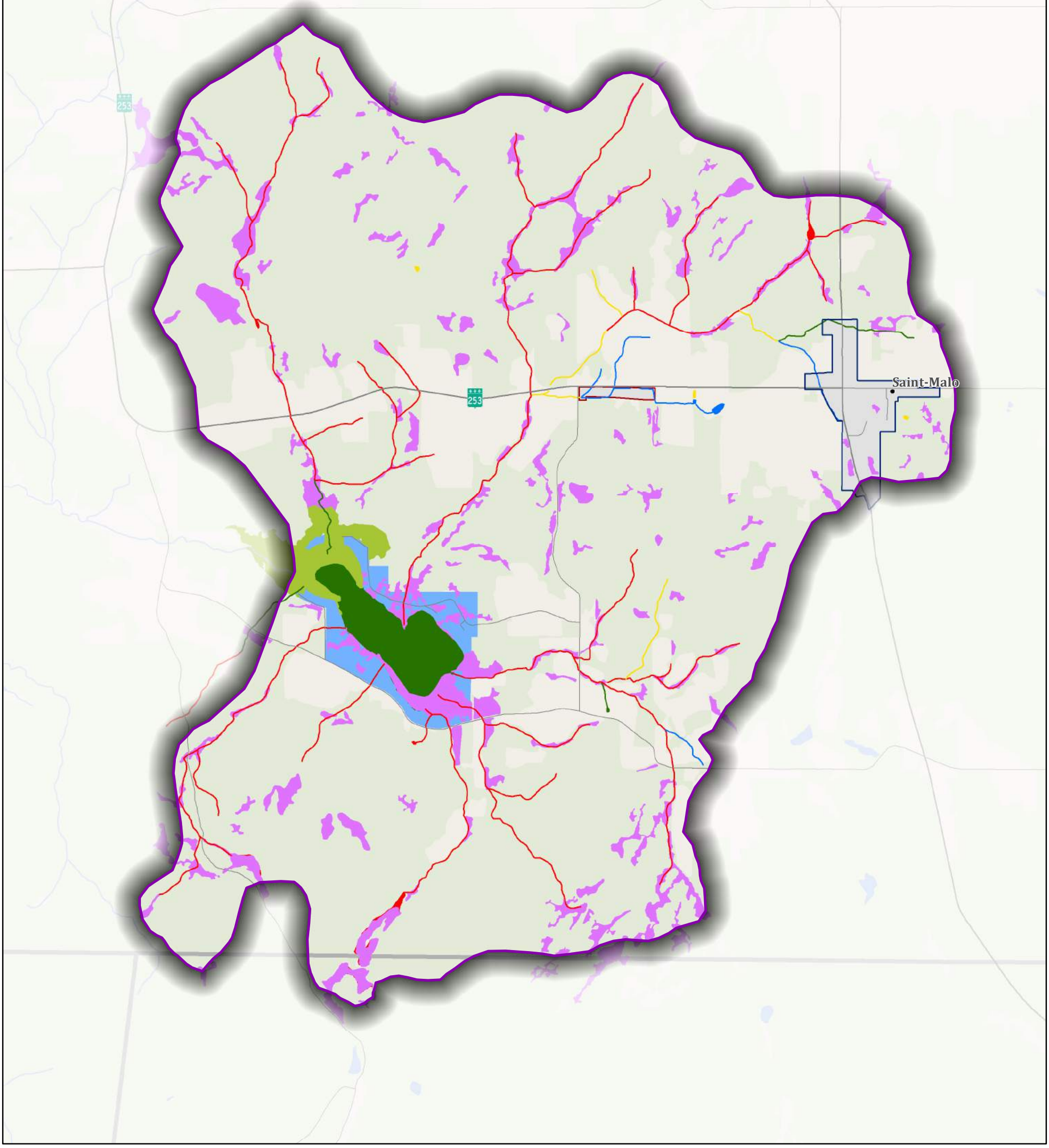


Figure X : Milieu humide d'intérêt estrien pour la conservation de la biodiversité

BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE HALL

Rivière Hall

Superficie du bassin versant

18359

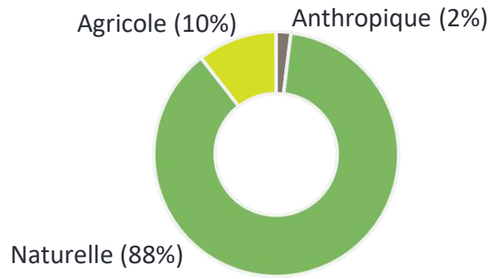
hectares

Périmètre urbain

3

(East Hereford, Saint-Malo – en partie, Saint-Venant)

Occupation du sol



Milieu hydrique

Longueur de cours d'eau

251

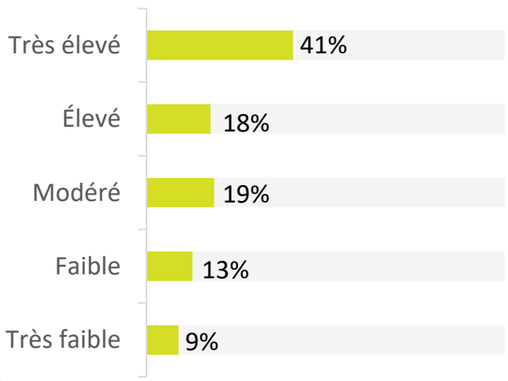
kilomètres

Zone inondable

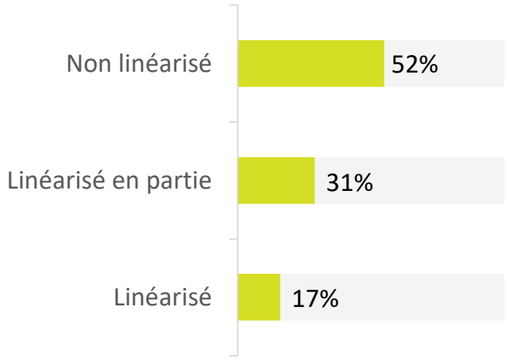
604

hectares

Indice de qualité morphologique



Linéarisation



Milieu humide

Superficie de milieux humides

1597

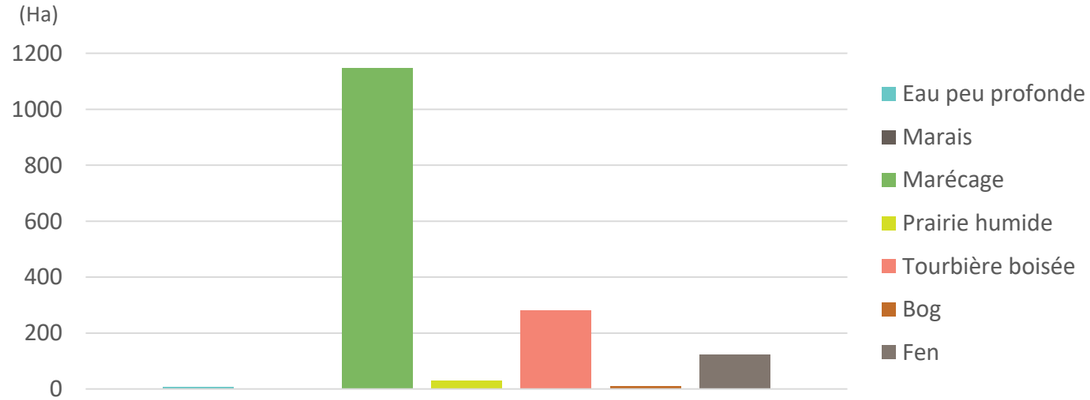
hectares

Proportion de milieux humides du secteur

9

pourcents

Type de milieux humides



Rivière Hall

Forces

- 14 % des milieux humides du secteur sont de priorité 1 pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie
- Grande proportion du territoire occupé par Forêt Hereford (12,3 %, soit 2270 ha)
- Grande proportion de milieux humides ayant une zone tampon intègre (64% très élevés, 15% élevés)
- 73% des milieux humides jouent un rôle très élevé (40%) ou élevé (28%) en termes d'habitat pour la biodiversité
- Grande proportion de milieux humides ayant une capacité de rétention très élevée (66%) ou élevée (12%)
- Présence d'un habitat de la tortue des bois sur la rivière Hall
- Présence de plusieurs cours d'eau à salamandre de ruisseaux à statut particulier
- 58% des milieux humides jouent un rôle très élevé (29%) ou élevé (28%) pour le contrôle de l'érosion ou la stabilisation des rives
- 48% des milieux humides sont de superficie très élevée, notamment le complexe de milieux humides au nord du 9e rang à Saint-Herménégilde dans le secteur de l'emprise hydro-électrique, le complexe de milieux humides du secteur du 10e rang à Saint-Venant-de-Paquette et le complexe de milieux humides de la rivière Hall et du rang-C à Saint-Malo
- 25% des milieux humides subissent des menaces faibles à protéger et 71% d'entre eux sont des milieux humides de priorité 1 à 3 pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie

Faiblesses

- Faible proportion de milieux humides jouant un rôle sur la qualité de l'eau (21% ont une valeur élevée ou très élevée)
- 49% des milieux humides offrent une très faible diversité végétale
- Malgré un couvert forestier important, 17% des cours d'eau sont linéarisés
- Manque de données sur les tendances climatiques du bassin versant de la rivière Connecticut

Menaces

- 11 milieux humides menacés par une affectation urbaine à Sain-Venant-de-Paquette et Saint-Malo (3,1 ha) ou industrielle/commerciale (0,69 ha) à Saint-Malo et East Hereford
- 17 milieux humides sont menacés par une affectation habitation base densité (14,6 ha)
- 27,4% du bassin versant est constitué de zones blanches hors périmètre urbain. Le bassin versant comprend 42,5ha en périmètre urbain
- 30 bâtiments situés en zone inondable
- 58% des milieux humides subissent des pressions élevées ou modérées
- 39% des milieux humides sont dans la catégorie des menaces urgentes et 55% d'entre eux sont des P1 pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie et 82% d'entre eux sont des P2 pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie

Opportunités

- Présence de la Forêt communautaire Hereford
- Potentiel de mise en valeur de l'utilisation de la rivière Hall par les Abénakis
- 21% des milieux hydriques ont un potentiel très élevé et 24% un potentiel élevé de conservation. Ces milieux sont surtout situés en tête de bassin versant dans les secteurs de Saint-Venant-de-Paquette, East-Hereford et Saint-Herménégilde
- Les milieux hydriques offrant un potentiel de restauration se situent principalement dans le secteur du chemin de la rivière à Saint-Venant-de-Paquette, du ruisseau Buck dans le secteur du chemin Beloin et du cœur villageois de East-Hereford de même que le ruisseau Goose Neck et Montmigny dans le secteur du chemin de Coaticook

Enjeux

- Approvisionnement en eau souterraine
- Vulnérabilité aux aléas fluviaux du cœur villageois de East Hereford (torrentialité, inondation et embâcle) et du chemin de la rivière à Saint-Venant-de-Paquette
- Érosion, perte de sol agricole et enjeux avec la frontière de la rivière Hall
- Conservation de la biodiversité

OCMHH

- D'ici 2025, protéger les milieux humides ayant une fonction écologique de recharge de la nappe phréatique dans les aires d'alimentation d'eau potable

Objectifs

- Éviter la perte de milieux humides et hydriques lors des projets de développement du cœur villageois de East Hereford (1.1)
- Favoriser la restauration des milieux hydriques offrant un potentiel très élevé ou élevé dans les secteurs du cœur villageois de East Hereford, du chemin des côtes et du chemin de la rivière (5.3)
- Favoriser la protection de l'habitat de la tortue des bois de la rivière Hall (2.4)
- Conserver les milieux humides jouant un rôle important pour la recharge de la nappe phréatique (3.2)

BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE HALL - PORTRAIT

Légende

Hydrographie
- Rivière Hall
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Milieu humide potentiel
- Limite du bassin versant

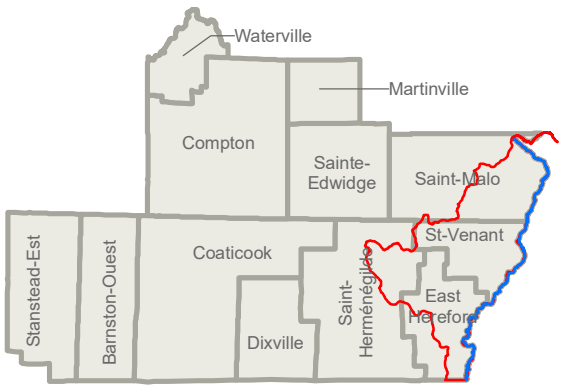
Aménagement
- Cours d'eau à salamandre de ruisseau à statut particulier
- Habitat de la tortue des bois
- Limite de propriété de la Forêt communautaire Hereford
- Limite municipal
- Périmètre urbain
- Îlot déstructuré

Milieux humides d'intérêt pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie
- Priorité 1 (14%)
- Priorité 2 (20%)
- Priorité 3 (33%)
- Non prioritaire (33%)

Aléas fluviaux
- Grand courant
- Faible courant

Transport
- Route principale
- Route locale

Localisation



PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

0 0.5 1 2 3 4 km

Échelle 1:82 000 Juin 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_372

MRC Coaticook

Saint-Malo
Saint-Venant-de-Paquette
East Hereford
ÉTATS-UNIS
Hereford

Figure X : Portrait des bassins versants

BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE HALL - MILIEUX D'INTÉRÊTS

Légende

Milieux humides d'intérêt
- Protection (100%)
- Restauration (7%)

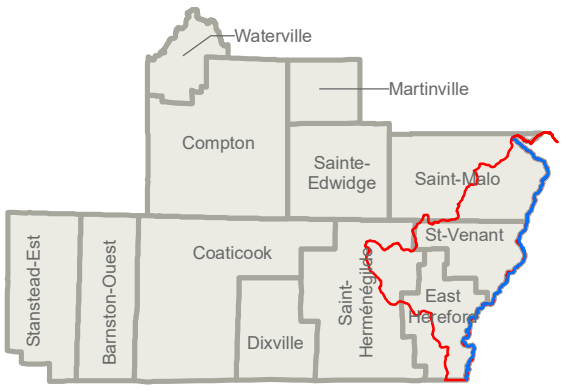
Milieux hydriques d'intérêt
- Protection (83%)
- Restauration (1%)
- Protection et/ou restauration (8%)
- Utilisation durable (8%)

Hydrographie
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Limite du bassin versant

Transport
- Route principale
- Route locale

Aménagement
- Limite municipal
- Périmètre urbain
- Îlot déstructuré

Localisation



PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

0 0.5 1 2 3 4 km

Échelle 1:82 000 Juin 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_371

MRC Coaticook

Saint-Malo
Saint-Venant-de-Paquette
East Hereford
ÉTATS-UNIS
Hereford

Figure X : Milieu humide d'intérêt estrien pour la conservation de la biodiversité

BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE NOIRE

Rivière Noire

Superficie du bassin versant

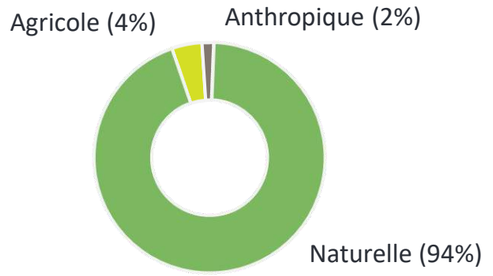
11019

hectares

Périmètre urbain

0

Occupation du sol



Milieu hydrique

Longueur de cours d'eau

116

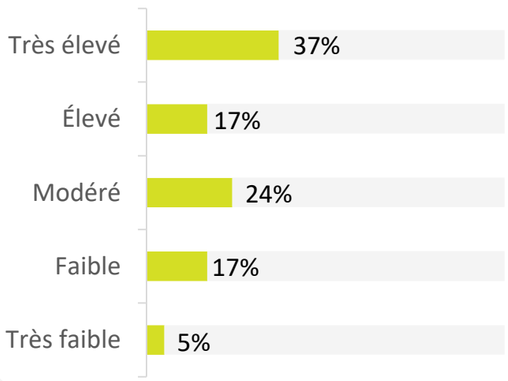
kilomètres

Zone inondable

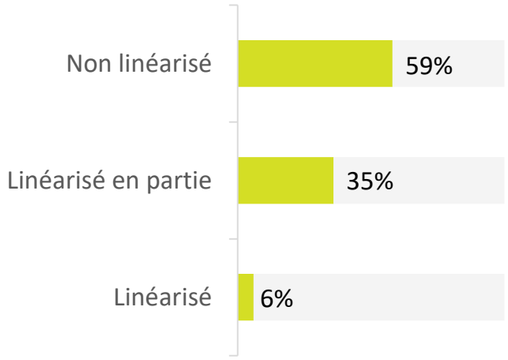
218

hectares

Indice de qualité morphologique



Linéarisation



Milieu humide

Superficie de milieux humides

1060

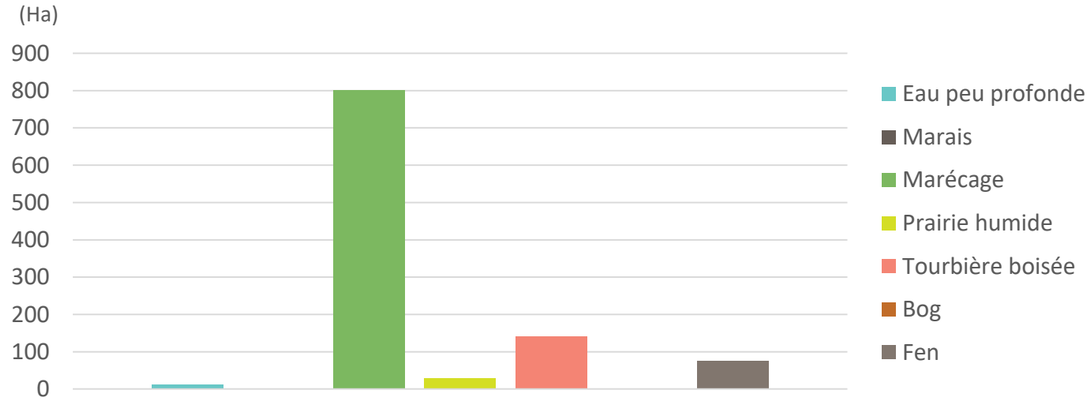
hectares

Proportion de milieux humides du secteur

10

pourcents

Type de milieux humides



Rivière Noire

Forces

- Présence d'une réserve naturelle en terre privée
- Présence de Forêt communautaire Herford
- Très forte proportion de milieux humides d'intérêt pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie de priorité 1 et 2 (58% des milieux humides du secteur, 32% des milieux humides de priorité 1 de la MRC)
- Présence d'un milieu d'intérêt régional identifié au SADD (lac des Français) identifié de priorité 1 pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie
- 83% des milieux humides ont une zone tampon intègre (valeur très élevée et élevé)
- 75% des milieux humides jouent un rôle élevé ou très élevé pour la régularisation et la rétention des eaux
- Présence de plusieurs cours d'eau à salamandres de ruisseaux à statut particulier
- Faible proportion de cours d'eau linéarisés (6%)
- Présence d'une population de tortue des bois dans la rivière Noire
- 26% des milieux humides sont dans la catégorie des menaces faibles à protéger et 90% d'entre eux sont de priorité 1 à 3 pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie

Faiblesses

- 76% des milieux humides jouent un rôle moyen quant à la séquestration du carbone
- Manque de données sur les tendances climatiques du bassin versant de la rivière Connecticut

Opportunités

- Conservation des milieux humides et hydriques sur la propriété de Forêt communautaire Hereford
- 32% des milieux hydriques offrent un potentiel de conservation élevé ou très élevé, notamment le secteur du ruisseau Beaulieu à East-Hereford, les cours d'eau du secteur du lac des Français et ceux situés dans Forêt communautaire Hereford
- La rivière Noire offre un potentiel très élevé de conservation dû à la découverte récente d'une population de tortue des bois
- 33% des milieux hydriques offrent un potentiel de restauration élevé ou très élevé
- Conservation et/ou restauration en lien avec la présence d'habitat de la tortue des bois

Menaces

- Aucun périmètre urbain, mais 64% du secteur est situé en zone blanche hors périmètre urbain.
- 27 bâtiments situés en zone inondable
- 60% des milieux humides subissent des pressions élevées ou modérées
- 20% des complexes de milieux humides se situent dans une affectation à intensité élevée ou moyenne
- 17% de la superficie totale des milieux humides sont affectés par la présence d'espèces exotiques envahissantes, bien qu'ils représentent seulement 11% en termes de nombre (ce sont de grands milieux humides)
- 42% des milieux humides sont dans la catégorie des menaces urgentes. 82% d'entre eux sont des milieux humides de priorité 1 à 3 pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie)

Enjeux

- Approvisionnement en eau souterraine
- Vulnérabilité en lien avec les régimes torrentiels (chemin Duchesneau, chemin des Côtes...)
- Conservation de la biodiversité

OCMHH

- D'ici 2025, protéger les milieux humides ayant une fonction écologique de recharge de la nappe phréatique dans les aires d'alimentation d'eau potable

Objectifs

- Favoriser la protection des milieux humides de priorité 1 et 2 pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie (2.1)
- Protéger le lac des Français (2.1)
- Réduire la vulnérabilité des secteurs de villégiature aux aléas fluviaux (4.2)
- Éviter la destruction de milieux humides et hydriques lors des projets de construction résidentielle en villégiature et en zone blanche hors périmètre urbain (1.1)
- Protéger l'habitat de la tortue des bois (2.4)
- Protéger les milieux humides jouant un rôle important pour la recharge de la nappe phréatique (3.2)

BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE NOIRE - PORTRAIT

Légende

Hydrographie

- Rivière Noire
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Milieu humide potentiel
- Milieu humide d'intérêt régional du schéma
- Limite du bassin versant

Milieux humides d'intérêt pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie

- Priorité 1 (37%)
- Priorité 2 (21%)
- Priorité 3 (22%)
- Non prioritaire (20%)

Aménagement

- Affectation conservation naturelle
- Affectation villégiature
- Cours d'eau à salamandre de ruisseau à statut particulier
- Habitat de la tortue des bois
- Limite de propriété de la Forêt communautaire Hereford
- Limite municipal
- Périmètre urbain
- Îlot déstructuré

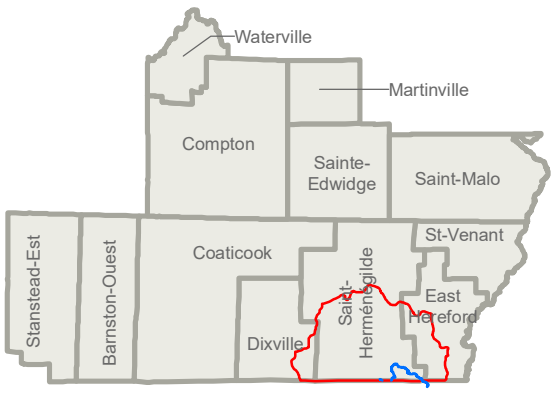
Aléas fluviaux

- Grand courant
- Faible courant

Transport

- Route principale
- Route locale

Localisation



PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

0 0.5 1 2 3 km

Échelle 1:65 000 Juin 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_373

MRC Coaticook

Saint-Herménégilde
Lac des Français
Ruisseau Dubois
Développement du Père-Roy
Lac Wallace
Chemin Duchesneau
Hereford
ÉTATS-UNIS
Canaan
West Stewartston

Figure X : Portrait des bassins versants

BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE NOIRE - MILIEUX D'INTÉRÊTS

Légende

Milieux humides d'intérêt
- Protection (100%)
- Restauration (3%)
- Milieu humide d'intérêt régional du schéma

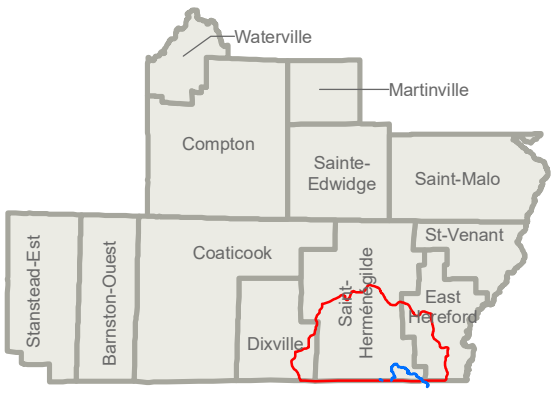
Milieux hydriques d'intérêt
- Protection (48%)
- Restauration (0%)
- Protection et/ou restauration (50%)
- Utilisation durable (2%)

Hydrographie
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Limite du bassin versant

Aménagement
- Affectation conservation naturelle
- Affectation villégiature
- Limite municipal
- Périmètre urbain
- Îlot déstructuré

Transport
- Route principale
- Route locale

Localisation



PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

0 0.5 1 2 3 km

Échelle 1:65 000 Juin 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_374

MRC Coaticook

Saint-Herménégilde
Lac Wallace
Hereford
ÉTATS-UNIS
Canaan
West Stewartston

Figure X : Milieu humide d'intérêt estrien pour la conservation de la biodiversité

BASSIN VERSANT DU LAC WALLACE

Lac Wallace

Superficie du bassin versant

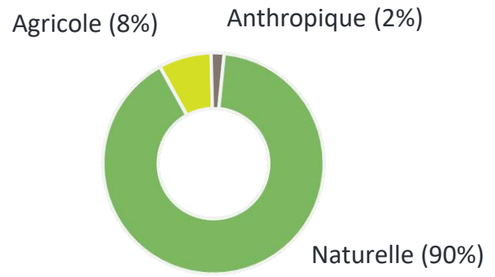
4266

hectares

Périmètre urbain

0

Occupation du sol



Milieu hydrique

Longueur de cours d'eau

47

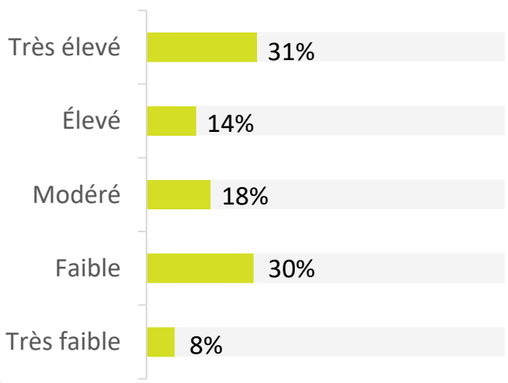
kilomètres

Zone inondable

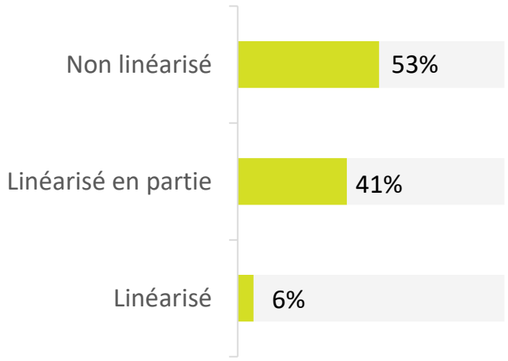
30

hectares

Indice de qualité morphologique



Linéarisation



Milieu humide

Superficie de milieux humides

451

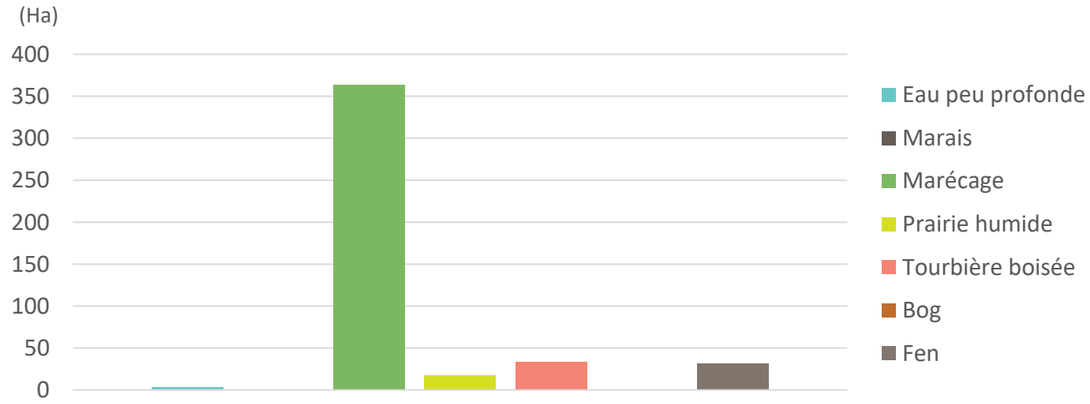
hectares

Proportion de milieux humides du secteur

11

pourcents

Type de milieux humides



Lac Wallace

Forces

- Accès public au lac Wallace
- Bonne qualité de l'eau des tributaires du lac Wallace
- 11% de milieux humides dans ce bassin versant
- 18% des milieux humides sont de priorité 2 pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie, 43% de priorité 3 (surtout en lien avec le paysage résilient identifié par Conservation de la Nature Canada)
- 59% des milieux humides jouent un rôle très élevé pour la régularisation et la rétention des eaux, dont le complexe humide du secteur des chemins Sénécal et Bourdeau
- 53% des milieux humides possèdent une zone tampon intègre (critère de biodiversité)
- Cote moyenne de B pour la plage municipale du lac Wallace et A pour celle de Frontier lodge (été 2020)
- 13% des milieux humides sont dans la catégorie des menaces faibles à protéger et le seul milieu humide de priorité 1 pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie de ce bassin versant se retrouve dans cette catégorie.

Faiblesses

- Aucune station de lavage à bateau
- Lac de catégorie mésotrophe
- Aucune association de lac structurée pour la protection du lac Wallace
- 35% des milieux humides jouent un rôle très faible pour le contrôle de l'érosion
- 33% des milieux humides jouent un rôle très faible pour la qualité de l'eau
- 51% des milieux humides offrent une diversité végétale très faible et 43% ont une faible productivité primaire (en terme nombre) (critère de biodiversité)
- 6% des cours d'eau ont été linéarisés
- Manque de données sur les tendances climatiques du bassin versant de la rivière Connecticut

Opportunités

- Proximité de Forêt communautaire Hereford
- Le ruisseau Dubois est identifié comme ayant un très fort potentiel de conservation. Les cours d'eau du secteur sud-ouest, entre Dixville et Saint-Herménégilde offrent également un potentiel élevé de conservation.
- 28% des milieux hydriques offrent un potentiel élevé ou très élevé de restauration, notamment les affluents du ruisseau Dubois dans le secteur du 2e et du 3e rang à Saint-Herménégilde

Menaces

- 61,7% du secteur se situe en zone blanche hors périmètre urbain
- Le bassin versant n'abrite aucun périmètre urbain mais 321 ha en, soit 7,5% se situent en affectation de villégiature
- Développement du secteur du père-roy qui comporte un milieu humide de priorité 3 pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie
- 21 ha de milieux humides situés en affectation de villégiature (possibilité d'ouverture de rues)
- 11 bâtiments situés en zone inondable
- 76% des milieux humides subissent des pressions élevées ou modérées
- 47% des milieux humides sont dans la catégorie des menaces urgentes (70% d'entre eux sont milieux humides de priorité 2 et 3 pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie)

Enjeux

- Secteur de vulnérabilité de la recharge et de densités de puits artésiens importantes
- Inondation du secteur du chemin Sénécal et Bourdeau

OCMHH

- D'ici 2025, protéger les milieux humides ayant une fonction écologique de recharge de la nappe phréatique dans les aires d'alimentation d'eau potable

Objectifs

- Protéger les milieux humides situés dans les secteurs d'enjeux des puits de Dixville et du lac Wallace (3.2)
- Protéger les milieux humides de priorité 1, 2 et 3 pour la protection de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie (2.1)
- Réduire la vulnérabilité des résidents face aux aléas fluviaux (4.2)
- Éviter la destruction des milieux humides et hydriques lors des projets de développement de villégiature du lac Wallace (1.1)
- Éviter la propagation des espèces exotiques envahissantes dans le lac Wallace (2.2)

BASSIN VERSANT DU LAC WALLACE - PORTRAIT

Légende

Hydrographie
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Milieu humide potentiel
- Milieu humide d'intérêt régional du schéma
- Limite du bassin versant

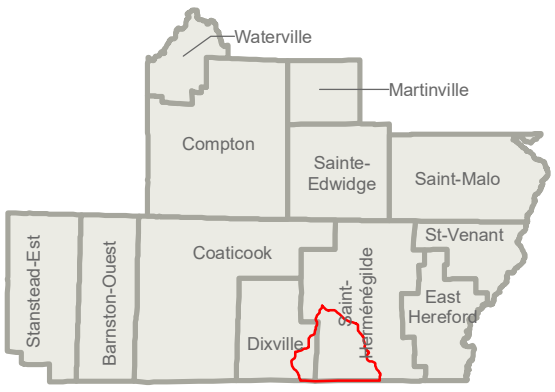
Milieux humides d'intérêt pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie
- Priorité 1 (2%)
- Priorité 2 (18%)
- Priorité 3 (43%)
- Non prioritaire (37%)

Aménagement
- Affectation conservation naturelle
- Affectation villégiature
- Cours d'eau à salamandre de ruisseau à statut particulier
- Habitat de la tortue des bois
- Limite municipal
- Îlot déstructuré

Aléas fluviaux
- Grand courant

Transport
- Route principale
- Route locale

Localisation



PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

N

0 0.5 1 2 km

Échelle 1:37 000 Juin 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_378

MRC Coaticook

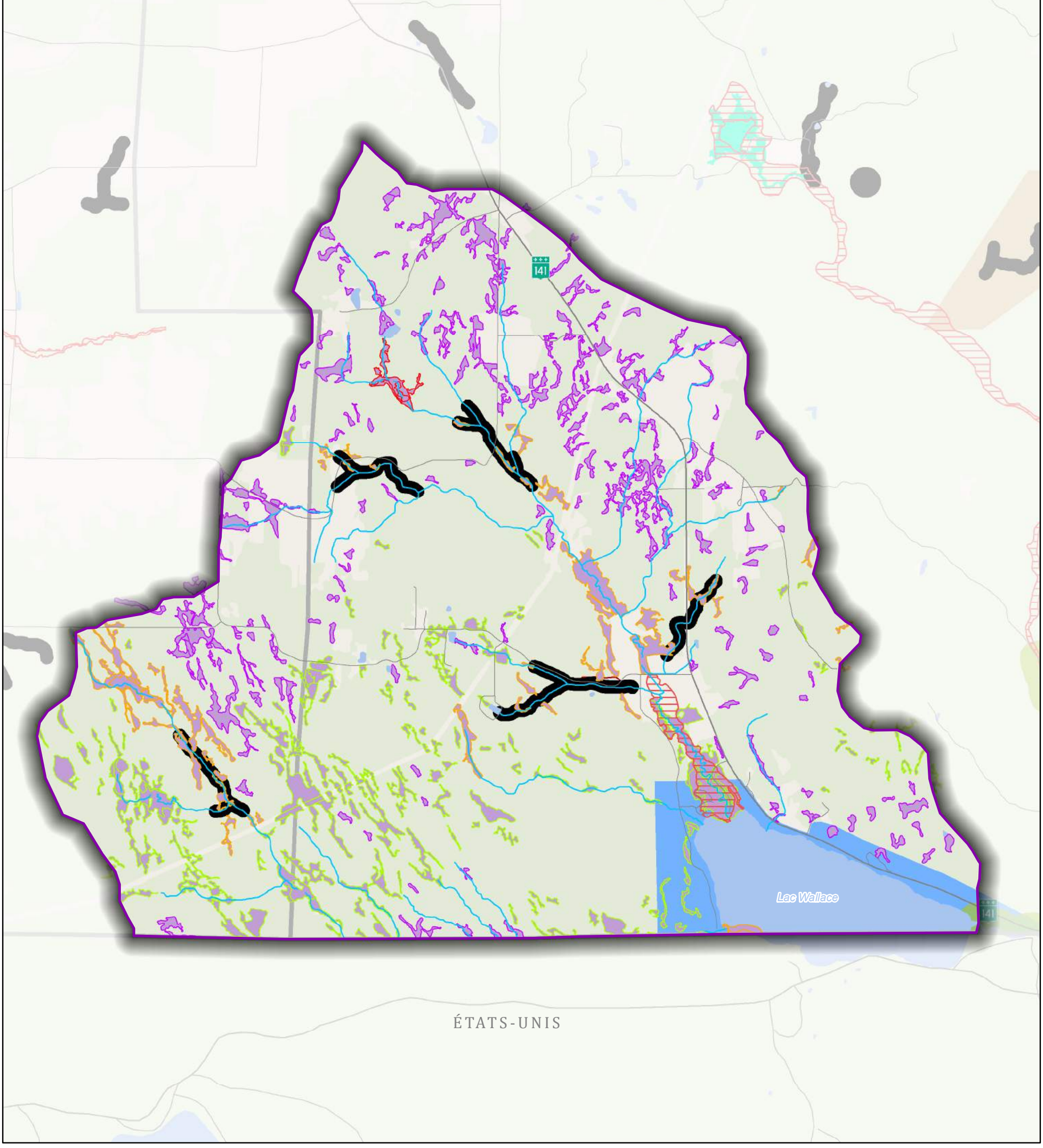


Figure X : Portrait des bassins versants

BASSIN VERSANT DU LAC WALLACE - MILIEUX D'INTÉRÊTS

Légende

Milieux humides d'intérêt
- Protection (100%)
- Restauration (0%)
- Milieu humide d'intérêt régional du schéma

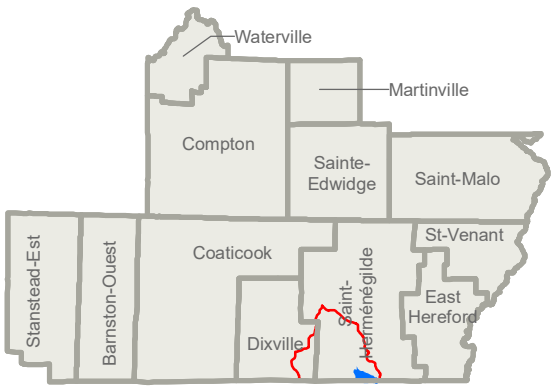
Milieux hydriques d'intérêt
- Protection (48%)
- Restauration (0%)
- Protection et/ou restauration (48%)
- Utilisation durable (4%)

Hydrographie
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Limite du bassin versant

Aménagement
- Affectation conservation naturelle
- Affectation villégiature
- Limite municipal
- Îlot déstructuré

Transport
- Route principale
- Route locale

Localisation



PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

N

0 0.5 1 2 km

Échelle 1:37 000 Juin 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_377

MRC Coaticook

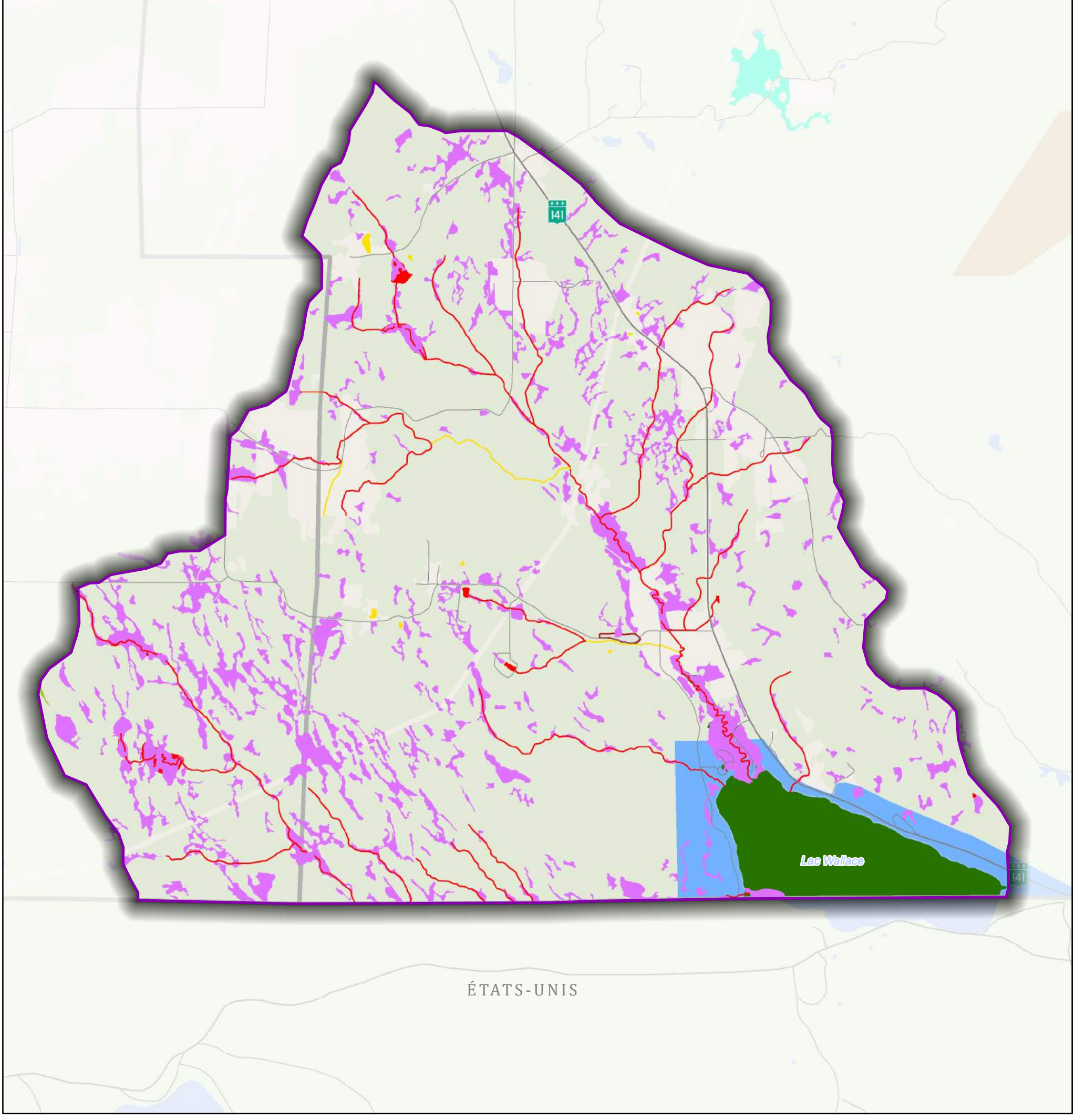


Figure X : Milieu humide d'intérêt estrien pour la conservation de la biodiversité

4. ENGAGEMENT DE CONSERVATION

Grâce aux différents constats provenant du portrait et du diagnostic des précédentes sections, la compréhension des effets de l'interaction que nous avons avec les milieux humides et hydriques et leurs états actuels nous permettent de faire des choix quant aux engagements de conservation.

4.1 ANALYSE DU CONTEXTE D'AMÉNAGEMENT

Depuis 2016, la MRC s'est engagée à conserver les milieux humides par différentes démarches. Déjà par l'adoption d'un règlement de contrôle intérimaire (RCI) visant l'adoption de mesures de protection des zones inondables et des milieux humides durant la période nécessaire à l'entrée en vigueur SADD de 3^{e} génération, la MRC visait la sauvegarde de l'intégrité des zones inondables et des milieux humides présents sur le territoire. Les dispositions règlementaires permettaient de protéger cinq milieux humides d'intérêt régional et de limiter notamment le déblai et le remblai dans les milieux humides potentiels en plus d'encadrer l'abattage d'arbres dans un souci de maintien de la vocation des milieux humides forestiers. Nous considérons que ces dispositions règlementaires déjà applicables liées à l'aménagement forestier dans les milieux humides répondent déjà à la notion d'utilisation durable de la ressource.

À ce jour, l'ensemble des municipalités composant la MRC de Coaticook ont adopté des règlements de concordance au SADD en y intégrant des mesures de protection dans leur règlement de zonage. Elles ont aussi adopté des règlements discrétionnaires afin d'autoriser, sous certaines conditions, des travaux de remblais ou de déblais totalisant maximum 10 % de la superficie réelle d'un milieu humide potentiel. À notre connaissance, aucun dossier d'empiètement de milieux humides n'a été traité par les comités consultatifs municipaux. Suite à une caractérisation des milieux humides, les projets ont pu s'implanter à l'extérieur des milieux humides potentiels (question adressée aux municipalités le 26 janvier 2023).

Le constat est que cette règlementation a eu des effets positifs sur la protection des milieux humides et hydriques et a permis l'intégration complète des données de milieux humides de Canards Illimités au SADD via le règlement de modification 6-25.5.

Comme le SADD possède un horizon de développement pour 2031 et que le PRMHH devra être révisé pour 2033, la planification du développement de la MRC ne devrait pas compromettre la conservation des milieux humides et hydriques, d'autant plus que des dispositions règlementaires sont déjà prévues et que des intentions de renforcement règlementaire sont envisagées.

Malgré tout, nous percevons des enjeux d'aménagement et de développement qui pourraient compromettre la conservation adéquate des milieux d'intérêt tels que :

- Le besoin en espace pour des logements, des industries et des commerces ;
- Les travaux effectués dans les cours d'eau (principalement en milieu agricole) ;
- Le développement des infrastructures publiques (eaux usées, eau potable, énergétique, communication et autres) ;
- Le changement de vocation agricole du territoire ;
- Le manque de connaissance des milieux humides et hydriques non cartographiés ;
- La présence des espèces exotiques envahissantes.

4.2 ARRIMAGE DU PRMHH AU SADD

Malgré les enjeux d'aménagement nommés plus haut, la MRC souhaite reconnaître l'ensemble des milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation identifiés à la section 3.2. Rappelons que les dispositions réglementaires en vigueur, notamment en termes d'aménagement forestier dans les milieux humides, sont considérées comme étant de l'utilisation durable. Rappelons également que les dispositions sur les milieux humides d'intérêt régional sont considérées comme de la protection. Malgré la situation actuelle, suite à l'adoption du PRMHH, la MRC s'engage à arrimer le SADD à celui-ci dans le but d'atteindre les objectifs de conservation visés au PRMHH en :

- Modifiant la première grande orientation d'aménagement afin d'y intégrer la notion de conservation des fonctions écologiques des milieux humides et hydriques ;
- Actualisant la section 4.11 concernant les milieux hydriques au regard des nouvelles connaissances issues du plan régional des milieux humides et hydriques (PRMHH) et du programme d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines (PACES) ;
- Actualisant la section 4.12 concernant la biodiversité et les services écologiques en ajoutant les nouveaux habitats de la tortue des bois ;
- Modifiant la carte des contraintes naturelles (B-2) afin d'identifier les milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation et les nouveaux habitats de la tortue des bois des rivières Hall et Noire ;
- Actualisant le règlement concernant l'écoulement des eaux des cours d'eau de la MRC (règlement no 4-011) et la politique relative à la gestion des cours d'eau sous juridiction de la MRC afin de prendre en compte les milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation et en y intégrant les nouvelles connaissances sur la dynamique fluviale lors de travaux de cours d'eau ;
- Modifiant les dispositions règlementaires sur les milieux humides et hydriques afin d'intégrer des dispositions pour la conservation des milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation.

Des intentions de modification règlementaire ont été définies et sont présentées à la figure 102.

Modification règlementaire

Volet déblai/remblai

Actuel	Projeté
Interdit dans les milieux humides d'intérêt régional (5) à l'exception de ceux nécessaires aux travaux de: Gestion des espèces exotiques envahissantes Aménagement faunique Mise en valeur Restauration Entretien d'ouvrage et d'infrastructure existant	Même chose
Interdit dans les milieux humides potentiels à l'exception de : Gestion des espèces exotiques envahissantes Aménagement faunique Mise en valeur Restauration Entretien d'ouvrage et d'infrastructure existant Destruction par déblai/remblai d'un maximum de 10% de la superficie réelle d'un milieu humide	Interdit dans les milieux humides d'intérêt à l'exception de : Gestion des espèces exotiques envahissantes Aménagement faunique Mise en valeur Restauration Entretien d'ouvrage et d'infrastructure existant Destruction par déblai/remblai d'un maximum de 10% de la superficie réelle d'un milieu humide, à des fins d'utilité publique seulement Empiètement minimal basé sur la règlementation du MELCCFP pour les objets suivants : Chemin (max 35 m long) Bâtiment (30 m^2, 100 m^2 si acéricole)

Volet abattage d'arbres dans l'habitat de la tortue des bois

Actuel	Projeté
Disposition applicable (période d'abattage et interdiction d'abattage dans les aulnaies) à la population de la rivière Tomifobia	Disposition applicable (période d'abattage et interdiction d'abattage dans les aulnaies) à l'ensemble des habitats de tortue des bois identifiés (2 autres soit Hall et Noire)

Volet abattage d'arbres à des fins de mise en culture

Actuel	Projeté
Interdit à l'intérieur de la bande de 3m d'un cours d'eau ou d'un lac et dans les zones inondables	Interdit dans les milieux humides et hydriques. Dans le cas d'un milieu hydrique d'intérêt pour la conservation, la distance à respecter est de 15m ou de 20m selon la pente

FIGURE 80 - INTENTIONS DE MODIFICATION RÈGLEMENTAIRE COMPARANT LA SITUATION RÈGLEMENTAIRE ACTUELLE ET PROJETÉE

Modification règlementaire

Volet travaux de cours d'eau

Actuel	Projeté
Vise les travaux de nettoyage, entretien et aménagement de cours d'eau	Inclure la notion de travaux de restauration de cours d'eau
Prohibition liée aux obstructions versus la présence de sédiment et de bois mort	Nuancer la nécessité d'intervention en prenant en compte que l'érosion des rives est un processus naturel qui contribue au bon fonctionnement des cours d'eau
Normes particulières relatives aux ponts et ponceaux, uniforme sur le territoire	Ajuster les dispositions pour les ponceaux situés dans un cône alluvial et son bassin versant afin de prendre en compte à la fois le débit liquide et solide du cours d'eau afin que le ponceau puisse résister aux pluies torrentielles Ajuster les dispositions sur les ponts afin de prendre en compte les zones de mobilité
Stabilisation de rive qui implique des travaux dans le littoral	Permis prioritairement pour : protéger un bâtiment ou une infrastructure existant améliorer le fonctionnement d'un cours d'eau (ex suite à une décanalisation ou retrait d'un muret de béton)
Normes relatives à certains projets susceptibles d'augmenter le débit de pointe d'un cours d'eau	Ajuster la superficie imperméabilisée et le taux de ruissellement en fonction de l'analyse de risque du projet OASIS (changement climatique)

FIGURE 80 - INTENTIONS DE MODIFICATION RÈGLEMENTAIRE COMPARANT LA SITUATION RÈGLEMENTAIRE ACTUELLE ET PROJETÉE

4.3 ÉQUILIBRE DES PERTES ET DES GAINS ÉCOLOGIQUES

Un des trois grands principes du PRMHH consiste à favoriser l'atteinte d'aucune perte nette de milieux humides et hydriques. Pour y parvenir, les démarches d'équilibre entre les pertes de ces milieux et la restauration de ceux-ci doivent être établies sur une période de 10 ans. Ainsi, pour effectuer une estimation des pertes anticipées, deux démarches ont été réalisées :

- Une demande d'accès à l'information au MELCCFP a été effectuée afin de comptabiliser les pertes de milieux humides et hydriques issues des certificats d'autorisation et des autorisations ministérielles réalisés au 31 janvier 2023 (période couverte de 2007 à 2022). Il s'agit ici de pertes de milieux humides et hydriques qui ne sont pas nécessairement cartographiés par Canards Illimités.

TABLEAU 34 - PERTES DE MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES ISSUES DES CERTIFICATS D'AUTORISATION ET DES AUTORISATIONS MINISTÉRIELLES RÉALISÉS AU 31 JANVIER 2023 (PÉRIODE COUVERTE DE 2007 À 2022).

Type de milieu	Mètres carrés	Hectares
Milieux humides	18 475,28	1,85
Milieux hydriques	7 897	0, 79
Grand total	**26 372,28**	**2,64**

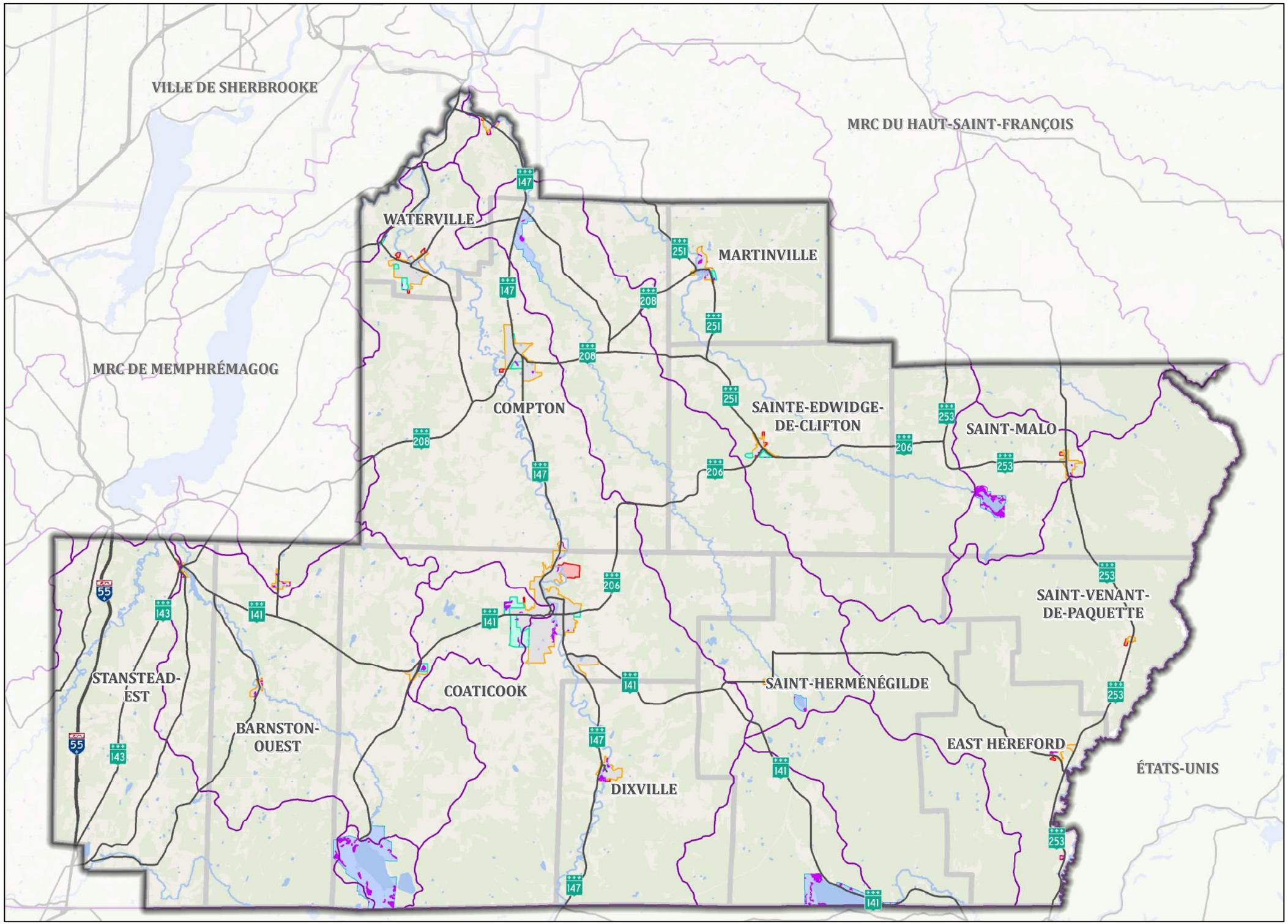
Le bilan total des pertes pour la période 2007 à 2022 est de 26 372 m^2 (2,64 ha), soit 70 % en milieux humides et 30 % en milieux hydriques. Ces données justifient que des efforts soient déployés afin d'ajuster la réglementation en matière de protection des milieux humides et hydriques.

Dans le cadre du PRMHH, la MRC souhaite atteindre aucune perte nette de milieux humides et hydriques. La cible de réduction des pertes de 50 % des milieux humides et hydriques fait référence aux pertes engendrées par les autorisations ministérielles, soit l'équivalent d'environ 13 186,14 m^2 (1,32 ha).

- L'identification des milieux humides situés dans les secteurs où l'ouverture de rue est autorisée dans la MRC soit dans les périmètres urbains et dans les affectations de villégiature. Nous avons aussi inclus les zones d'expansion urbaine dans lesquelles l'ouverture de nouvelle rue est présentement interdite mais qui pourrait être possible à moyen terme, une fois la démonstration des besoins établie. Le tableau 35 présente les superficies des milieux humides se retrouvant dans des secteurs d'ouverture de rue par municipalité.

TABLEAU 35 - MILIEUX HUMIDES PRÉSENTS DANS LES DIFFÉRENTS TYPES DE SECTEURS D'OUVERTURE DE RUES PAR MUNICIPALITÉS

Secteurs d'ouverture de rues	Urbaine				PU				Villégiature				ZEU				PU - ZEU		Total	
			ZI				ZI				ZI				ZI					
Municipalité	nb	ha	nb	ha	nb	ha	nb	ha	nb	ha	nb	ha	nb	ha	nb	ha	nb	ha	nb	ha
Barnston-Ouest	-	-	-	-	9	4,2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	>0,1	-	-	**10**	**4,3**
Coaticook	-	-	-	-	2	0,3	10	6,6	24	42,2	-	-	3	4,4	2	6,1	1	0,6	**42**	**60,2**
Compton	-	-	-	-	2	0,5	3	0,4	-	-	2	3,8	-	-	-	-	1	1,1	**8**	**5,9**
Dixville	-	-	-	-	-	-	7	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**7**	**7,0**
East Hereford	3	0,5	-	-	2	0,3	1	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**6**	**2,9**
Martinville	-	-	-	-	3	1,8	4	0,9	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,8	**8**	**3,5**
Stanstead-Est	-	-	-	-	4	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**4**	**1,7**
Sainte-Edwidge-de-Clifton	-	-	-	-	4	0,9	-	-	-	-	-	-	2	>0,1	-	-	1	0,2	**7**	**1,1**
Saint-Herménégilde	-	-	-	-	2	0,1	-	-	23	12,4	9	12,2	-	-	-	-	-	-	**34**	**24,6**
Saint-Malo	-	-	-	-	5	1,7	-	-	19	22,9	6	17,4	-	-	-	-	-	-	**30**	**42**
Saint-Venant-de-Paquette	-	-	-	-	1	>0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**1**	**>0,1**
Waterville	1	>0,1	1	0,1	3	0,9	6	1,3	-	-	-	-	4	0.8	-	-	-	-	**15**	**3.3**



PRMHH
Plan régional des milieux humides et hydriques de la MRC de Coaticook

PERTE POTENTIELLE

Légende

- Limite de bassin versant
- Milieu humide
- Affectation urbaine
- Affectation de villégiature
- Périmètre urbain
- Zone d'expansion urbaine

2 1 0 2 4 6 8 km

Échelle 1:170 000 Juin 2023

Projection : NAD83 MTM7
Sources: © Gouvernement du Québec tous droits réservés
Réalisation: MRC de Coaticook, Service de l'aménagement
Sébastien Martin, géomaticien
Ref: Amenagement_2021-11_PRMHH_379

MRC Coaticook

FIGURE 81 - CARTE ILLUSTRANT LES MILIEUX HUMIDES SITUÉS DANS DES SECTEURS D'OUVERTURE DE RUES (PERTES POTENTIELLES)

On remarque qu'environ 156 ha de milieux humides se retrouvent dans des secteurs d'ouverture de rue sur le territoire et que ce nombre, environ 40 ha se retrouvent déjà en zone inondable. Les pertes anticipées, selon la règlementation actuellement en vigueur et basée sur notre cartographie des milieux humides et hydriques, est d'environ 11,6 ha, soit l'équivaleur de 10% de la superficie des milieux humides situés en secteur d'ouverture de rue, hors zone inondable. Cette estimation est largement surestimée car il est irréaliste de considérer un empiètement aussi étendu, surtout dans le contexte des compensations financières qui rendent les projets difficilement rentables.

En contrepartie, la restauration en octobre 2022 du marais de la Meder à Coaticook (d'une superficie de 89 970 m^2) vient contrebalancer les pertes de milieux humides des dernières années. Cette restauration fut la première effectuée au Québec à être financée par le volet 2 du Programme de restauration et de création de milieux humides et hydriques (PRCMHH) du MELCCFP.



FIGURE 82 - TRAVAUX DE RESTAURATION DU MARAIS DE LA MEDER FINANCÉ PAR LE PRMCHH

PRIORITÉ DE RESTAURATION

Les secteurs de restauration que nous prioriserons seront :

- Les zones de mobilités des rivières Coaticook et Moe ;
- Les milieux humides et hydriques du bassin versant du ruisseau Pratt ;
- Les milieux hydriques offrant un bon potentiel de restauration.

La restauration passive et les solutions fondées sur la nature doivent être priorisées au profit de la restauration active impliquant des ouvrages anthropiques. En ce sens, la création de milieux humides et hydriques en sera considérée qu'en dernier recours et la restauration sera priorisée.

Notons que des démarches sont déjà en cours visant la restauration de l'espace de mobilité de la rivière Coaticook à travers le projet de Laboratoire Rivière Vivante financé par le Programme de soutien régional aux enjeux de l'eau du MELFFCP.

5. STRATÉGIE DE CONSERVATION

La stratégie régionale de conservation est basée sur différentes appréciations quantitatives et qualitatives :

- Les valeurs intrinsèques de la MRC qui se traduisent dans la planification stratégique 2018-2023 : l'audace, l'expertise, la coopération et l'accessibilité sont les bases qui nous guident dans la stratégie de conservation ;
- La volonté politique d'aller au-devant des problématiques vécues sur le territoire en s'inspirant d'idées novatrices réalisées ailleurs au Québec et à l'étranger comme avec le projet Aléa'illeurs qui a permis de s'inspirer des solutions et stratégies d'adaptation les plus prometteuses quant à la gestion des aléas fluviaux en milieu agricole liés aux inondations, à la mobilité et aux cônes alluviaux (MRC, 2022a). Ou encore avec le chantier Signature-Innovation qui permet à la MRC « de renforcer son positionnement pour une agriculture et une foresterie résiliente, tant économiquement que face aux changements climatiques. La MRC vise notamment à mieux gérer la ressource « eau » et favoriser la conservation de la biodiversité tout en mettant les agriculteurs au cœur des solutions » ;
- Le diagnostic du territoire de la MRC qui exprime les défis et les opportunités du territoire et qui s'appuie sur le contexte d'aménagement de la MRC ;
- Les différentes consultations menées dans le cadre de la démarche, notamment auprès de la population qui permet de mobiliser la communauté face aux défis qui nous attendent ;
- L'arrimage avec les orientations de conservation des milieux humides et hydriques du COGESAF (COGESAF, 2021a).

Cette stratégie précise les 6 orientations de conservation déclinées en 15 objectifs régionaux de conservation. La MRC est responsable de la mise en œuvre de cette stratégie de conservation, en collaboration avec les partenaires du milieu. La mise en œuvre des objectifs de conservation des milieux humides et hydriques repose sur le plan d'action suivant, composé de 47 actions regroupées en 5 catégories :

- Acquisition de connaissance (10 actions)
- Aménagement du territoire et règlementation (5 actions)
- Projets (13 actions)
- Sensibilisation et communication (11 actions)
- Soutien technique (8 actions)

Six orientations et quinze objectifs régionaux de conservation

1

Éviter les pertes de milieux humides et hydriques

1 objectif



2

Protéger la biodiversité du territoire

5 objectifs



3

Assurer la qualité et la quantité d'eau de surface et souterraine

3 objectifs



4

Réduire la vulnérabilité du territoire face aux enjeux de l'eau dans un contexte de changement climatique

2 objectifs



5

Tendre vers une restauration des fonctions écologiques des milieux hydriques et humides du territoire, notamment les zones de mobilité des rivières

3 objectifs



6

Favoriser l'implication citoyenne dans la conservation des MHH et l'accès à la population à ces milieux

1 objectif



Éviter les pertes de milieux humides et hydriques 1

A : Acquisition de connaissance
C : Communication/sensibilisation
R : Règlementaire/aménagement du territoire
P : Projets
S : Soutien technique

Objectif régional de conservation (D'ici 2033…)	Indicateur lié à l'objectif	État initial	Cible liée à l'objectif
1.1 Réduire l'équivalent de 50% les pertes de milieux humides et hydriques engendrées par les autorisations ministérielles du MELCCFP au cours des 15 dernières années (2007-2022)	1.1 Superficie de MHH détruit par des autorisations ministérielles	Perte de 26 372 m2 de MHH depuis 2007 liée aux autorisations du MELCCFP	Réduire les pertes de milieux humides et hydriques d'ici 2033 à 13 186 m²

Type	Actions régionales (objectif régional de conservation lié à l'action)	Échéancier	Coût	Indicateur lié aux actions
A	1a Lors des projets de développement en périmètre urbain (PU), encourager les municipalités à demander systématiquement une délimitation des milieux humides et hydriques afin d'éviter les empiètements (1.1)	Court	$	Nombre de municipalités ayant intégré cette exigence dans sa règlementation municipale
A	1b Mettre en place un mécanisme de transmission des études de délimitation des MHH exigées par les municipalités et le ministère vers la MRC (1.1)	Court	$	Nombre d'études de délimitation de MHH transmises à la MRC
S	1c Soutenir au niveau technique, les municipalités dans la conservation des milieux humides et hydriques et l'évitement de projets dans ces milieux tant du point de vue de la reconnaissance terrain qu'au niveau des comités consultatifs d'urbanisme (1.1)	Moyen	$$	Nombre de visites terrain pour la validation de MHH Nombre d'avis techniques rédigés
A	1d Soutenir les efforts de cartographie et de caractérisation des milieux humides de superficie inférieure à 0,3 ha qui ne sont présentement pas inclus dans la cartographie de Canards illimités (1.1)	Moyen	$$$	Nombre de nouveaux MH cartographiés
A	1e Délimiter sur le terrain les milieux humides et hydriques dans les affectations urbaines, de villégiature et en zone d'expansion urbaine (ZEU) (1.1)	Moyen	$$$	Proportion des affectations urbaines, de villégiature et ZEU ayant une cartographie terrain des milieux humides
A	1f Documenter les pertes de milieux humides de 2018-2023 (1.1)	Court	$$	Obtenir une étude de caractérisation des pertes de MH entre 2018-2023

Éviter les pertes de milieux humides et hydriques 1

A : Acquisition de connaissance
C : Communication/sensibilisation
R : Règlementaire/aménagement du territoire
P : Projets
S : Soutien technique

Objectif régional de conservation (D'ici 2033…)	Indicateur lié à l'objectif	État initial	Cible liée à l'objectif
1.1 Réduire l'équivalent de 50% les pertes de milieux humides et hydriques engendrées par les autorisations ministérielles du MELCCFP au cours des 15 dernières années (2007-2022)	1.1 Superficie de MHH détruit par des autorisations ministérielles	Perte de 26 372 m2 de MHH depuis 2007 liée aux autorisations du MELCCFP	Réduire les pertes de milieux humides et hydriques d'ici 2033 à 13 186 m²

Type	Actions régionales (objectif régional de conservation lié à l'action)	Échéancier	Coût	Indicateur lié aux actions
S	1g Collaborer avec le ministère de l'Environnement afin d'informer régulièrement et de rendre disponibles les outils développés par le ministère sur l'encadrement règlementaire des milieux humides et hydriques (1.1)	Court	$	Nombre de communication adressée aux municipalités et à la population sur l'encadrement règlementaire des MHH
P	1h Faire des approches auprès de propriétaires pour l'inclusion au projet de crédit de carbone forestier PIVOT (milieux humides sous aménagement forestier) et auprès de groupes de conservation pour les milieux humides non aménagés. Prioriser les milieux humides d'intérêt fortement menacés. (1.1)	Court	$$$	Nombre de propriétaires incluant des milieux humides dans PIVOT
R	1i Moduler les dispositions règlementaires sur les milieux humides et hydriques afin d'intégrer des dispositions de conservation de ces milieux (1.1)	Court	$	Avoir modifié les dispositions règlementaires
C	1j Communiquer le PRMHH et les connaissances sur la dynamique fluviale auprès des professionnels œuvrant sur le territoire (conseillers agricoles, forestiers, agents d'immeubles, arpenteurs, inspecteurs, élus…) (1.1)	Long	$$	Nombre de communications adressées aux professionnels du territoire au sujet du PRMHH
C	1k Promouvoir les bonnes pratiques d'aménagement forestier dans les milieux humides et hydriques (1.1)	Long	$$	Nombre de propriétaires ayant été sensibilisés aux bonnes pratiques d'aménagement forestier dans les milieux humides et hydriques

Protéger la biodiversité du territoire 2

Objectif régional de conservation (D'ici 2033…)	Indicateur lié à l'objectif	État initial	Cible liée à l'objectif
2.1 Augmenter de 30% la superficie d'aires protégées dans la MRC	2.1 Proportion du territoire en aire protégée	4,27% considérant les affectations de conservation, Forêt Herford et le secteur du lac des Français de Conservation de la nature Canada	5,55%
2.2 Augmenter les mesures de contrôle et de propagation des espèces aquatiques envahissantes dans les lacs et les rivières à potentiel d'activité de navigation	2.2 Nombre de nouvelles mesures de contrôle des espèces aquatiques envahissantes	4 mesures, soit 3 mesures au lac Lyster (station de lavage, contrôle du myriophylle à épis, sensibilisation) et une campagne de détection de la moule zébrée	2 nouvelles mesures de contrôle des espèces aquatiques envahissantes dans la MRC
2.3 Ajouter au moins un milieu humide d'intérêt régional identifié au SADD	2.3 Nombre de milieux humides d'intérêt régional au SADD	5	6
2.4 Participer à la protection de tous les habitats d'espèces fauniques et floristiques sensibles (menacées, vulnérables) désignées par le gouvernement, notamment ceux de la tortue des bois et de la salamandre pourpre en intégrant ces connaissances au SADD	2.4 Superficie d'habitat d'espèces fauniques et floristiques sensibles faisant partie d'une aire protégée	149 ha	Augmentation de 30%, soit 194 ha
2.5 Favoriser la connectivité écologique du territoire	2.5 Superficie de corridor de connectivité	0 ha de corridor de connectivité identifié au SADD, seulement un objectif d'aménagement 4.12.2	100% de la superficie de corridor de connectivité intégrée au chapitre 4.12 du SADD et à la carte B-2

A : Acquisition de connaissance C : Communication/sensibilisation R : Règlementaire/aménagement du territoire P : Projets S : Soutien technique

Protéger la biodiversité du territoire 2

Type	Actions régionales (objectif régional de conservation lié à l'action)	Échéancier	Coût	Indicateur lié aux actions
P	2a Prioriser les efforts de contrôle des espèces exotiques envahissantes (EEE) dans les habitats d'espèces sensibles (2.2)	Long	$$$	Nombre de projets de contrôle des EEE dans les MHH
P	2b Développer des stratégies de rétribution et de compensation aux propriétaires pour la protection/restauration volontaire des milieux humides et hydriques, en priorisant les milieux humides et hydriques d'intérêt pour la conservation fortement menacés et ceux qui offrent des services écologiques prioritaires très élevés (2.1 et 5.1)	Long	$$$	Superficie de milieux humides et hydriques ayant bénéficié de rétribution ou de compensation pour leur conservation
A	2c Participer et collaborer aux projets sur les corridors écologiques et la connectivité notamment celle du mont Pinacle aux milieux naturels environnants (2.5)	Court	$$	Nombre de projets de corridors de connectivité écologique
R	2d Intégrer les corridors de connectivité écologique au SADD (2.5)	Court	$	Intégration des corridors écologiques au SADD
P	2e Augmenter l'hétérogénéité agroforestière par la conservation d'îlots/haies boisées et l'établissement de bandes riveraines élargies (2.5)	Long	$$$	Nombre de projets de conservation d'îlots/haies boisée et de bandes riveraines élargies
P	2f Créer des vitrines de démonstration de restauration des bandes riveraines (2.5)	Court	$$$	Nombre de vitrines de démonstration de bandes riveraines
R	2g Intégrer les nouveaux habitats de la tortue des bois des rivières Hall et Noire au SADD et y faire référence dans les dispositions sur l'abattage d'arbres (2.4)	Court	$	Intégration des nouveaux habitats de tortue des bois au SADD
S	2h Sensibiliser la population et les acteurs à l'importance de la protection de la biodiversité (2.1)	Court	$	Nombre de communications et d'actions visant la protection de la biodiversité
S	2i Sensibiliser les propriétaires de carrières sablières à proximité des habitats de la tortue des bois afin qu'ils adaptent leurs opérations surtout en période de ponte (2.4)	Moyen	$	Nombre d'actions de sensibilisation auprès de propriétaires de carrières sablières à proximité d'habitats de la tortue des bois
P	2j Collaborer avec les municipalités et les organismes de conservation à la conclusion d'entente de conservation ou d'acquisition de terrains afin d'augmenter les aires protégées du territoire (2.1)	Long	$$$	Superficie en conservation par l'entremise d'ententes ou d'acquisition de terrain
P	2k Revégétaliser les rives du ruisseau Buck dans le cœur villageois d'East Hereford et évaluer la possibilité d'en faire un projet de boisement en crédits carbone (2.5)	Moyen	$$	Superficie de rive revégétalisée du ruisseau Buck dans le cœur villageois et à proximité
P	2l Évaluer la possibilité de développer un projet de bandes riveraines élargies en milieu agricole avec crédits carbone forestiers PIVOT (2.5)	Moyen	$$	Avis écrit d'Écotierra sur la possibilité de développer un projet de bande riveraine élargie en milieu agricole avec crédits carbone forestier PIVOT
S	2m Encourager les municipalités à développer une approche concertée pour installer des stations de décontamination partagées pour les espèces aquatiques envahissantes (2.2)	Moyen	$$$	Nombre de stations de décontamination partagées pour les espèces aquatiques envahissantes
S	2n Soutenir la reconnaissance d'un statut de protection du Mont Pinacle (2.1)	Long	$$$	Superficie du mont Pinacle sous statut de protection officiel

Assurer la qualité et la quantité d’eau de surface et souterraine 3

A : Acquisition de connaissance
C : Communication/sensibilisation
R : Règlementaire/aménagement du territoire
P : Projets
S : Soutien technique

Objectif régional de conservation (D'ici 2033…)	Indicateur lié à l’objectif	État initial	Cible liée à l'objectif
3.1 Diminuer les apports en coliformes fécaux et en nutriments dans les milieux hydriques	3.1 Concentration médiane en coliformes fécaux des sites COAT-3 (parc Denis Marcoux à Coaticook) et COAT-5 (Collègue François-Delaplace à Waterville) sur la rivière Coaticook (données prises sur trois années consécutives et basées sur le protocole d’échantillonnage d’eau de surface de la MRC et le rapport d'analyse statistique des résultats de coliformes fécaux COGESAF (2023))	Concentration médiane en coliformes fécaux entre 2019-2022, soit 360 UFC/100 ml pour le site COT-3 et 57 UFC/100 ml pour le site COT-5	Réduire de 30%, soit 252 UFC/100 ml pour COAT-3 et 40 UFC/100 ml pour COAT-5
3.2 Favoriser la conservation des milieux humides et hydriques situés dans les zones de recharge en eau souterraine du territoire	3.2 Nombre de milieux humides et hydriques faisant l'objet d'un engagement de conservation dans l'un des sept secteurs de recharge prioritaires	0	7 milieux humides et hydriques ayant reçu un engagement de conservation
3.3 Diminuer la consommation d'eau potable par habitant	3.3 Nombre de litres d'eau consommée par habitant desservi par un réseau municipal par jour	Moyenne de 206 litres/habitant desservi par le réseau municipal/jour (basé sur la consommation d'eau de Martinville (2 ans) et Saint-Herménégilde (1 année)	185 litres par habitant deservi par le réseau municipal/jour (réduction de 10%)

Type	Actions régionales (objectif régional de conservation lié à l'action)	Échéancier	Coût	Indicateur lié aux actions
S	3a Encourager les municipalités dans leurs efforts de conformité des fosses septiques, raccordements croisés et des surverses (3.1)	Long	$$	Nombre d'actions envers les municipalités visant à les encourager dans leur effort de conformité des fosses septiques, raccordements croisés et surverses
S	3b Encourager les municipalités à prendre en compte l'effet des développements futurs sur l'approvisionnement en eau souterraine (3.2)	Moyen	$$	Nombre de municipalités ayant intégré des dispositions visant la prise en compte de la capacité en eau souterraine des projets
C	3c Sensibiliser la population à réduire sa consommation d'eau potable et évaluer les mécanismes de contrôle possible (règlementation, compteurs d'eau…) (3.3)	Moyen	$$$	Nombre d'actions de sensibilisation à la réduction de la consommation d'eau potable
R	3d Intégrer les nouvelles connaissances des milieux humides et hydriques et sur l'eau souterraine au SADD en ajustant les objectifs d'aménagement des chapitres 4.11 et 4.12 (3.2)	Court	$	Mise à jour des chapitres 4.11 et 4.12 du SADD au sujet des milieux humides et hydriques
A	3e Améliorer les connaissances sur le prélèvement de l'eau souterraine sur le territoire (3.3)	Moyen	$$	Nombre de projets visant l'acquisition de connaissance sur le prélèvement d'eau souterraine
P	3f Accompagner les producteurs agricoles dans la réalisation de pratiques agroenvironnementales en s’arrimant aux démarches existantes (3.1)	Moyen	$$$	Superficie agricole ayant bénéficié d'un changement de pratique agroenvironnementale
S	3g Favoriser une meilleure gestion municipale des fossés avec les connaissances les plus à jour en lien avec le transport sédimentaire, notamment dans le secteur du lac Lyster (3.1)	Moyen	$$$	Nombre de mesures prises par les municipalités permettant une meilleure gestion des fossés

Réduire la vulnérabilité du territoire face aux enjeux de l'eau dans un contexte de changements climatiques

4

A : Acquisition de connaissance
C : Communication/sensibilisation
R : Règlementaire/aménagement du territoire
P : Projets

Objectif régional de conservation (D'ici 2033…)	Indicateur lié à l'objectif	État initial	Cible liée à l'objectif
4.1 Augmenter la capacité des milieux urbains et agricoles à faire de la rétention d'eau	4.1 Nombre d'aménagements de rétention d'eau	0	7
4.2 Participer à la mise en place d'actions de réduction de la vulnérabilité aux aléas fluviaux, notamment dans le bassin versant de la rivière Coaticook	4.2 Nombre d'actions de réduction de la vulnérabilité aux aléas fluviaux du plan d'actions Aléa'illeurs complétées	0	4

Type	Actions régionales (objectif régional de conservation lié à l'action)	Échéancier	Coût	Indicateur lié aux actions
P	4a Favoriser la gestion durable des eaux de pluie en priorisant les solutions fondées sur la nature dans les municipalités de Waterville, Compton, Coaticook, Barnston-Ouest, Martinville et Sainte-Edwidge-de-Clifton (4.1)	Moyen	$$$	Nombre d'ouvrages urbains conçus pour favoriser la rétention de l'eau et le verdissement
A	4b Veille scientifique sur les nouvelles connaissances et pratiques notamment sur l'impact du drainage sur les milieux hydriques (4.2)	Long	$$$	Nombre d'études recensées
A	4c Soutenir l'acquisition de connaissance de l'impact du réseau de chemins forestiers et municipaux sur l'hydrologie et les milieux naturels (4.1)	Court	$$	Nombre d'études réalisées
C	4d Favoriser une bonne communication entre les gestionnaires de barrages et les citoyens situés en aval des barrages de la rivière Coaticook (4.2)	Moyen	$$	Base de données partagée
P	4e Convertir 20ha de cultures annuelles en cultures pérennes dans les zones inondables et les bassins versants des cônes alluviaux du bassin versant de la rivière Coaticook (4.2)	Moyen	$$$	Superficie de culture pérenne

Tendre vers une restauration des fonctions écologiques des milieux hydriques et humides du territoire, notamment les zones de mobilité des rivières

5

A : Acquisition de connaissance
C : Communication/sensibilisation
R : Règlementaire/aménagement du territoire

Objectif régional de conservation (D'ici 2033…)	Indicateur lié à l'objectif	État initial	Cible liée à l'objectif
5.1 Restaurer 10% de l'espace de mobilité des rivières Coaticook et Moe	5.1 Superficie de milieux humides et hydriques restaurés (abandon d'usage anthropique) ayant reçu un engagement	0	47 ha soit 10% de 469 ha de la zone de mobilité de la rivière Coaticook
5.2 Améliorer les connaissances sur la cartographie des zones de mobilité et les cônes alluviaux du territoire	5.2 Cartographie des zones de mobilité et des cônes alluviaux	Connaissance pour le bassin versant de la rivière Coaticook	Zones de mobilité des rivières Moe, Tomifobia et Hall cartographiées
5.3 Favoriser l'amélioration des fonctions écologiques des milieux humides et hydriques en priorisant les solutions fondées sur la nature notamment lors de travaux de cours d'eau	5.3 Nombre de projets de restauration de milieux humides et hydriques impliquant une solution fondée sur la nature	1	5

Type	Actions régionales (objectif régional de conservation lié à l'action)	Échéancier	Coût	Indicateur lié aux actions
R	5a Modifier le règlement sur l'écoulement de l'eau de la MRC afin d'y inclure la possibilité de restauration des milieux hydriques offrant un bon potentiel de restauration (5.3)	Court	$	Règlement et politique modifiés
C	5b Encourager les municipalités à renaturaliser les milieux hydriques, en priorisant les milieux hydriques d'intérêt pour la conservation dans l'espace de liberté des rivières (5.1)	Long	$$$	Nombre de projets de restauration de milieux hydriques
C	5c Créer des vitrines de démonstration de restauration de milieux humides et hydriques (5.1)	Long	$$$	Nombre de vitrines de démonstration réalisées
A	5d Maintenir l'implication de la MRC dans la connaissance et la cartographie des aléas fluviaux du territoire, notamment au sein du bureau de projet de la rivière Saint-François (5.2)	Long	$$	Nombre de rencontres des comités de travail du bureau de projet de la rivière Saint-François auxquelles la MRC a participé

Favoriser l’implication citoyenne dans la conservation des MHH et l’accès à la population à ces milieux

6

C : Communication/sensibilisation
P : Projets
S : Soutien technique

Objectif régional de conservation (D'ici 2033…)	Indicateur lié à l’objectif	État initial	Cible liée à l'objectif
6.1 Accroître l'accès aux milieux humides et hydriques sur le territoire	6.1 Nombre de kilomètres de sentiers donnant accès à des milieux humides et hydriques	6 415 m de sentiers accessibles au public situés à 5 m et moins d'un milieu humide et hydrique	Augmenter de 30%, soit 8 340 m

Type	Actions régionales (objectif régional de conservation lié à l'action)	Échéancier	Coût	Indicateur lié aux actions
C	6a Sensibilisation auprès de la population de la valeur des milieux humides et hydriques en fonction de leurs services écologiques (6.1)	Long	$	Nombre de communications visant la valeur écologique des MHH
P	6b Poursuivre le projet Enseigner le territoire et la sensibilisation auprès des jeunes à l'importance des milieux humides et hydriques du territoire de la MRC (6.1)	Moyen	$$$	Nombre d'élèves ayant participé à une activité abordant l'importance des MHH du territoire
C	6c Sensibilisation à travers un exercice de toponymie des milieux humides et hydriques (6.1)	Long	$$	Nombre de nouveaux noms de MHH
P	6d Évaluer la possibilité de développer un fonds dédié à la conservation des milieux humides et hydriques afin d'assurer une autonomie des actions (décentralisation du pouvoir) (6.1)	Long	$$$	Montant amassé pour la conservation des MHH
S	6e Accompagner les municipalités à se doter d'une stratégie foncière d'acquisition ou d'entente pour l'accès aux milieux humides et hydriques (6.1)	Long	$$$	Superficie de milieux naturels incluant les MHH visés par une stratégie foncière d'accès
C	6f Sensibiliser la population aux aléas fluviaux et à leur dynamique (6.1)	Long	$$	Nombre de citoyens ayant assisté à la formation dynam'eau

LEVIERS FINANCIERS

Pour être en mesure de mettre en œuvre le PRMHH, la MRC identifie des leviers financiers pouvant soutenir la réalisation des actions. Ces leviers relèvent de la MRC et s'ajoutent aux programmes financiers des différents paliers de gouvernement.

- **Fonds Vitalité des milieux de vie** : pour le volet *lutte aux changements climatiques.* Dans le cadre de la *Déclaration universelle d'urgence climatique,* adoptée en 2018, ce fonds a pour objet de mobiliser les acteurs du milieu pour encourager la mise en place de projets visant la réduction des émissions de gaz à effet de serre et l'adaptation aux changements climatiques, notamment la gestion durable des eaux de pluie, le verdissement/îlot de chaleur, la préservation des milieux naturels et de la biodiversité et l'adaptation aux aléas fluviaux (MRC, 2021b) ;
- **Fonds des municipalités pour la biodiversité (Fonds MB)**. Consiste en un fonds dédié à la MRC et géré par la Fondation de la faune du Québec qui vise la protection de la biodiversité, la restauration d'habitat de même que le transfert de connaissance, la sensibilisation et l'acquisition de connaissance ;
- **Le Projet Signature-Innovation.** Le projet *une MRC et des producteurs résilients* permet, entre autres de :
    - Soutenir les producteurs forestiers et agricoles dans leur adaptation aux changements climatiques ;
    - Valoriser et protéger la biodiversité et l'eau ;
- **Le Projet Forestier PIVOT.** La MRC joue le rôle d'agrégatrice et propose aux propriétaires de boisés intéressés à mettre en conservation la totalité ou une partie de leur boisé, à allonger la période de récolte du bois ou à faire du boisement, de tirer une compensation financière pour les mesures mises en place. Une bonification financière est également disponible selon certains critères permettant d'atteindre des objectifs chers à la MRC, tels que la protection de la biodiversité et de la ressource en eau.

SUIVI DES ACTIONS ET ÉVALUATION DU PRMHH

La MRC doit prévoir un processus de suivi périodique d'évaluation du PRMHH. Le but étant, d'une part, de suivre la progression des différentes actions déterminées dans le *Plan d'action* via les indicateurs identifiés, et d'autre part, d'évaluer les effets des actions entreprises pour l'atteinte des objectifs et de les améliorer si nécessaire.

La mise en œuvre et le suivi du PRMHH relèveront de l'équipe d'aménagement du territoire, plus particulièrement, de la coordonnatrice de l'aménagement et du géomaticien. Pour y arriver, ils veilleront notamment à :

- Effectuer des demandes d'accès à l'information auprès du MELCCFP concernant les pertes de milieux humides et hydriques via les autorisations environnementales données ;
- Effectuer des demandes de transmission de données auprès des ministères ;

- Compiler les données annuelles concernant les permis de construction émis par les municipalités ;
- Effectuer des sondages auprès des municipalités ;
- Compiler des données par l'entremise du rapport annuel de la MRC (ex : le nombre de visites terrain, le nombre de communications, etc.) ;
- Effectuer des analyses géomatiques suite à l'acquisition de nouvelles données, notamment les photographies aériennes qui sont réalisées habituellement aux cinq ans en Estrie.

La MRC souhaite arrimer les indicateurs du PRMHH avec ceux du SADD et de l'état des lieux sur les changements climatiques de la MRC.

La méthode de calcul des indicateurs est présentée au tableau. Un mode de calcul des indicateurs sera utilisé tel que présenté au tableau 36.

TABLEAU 36 - MÉTHODE DE CALCUL DES INDICATEURS LIÉS AUX OBJECTIFS DE CONSERVATION DES MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES DU PRMHH

Indicateurs liés aux objectifs de conservation des milieux humides et hydriques	Méthode de calcul des indicateurs liés aux objectifs de conservation des milieux humides et hydriques
1.1 Superficie de milieux humides et hydriques détruite par des autorisations ministérielles	Demande d'accès à l'information auprès du MELCCFP. L'état initial provient d'une demande d'accès à l'information à la direction régionale du MELCCFP. (2007 à 2022)
2.1 Superficie d'aire protégée	Corresponds aux milieux naturels qui font l'objet d'une entente de conservation incluant les ententes conclues dans le cadre du projet PIVOT, une servitude de conservation ou tout autre outil de conservation reconnue par la loi (données provenant du réseau des milieux naturels protégés du Québec). L'état initial correspond aux affectations de conservation naturelle du SADD, à Forêt Hereford et au secteur du lac des Français (5763,8 ha).
2.2 Nombre de nouvelles mesures de contrôle des espèces aquatiques envahissantes	Sondage transmis aux municipalités. Les mesures de contrôle peuvent comprendre des actions de sensibilisation, des mesures de contrôle des espèces incluant la prévention (par exemple les stations de lavage ou des mesures d'échantillonnage).
2.3 Nombre de milieux humides d'intérêt régional au SADD	Nombre de milieux humides identifiés d'intérêt régional à la carte B-2 du SADD
2.4 Superficie d'habitat d'espèces fauniques et floristiques sensibles faisant partie d'une aire protégée	Corresponds aux habitats d'espèces fauniques et floristiques désignées menacées ou vulnérables (donnée issue du CDPNQ) dans une aire protégée (défini à 2.1)
2.5 Superficie de corridor de connectivité	Données à obtenir

3.1 Concentration médiane en coliformes fécaux des sites COAT-3 (parc Denis Marcoux à Coaticook) et COAT-5 (Collègue François-Delaplace à Waterville) sur la rivière Coaticook (données prises sur trois années consécutives et basées sur le protocole d'échantillonnage d'eau de surface de la MRC et le rapport d'analyse statistique des résultats de coliformes fécaux COGESAF (2023))	Compagne d'échantillonnage de concentration en coliformes fécaux réalisée de 2030 à 2032 pour les sites COAT-3 et COAT-5 suivant le protocole d'échantillonnage d'eau de la MRC, soit 11 semaines environ du 20 juin au 31 août, 3 jours consécutifs par semaine
3.2 Nombre de milieux humides et hydriques faisant l'objet d'un engagement de conservation dans l'un des sept secteurs de recharge prioritaires	Les engagements de conservation proviennent des données issues du réseau sur les milieux naturels protégés du Québec et des ententes conclues dans le cadre du projet PIVOT. Les sept secteurs de recharge prioritaires correspondant aux zones identifiées à la figure 15 du guide d'appropriation des connaissances sur l'eau souterraine à des fins d'intégration au schéma d'aménagement et de développement : deux cas d'étude en Estrie (Université Laval et INRS, 2022)
3.3 Nombre de litres d'eau consommée par habitant par jour	Données provenant d'un sondage aux municipalités transmis aux deux ans incluant une question sur la consommation d'eau annuelle par habitant
4.1 Nombre d'aménagements de rétention d'eau	Données provenant d'un sondage aux municipalités transmis aux deux ans incluant une question à ce sujet
4.2 Nombre d'actions de réduction de la vulnérabilité aux aléas fluviaux du plan d'action Aléa'illeurs complétées	Compilation des actions entreprises par la MRC, les municipalités (données récoltées par sondage) et les ministères (données récoltées par le biais du Bureau de projet)
5.1 Superficie de milieux humides et hydriques restaurée (abandon d'usage anthropique) ayant reçu un engagement	Compilation des superficies ayant reçues un engagement dans le cadre du projet laboratoire rivière vivante piloté par la MRC
5.2 Cartographie des zones de mobilité et des cônes alluviaux	Données à produire par le MELCCFP
5.3 Nombre de projets de restauration de milieux humides et hydriques impliquant une solution fondée sur la nature	Compilation de projets qui ont reçu un financement du PRCMHH ou qui ont été pilotés par la MRC visant une amélioration des fonctions écologiques. Les solutions fondées sur la nature visent le retour à la nature d'un espace, en limitant les interventions humaines. Un projet impliquant uniquement une infrastructure anthropique n'est pas considérée comme une solution fondée sur la nature.
6.1 Nombre de kilomètres de sentiers donnant accès à des milieux humides et hydriques	Sentiers qui sont accessibles au public et qui sont situés à moins de 5 mètres d'un milieu humide et hydrique

6. RÉFÉRENCES

Agence de mise en valeur de la forêt privée de l'Estrie. 2017. *Plan de protection et de mise en valeur de la forêt privée de l'Estrie*. 453 p. https://agenceestrie.qc.ca/pdf/PPMV_1-12_VR_oct2017.pdf

Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) 2020. *Bénéfices des plantes fourragères pérennes pour nos écosystèmes agricoles.* https://www.agrireseau.net/documents/Document_102143.pdf?fbclid=IwAR2gLkeyK0IKi_QANIBD8ypnCBv7HABm13xrgB_v0ByyP6ruuNqKrzU8aic . Document consulté le 10 juin 2023.

Barnston-Ouest. 2023. *Forêt-témoin*. (En ligne) https://www.barnston-ouest.ca/fr/nature/foret-temoin.php (page consultée le 30 mai 2023)

Bazoge, A., D. Lachance et C. Villeneuve. (2014). *Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional*, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction de l'écologie et de la conservation et Direction des politiques de l'eau, 64 pages + annexes.

Boyer-Villemaire, U., Lamy, A., Desjardins, R., Roques, J., Heinrich, D., Simard, C. (2021a). *Analyse coûts-avantages des options d'adaptation aux inondations et aléas fluviaux de la rivière Coaticook à Compton*. Rapport présenté à Ressources naturelles Canada. Ouranos. Montréal. 119 p. + annexes.

Bureau du Ndakina. 2020. *Étude de potentiel archéologique sur la rivière Niger.* Grand conseil de la Nation Waban-Aki. 63 pages.

Canards Illimités Canada et le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). 2020. *Cartographie détaillée des milieux humides du territoire l'Estrie phase 2- Rapport technique*. 53 pages

CDAQ. Conseil pour le développement de l'agriculture au Québec, 2021. *Plan d'adaptation de l'agriculture de l'Estrie aux changements climatiques.* Projet Agriclimat. 44 p. ISBN 978-2-9819521-1-0

COGESAF. 2023. *Analyse statistique des résultats de coliformes fécaux – rivière Coaticook 2016-2022*. Sherbrooke, 20 pages.

Conseil de gouvernance de l'eau des bassins versants de la rivière Saint-François (COGESAF). 2021a. *Objectifs de conservation des milieux humides et hydriques (OCMHH).* Document non approuvé par le MELCC. 20 pages.

Conseil de gouvernance de l'eau des bassins versants de la rivière Saint-François (COGESAF). 2021b. *Plan d'action du Plan directeur de l'eau*. 8 pages.

Conservation de la nature Canada (CNC). 2022. *Rapport méthodologique pour le développement d'un outil d'aide à la décision afin de soutenir l'identification des milieux humides d'intérêt à conserver dans la réalisation du Plan régional des milieux humides et hydriques (PRMHH) de la MRC de Coaticook*. Conservation de la nature Canada. 67 pages

Cord, A. F., Bartkowski, B., Beckmann, M., Dittrich, A., Hermans-Neumann, K., Kaim, A., ... & Volk, M. (2017). *Towards systematic analyses of ecosystem service trade-offs and synergies: Main concepts, methods and the road ahead. Ecosystem services,* 28, 264-272.

CRRNT, *Portrait de l'identification des milieux naturels d'intérêt pour la biodiversité en Estrie – Phase I*, 2011. 49 pages

Demers S., Massé S., Buffin-Bélanger T. 2017. *Cartographie des aléas fluviaux de la rivière Coaticook : diagnostic, méthodologie et recommandations.* Laboratoire de géomorphologie et dynamique fluviale, Université du Québec à Rimouski. Rapport remis à la MRC de Coaticook et au Ministère de la Sécurité publique du Québec.

Demers S. et Pouliot L-G. 2022. *Une approche socio-géomorphologique pour le volet hydrique du Plan régional des milieux humides et hydriques (PRMHH),* version mai 2022. 54 p.

Ducruc, J.-P., F. Poisson, V. Gerardin, G. Domon, J. Ruiz et J. E. Medina Mena, 2019. *Le cadre écologique de référence du Québec : perspectives historiques, concepts et applications*. Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 179 p.

Dy, Goulwen, Myriam Martel, Martin Joly et Geneviève Dufour Tremblay. *Les plans régionaux des milieux humides et hydriques – Démarche de réalisation*. Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction de la protection des espèces et des milieux naturels et Direction de l'agroenvironnement et du milieu hydrique, Québec, 2018, 75 p. [En ligne] https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/milieux-humides/plans-regionaux/guide-plans-regionaux.pdf (page consultée le 12 juin 2023).

Environnement Canada, 2013, *Quand l'habitat est-il suffisant?* Troisième édition, Environnement Canada, Toronto (Québec), 139 pages.

EXP. *Plan d'intervention en infrastructures routières locales (PIIRL). Bilan de l'état du réseau.* 2023. 218 pages

Financement agricole Canada. 2023a. *Historique de la valeur des terres agricoles de FAC 1985-2022*. https://www.fcc-fac.ca/fcc/resources/2022-historic-farmland-values-report-f.pdf (Consulté le 7 mai 2023).

Financement agricole Canada. 2023b. *Rapport valeur des terres agricoles de FAC 2022*. https://www.fcc-fac.ca/fcc/resources/2022-farmland-values-report-f.pdf (Consulté le 7 mai 2023).

Forêt Hereford. S.d. (En ligne) https://forethereford.org/index.php (page consultée le 30 mai 2023)

Géoportail de santé publique du Québec. Dernière modification 2023-03-06. https://cartes.inspq.qc.ca/geoportail/?context=climatadaptationchangementsclimatiques&zoom=9&center=-72.96085,46.11609&invisiblelayers=*&visiblelayers=ca28d22df8b6543e6a84a19a8a49faf3,carte_gouv_qc

Gouvernement du Québec. 2021. *Faucon pèlerin anatum.* (en ligne). https://www3.mffp.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/fiche.asp?noEsp=35 (page consultée le 30 mai 2023)

Gouvernement du Québec. 2023a. *Les écosystèmes forestiers exceptionnels : éléments clés de la diversité biologique du Québec.* (En ligne) https://mffp.gouv.qc.ca/les-forets/connaissances/connaissances-forestieres-environnementales/ (page consultée le 13 juin 2023)

Gouvernement du Québec. Direction de la gestion de la faune de l'Estrie, de Montréal, de la Montérégie et de Laval du MELCCFP. 2022. *Portrait de la vulnérabilité des écosystèmes aquatiques de l'Estrie à la moule zébrée et à la moule quagga*. 35 pages.

Gouvernement du Québec. 2023b. *Tortue des bois*. (En ligne) https://www.quebec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles/faune/animaux-sauvages-quebec/liste-des-especes-fauniques/tortue-bois (page consultée le 30 mai 2023)

Grivegnée-Dumoulin, V.2019. *Rapport d'évaluation écologique sommaire –Propriété de la ChuteBurroughs*. Corridor appalachien, Eastman, Québec. 40pages.

GTNTH - Groupe de travail national sur les terres humides (1997). *Système canadien de classification des terres humides*, 2e édition. BG Warner et CDA Rubec (éd.). Centre de recherche sur les terres humides, Université de Waterloo, Waterloo, Ontario. 68 p.

Institut de la statistique du Québec. 2021. *Bulletin d'analyse – Indice de vitalité économique des territoires*. Édition 2021, [En ligne], Québec, L'Institut, p. 1-47. https://statistique.quebec.ca/fr/fichier/bulletin-analyse-indice-vitalite-economique-territoires-edition-2021.pdf

Institut de la statistique du Québec. 2022. *Mise à jour 2022 des perspectives démographiques des MRC du Québec, 2021-2041*. https://statistique.quebec.ca/fr/document/projections-de-population-mrc-municipalites-regionales-de-comte (Consulté le 18 avril 2023)

Institut de la statistique du Québec. 2020. *Nombre d'unités d'évaluation et valeur imposable moyenne uniformisée par immeuble résidentiel, MRC, exercices financiers 1999 à 2022.* https://statistique.quebec.ca/fr/produit/tableau/nombre-unites-evaluation-et-valeur-imposable-moyenne-uniformisee-par-type-immeuble-residentiel-mrc#tri_const=15&tri_indic=20 (Consulté le 18 avril 2023)

Jobin B., Gratton L., Côté M-J., 2019, *Atlas des territoires d'intérêt pour la conservation dans les Basses-terres du Saint-Laurent*. 203 pages.

Lapointe, N.W.R., Kraus, D.K., Meyfarth, E., Latrémouille, C., et Barna, H. (2015). *Guide de planification de la conservation des aires naturelles de Conservation de la nature Canada*. Conservation de la nature Canada, Toronto (Ontario)

LGP, 2023, *Caractérisation des terrains et stratégies de déploiement des fonctions industrielles et commerciales*. 87 pages.

Limoges, B., G. Boisseau, L. Gratton et R. Kasisi, R., 2013. *Terminologie relative à la conservation de la biodiversité in situ*. Le Naturaliste canadien, no 137, vol. 2, p. 21-27.

Li, T., J.-P. Ducruc, M.-J. Côté, D. Bellavance et F. Poisson, 2019. *Les provinces naturelles : première fenêtre sur l'écologie du Québec*. Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction de la connaissance écologique, 24 p.

Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés. Chapitre C-6.2. https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/lc/c-6.2

Loi sur la conservation des milieux humides et hydriques

Loi sur la qualité de l'environnement. Chapitre Q-2. https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/lc/Q-2

Loi sur les compétences municipales. Chapitre C-47.1. https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/tdm/lc/C-47.1

Loi sur les mines. Chapitre M-13.1. https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/lc/m-13.1

Ministère de l'agriculture, des pêcheries et de l'alimentation (MAPAQ), 2015. *Enregistrement des exploitations agricoles (données préliminaires)*. Données transmises par la Direction régionale de l'Estrie du MAPAQ dans le cadre de la rédaction du premier PDZA de la MRC de Coaticook en 2016.

Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN) (2019) *Géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ) [Géodatabase]*, Québec. (en ligne) https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/grhq (consulté le 15 septembre 2020)

Ministère de l'Environnement et Lutte contre les Changements Climatiques du Québec (MELCC) 2022c. *Atlas de l'eau*. (en ligne) https://services-mddelcc.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=371faa9786634167a7bdefdead35e43e&extent=-10090551.8077%2C5314829.4676%2C-6490062.0274%2C7056370.72%2C102100&showLayers=184f3413559-layer-92%3B184f3413559-layer-93%3B184f2e62c86-layer-90%3BSDA_WMS_8004_2726_9652_4282_0%3BSDA_WMS_8004_2726_9652_4282_1%3BSDA_WMS_8004_2726_9652_4282_2%3BSDA_WMS_8004_2726_9652_4282_3%3BSDA_WMS_8004_2726_9652_4282_4%3BSDA_WMS_8004_2726_9652_4282_5%3BSDA_WMS_8004_2726_0%3BSDA_WMS_8004_2726_1%3BSDA_WMS_8004_2726_2%3BSDA_WMS_8004_2726_3%3BSDA_WMS_8004_2726_4%3BSDA_WMS_8004_2726_5%3BSDA_WMS_8004_2726_9652_0%3BSDA_WMS_8004_2726_9652_1%3BSDA_WMS_8004_2726_9652_2%3BSDA_WMS_8004_2726_9652_3%3BSDA_WMS_8004_2726_9652_4%3BSDA_WMS_8004_2726_9652_5%3BSDA_WMS_8004_0%3BSDA_WMS_8004_1%3BSDA_WMS_8004_2%3BSDA_WMS_8004_3%3BSDA_WMS_8004_4%3BSDA_WMS_8004_5 (page consultée 30 mai 2023)

Ministère de l'Environnement et Lutte contre les Changements Climatiques du Québec (MELCC) 2022a. *Aide-mémoire - Fiche d'identification et délimitation des milieux hydriques*. 10 p.

Ministère de l'Environnement et Lutte contre les Changements Climatiques du Québec (MELCC). 2022b. *Aide-mémoire- Méthodes de délimitation des rives.*14 p.

Ministère de l'Environnement et Lutte contre les Changements Climatiques du Québec (MELCC) *Les milieux humides et hydriques – L'analyse environnementale - décembre 2021, 2021,* 15 p. [En ligne], www.environnement.gouv.qc.ca/eau/milieux-humides/analyseenvironnementales-milieux-humides-hydriques.pdf.

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les Changements Climatiques (MELCCPF) de la Faune et des Parcs. 2022d. *Atlas hydroclimatique du Québec méridional*. https://www.cehq.gouv.qc.ca/atlas-hydroclimatique/index.htm (dernière modification 2022-03-15).

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les Changements Climatiques , de la Faune et des Parcs MELCCFP. 2023b. *Espèce vulnérable au Québec – Valériane des tourbières*. (En ligne) https://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/especes-designees-susceptibles/valeriane/index.htm (page consultée le 30 mai 2023)

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les Changements Climatiques, de la Faune et des Parcs. MELCCFP 2023a. *Espèce menacée au Québec – Vergerette de Provancher*. (En ligne) https://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/especes-designees-susceptibles/vergerette/index.htm (page consultée le 30 mai 2023)

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les Changements Climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). 2021. *Petit blongios* (En ligne) https://www3.mffp.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/fiche.asp?noEsp=38 (page consultée le 30 mai 2023)

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les Changements Climatiques, de la Faune et des Parcs MELCCFP. 2023c. *Répertoires des barrages.* (Dernière mise à jour : 2023-02-22) (En ligne) https://www.cehq.gouv.qc.ca/barrages/ (page consultée le 14 juin 2023)

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) (2020) *Lits d'écoulements potentiels issus du LiDAR [Géodatabase]*, Québec. (en ligne) https://www.donneesquebe c.ca/recherche/dataset/lits - d - ecoulements -potentiels - issus -du -lidar (consulté le 15 septembre 2020))

Ministère des forêts, de la faune et des parcs (MFFP) (2021). *Classification standardisée des menaces affectant la biodiversité – Définitions pour le Centre de données sur la conservation (CDC) du Québec v1.0*, Gouvernement du Québec, Québec, 26 p.

Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation, s.d. *Indices, connaissances et outils. Indice de vitalité économique.* Gouvernement du Québec. Consulté le 14 juin 2023, sur https://www.mamh.gouv.qc.ca/developpement-territorial/indices-connaissances-et-outils/indices/indice-de-vitalite-economique/

MRC, 2021a. *Bilan de la tournée industrielle 2021.* (En ligne) https://www.mrcdecoaticook.qc.ca/upload_images/D%C3%A9veloppement%20%C3%A9conomique/Bilan%20Tourn%C3%A9e%20industrielle%202021.pdf (Page consultée le 26 mai 2023)

MRC, 2020a. *Bilan des industries 2020*. 12 pages. (En ligne) https://www.mrcdecoaticook.qc.ca/upload_images/Portrait%20et%20bilan%20des%20industries%20du%20territoire%20de%20la%20MRC%20de%20Coaticook.pdf (page consultée le 26 mai 2023)

MRC de Coaticook. 2020b. *Lignes directrices en matière de consultation et de participation.*16 p. (En ligne) https://www.mrcdecoaticook.qc.ca/upload_images/Documentation/Lignes%20directrices_janvier%202020_pour%20adoption.pdf (page consultée le 30 mai 2023)

MRC de Coaticook. 2022a. *Plan d'action coordonné par la MRC et incluant des actions portées par les partenaires – Phase 2*. 1 page. https://mrcdecoaticook.qc.ca/Plan%20d'action_VF.png

MRC de Coaticook. 2017. *Plan de développement de la zone agricole de la MRC de Coaticook*. 289 pages. https://www.mrcdecoaticook.qc.ca/upload_images/PDZA%20final.pdf

MRC de Coaticook. 2018a. *Planification stratégique 2018-2023*. 1 p. https://www.mrcdecoaticook.qc.ca/Planification%20Modif%20Oct%202020_r%C3%A9duite.pdf

MRC de Coaticook. 2021b. *Politique d'investissement du Fonds vitalité des milieux de vie*. 14 pages.

MRC de Coaticook. 2022b. *Rapport de mission – Phase 1*. 24 pages. https://mrcdecoaticook.qc.ca/upload_images/Amenagement/aleailleurs/rapport%20de%20mission_VF.pdf

MRC de Coaticook. 2018b. *Schéma d'aménagement et de développement durable (SADD)*. 346 pages. https://www.mrcdecoaticook.qc.ca/Documentation/Sh%C3%A9ma%20Am%C3%A9nagement%20Version%20corrig%C3%A9e2.pdf

Ouranos, 2020. *Adaptation aux changements climatiques : défis et perspectives pour la région de l'Estrie.* Ouranos. 10 p.

Observatoire estrien du développement des communautés (OEDC). 2021. *Étude sur le logement dans la MRC de Coaticook.* 91 pages (en ligne) https://www.mrcdecoaticook.qc.ca/Documentation/Etude%20sur%20le%20logement%20dans%20la%20MRC%20de%20Coaticook%20-%202%20février%202021.pdf (Consulté le 18 avril 2023)

PIVOT. 2023. *Projet forestier PIVOT*. (En ligne) https://www.projetforestierpivot.com/ (page consultée le 30 mai 2023)

Prud'Homme, Chantal. 2009. *Caractérisation et évaluation des paysages de la MRC de Coaticook*. Firme Chantal Prud'Homme, architecte paysagiste, en collaboration avec Plania, pour Paysages estriens. 45 p.

RADEAU, 2019. *Projet radeau résultats des bilans hydriques régionaux*. Rapport régional Estrie. 90 pages.

Règlement concernant la mise en œuvre provisoire des modifications apportées par le chapitre 7 des lois de 2021 en matière de gestion des risques liés aux inondations. Q-2, r. 32.2. https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/Q-2,%20r.%2032.2%20/

Règlement sur la déclaration des prélèvements d'eau (Chapitre Q-2, r.14), https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/Q-2,%20r.%2014%20/#:~:text=Le%20pr%C3%A9sent%20r%C3%A8glement%20a%20pour,les%20%C3%A9cosyst%C3%A8mes%20et%20de%20lui

Règlement sur les activités dans des milieux humides, hydriques et sensibles (Q-2, r. 0.1) https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/Q-2,%20r.%200.1%20/

Règlement sur les exploitations agricoles (Q-2, r. 26). https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/Q-2,%20r.%2026%20/

Règlement sur les habitats fauniques du Québec (chapitre C-61.1, r. 18). https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/c-61.1,%20r.%2018

Schmidt, A. et Frizzle, C. 2021. *Analyses géomatiques pour soutenir l'élaboration des plans régionaux des milieux humides et hydriques des MRC de l'Estrie - Rapport méthodologique*. 96 p.

Société canadienne d'hypothèque et de logements (SCHL). 2023. *Portail de l'information sur le marché de l'habitation.* https://www03.cmhc-schl.gc.ca/hmip-pimh/fr#Profile/1/1/Canada (Consulté le 18 avril 2023)

Service Québec, 2023. Communication avec Hubert Létourneau, Économiste et conseiller régional en information sur le marché du travail de la direction du marché du travail et des services spécialisés. Données sources : répertoire des entreprises interne et statistique Canada au recensement 2021 (Consulté le 23 mai 2023)

Statistique Canada. 2022. (Tableau) *Données sur les exploitations et les exploitants agricoles, Canada*, Province, RAR, DR et SRU, 2021. Tableur reçu gracieusement de Statistique Canada le 1er août 2022.

Statistique Canada. 2021a. *Estimations démographiques annuelles (régions infraprovinciales*). Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Statistique Canada. 2021b. *Profil du recensement*, Recensement de la population de 2021, produit nº 98-316-X2021001 au catalogue de Statistique Canada. Ottawa. Diffusé le 29 mars 2023. https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2021/dp-pd/prof/index.cfm?Lang=F (site consulté le 17 mai 2023)

Tiner, R. 1999. *Wetland Indicators: A Guide to Wetland Identification, Delineation, Classification, and Mapping*. CRC Press LLC, Boca Raton, FL.

Tourisme Coaticook. S.d. *Découvrez nos 11 sites ornithologiques.* (En ligne) https://www.tourismecoaticook.qc.ca/ornithologie/fr/index.html (page consultée le 30 mai 2023)

Trudel et al., 2022. *Rapport final – Cônes alluviaux prioritaires sur le territoire de la MRC de Coaticook : Caractérisation physique et évaluation des mesures de gestion du risque possibles.* 123 pages.

Université Laval et INRS. 2022. *Guide d'appropriation des connaissances sur l'eau souterraine à des fins d'intégration au schéma d'aménagement et de développement durable : deux cas d'étude en Estrie*. 104 pages.

Université de Montréal. ATRAPP (Algal Blooms, Treatment, Risk Assessment, Prediction and Prevention Through Genomics). *Rapport d'analyse – Campagne Adopte un Lac, Université de Montréal (UdeM)*. 2020. 5 pages. https://www.appll.org/wp-content/uploads/2021/04/Rapport-danalyse-_Lac-Lyster-26709_20202.pdf

Villamagna, A. M., Angermeier, P. L., & Bennett, E. M. (2013). *Capacity, pressure, demand, and flow: A conceptual framework for analyzing ecosystem service provision and delivery*. Ecological Complexity, 15, 114-121.

ANNEXE : SOURCES DES DONNÉES CARTOGRAPHIQUES

L'ensemble des cartes au PRMHH comporte les données ci-dessous.

Donnée	Source
Limite municipale	Adresse Québec (Aqcarto) EQ, MAMH, MRNF, MTMD, via Territoires, décembre 2021
Réseau routier	Adresse Québec (Aqréseau) EQ, MAMH, MRNF, MTMD, via Territoire, décembre 2021
Hydrographie surfacique	Base de données Topographique du Québec, via Territoire (BDTQ) MRNF © Gouvernement du Québec, juin 2012
Hydrographie linéaire	Base de données Topographique du Québec, via Territoire (BDTQ) MRNF © Gouvernement du Québec, juin 2012 Géobase du réseau Hydrographique du Québec (GRHQ) MELCCFP, MRNF, via Territoire, mai 2021
Milieux humides	Cartographie détaillée des milieux humides , CIC, MELCC, avril 2020
Zone forestière	4e inventaire écoforestier, MFFP, novembre 2021

Numéro de figure	Titre	Donnée	Sources
Figure 9	Tenure des terres de la MRC	Registre du domaine de l'État	MRNF, via Territoire, mai 2023
Figure 12	Carte illustrant les districts écologiques (unités de paysage) de la MRC	Cadre écologique de référence	CERQ, MELCCFP © Gouvernement du Québec, via Territoire, juillet 2018
		Élévation	Carte de relief ombré du Modèle numérique de terrain, Cube de données du Centre canadien de cartographie et d'observation de la Terre, via WMS. (S.D.)
Figure 13	Carte illustrant les données d'îlots de chaleur et de fraicheur urbaines	Ilots de chaleur/fraîcheur urbains et écarts de température relatifs 2020-2022	Géoportail de la santé publique, mars 2023
Figure 18	Pourcentage de diminution des débits d'étiage anticipée pour l'horizon 2080 par rapport à la période de référence 1970-2000	Atlas hydroclimatique du Québec méridional	MELCCFP, 2022d
Figure 19	Pourcentage d'augmentation des débits de crue printanière anticipée pour l'horizon 2080 par rapport à la période de référence 1970-2000	Atlas hydroclimatique du Québec méridional	MELCCFP, 2022d
Figure 25	Réseaux de transport de la MRC	Sentier de vélo	MRC de Coaticook, juin 2023
		Sentier de motoneige	FCMQ, via Territoire, mai 2023
		Sentier de VTT	FQCQ, via Territoire, juin 2022
		Voie ferré	AQ (AQréseauPlus), via Territoire, décembre 2021
Figure 27	Concept d'organisation spatiale de la MRC	Concept d'organisation spatiale de la MRC	MRC de Coaticook, 2018b
Figure 29	Carte des contraintes anthropiques de la MRC	Matériaux de construction, carrière, sablière, contraintes à l'activité minière, claims actifs	MERN, via Territoires, février 2022
		Antenne de télécommunication	MRC de Coaticook, juin 2023
		Ligne haute tension, centrale et poste	MRC de Coaticook, 2018b
		Gazoduc et poste	MRC de Coaticook, 2018b
		Distribution gaz métro	MRC de Coaticook, 2018b
		Station d'épuration	MRC de Coaticook, 2018b
		Gestion des matières résiduelles	MRC de Coaticook, 2018b
		Risque technologique	MRC de Coaticook, 2018b

Figure 31	Milieux naturels d'intérêt de la MRC	Écosystème forestier exceptionnel	MFFP, 2020
		Aire de confinement du cerf de virginie	MFFP 2014
		Habitat de l'Orignal	MFFP 2011
		Occurrence d'espèce à statut particulier	CDPNQ, juin 2023
Figure 33	Indice de pressions exercées sur les milieux humides	Indice de pression sur les milieux humides	CNC, 2022
Figure 34	Indice de qualité morphologique des milieux hydriques	Indice de qualité morphologique	Demers et Pouliot, 2022
Figure 35	Secteurs d'enjeux liés aux eaux souterraines dans la MRC	Type d'enjeux	Université Laval et INRS, 2022
		Puits d'eau potable	MRC de Coaticook, 2018b
		Aire de protection des puits	MRC de Coaticook, 2018b
Figure 36	Travaux de stabilisation de rive financés par le fonds de cours d'eau de la MRC (2008 à 2020)	Stabilisation de rives	MRC de Coaticook, 2020
Figure 39	Milieux humides d'intérêt pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie	Niveau de priorité	CNC, 2022
Figure 51	Contribution potentielle relative des complexes de milieux humides à supporter des fonctions écologiques (indice final des fonctions écologiques) de la MRC de Coaticook issu de l'analyse des fonctions écologiques (3 classes)	Indice de fonction écologique	Schmidt et Frizzle, 2021. CNC, 2022
Figure 56	Espèces exotiques envahissantes répertoriées sur le territoire de la MRC	Présence d'espèce exotique envahissante	CNC, 2022
Figure 58	Carte des résultats de la matrice de décision liant les fonctions écologiques et les pressions anthropiques	Matrice de décision sur les milieux humides	CNC, 2022. MRC de Coaticook, 2023
Figure 63	Sélection des milieux humides d'intérêt pour la conservation	Milieux humides d'intérêts	CNC, 2022. MRC de Coaticook, 2023
Figure 64	Sélection des milieux hydriques d'intérêt pour la conservation	Milieux hydriques d'intérêts	CNC, 2022. MRC de Coaticook, 2023
		Aléas fluviaux	MRC de Coaticook, 2018b

Figure 66	Milieux humides d'intérêt pour la conservation de la biodiversité à l'échelle de l'Estrie	Niveau de priorité	CNC, 2022
Figure 67	Contribution des milieux humides au service écologique de la régularisation hydrographique ou rétention d'eau	Régularisation hydrographique ou rétention d'eau	Schmidt et Frizzle, 2021.
Figure 68	Contribution des milieux humides au service écologique du contrôle de l'érosion ou de la stabilisation des rives	Contrôle de l'érosion ou stabilisation des rives	Schmidt et Frizzle, 2021.
Figure 69	Contribution des milieux humides au service écologique de la recharge de la nappe phréatique	Recharge de la nappe phréatique	Schmidt et Frizzle, 2021.
Figure 70	Contribution des milieux humides au service écologique lié à la qualité de l'eau ou au captage à court terme des éléments nutritifs et des polluants	Contribution à la qualité de l'eau ou captage à court terme des éléments nutritifs et des polluants	Schmidt et Frizzle, 2021.
Figure 71	Contribution des milieux humides au service écologique de séquestration du carbone	Contribution à la séquestration du carbone	Schmidt et Frizzle, 2021.
Figure 72	Contribution des milieux humides au service écologique lié à la diversité végétale	Diversité végétale	Schmidt et Frizzle, 2021.
Figure 73	Contribution des milieux humides au service écologique lié à la productivité primaire	Productivité primaire	Schmidt et Frizzle, 2021.
Figure 74	Contribution des milieux humides au service écologique lié à la superficie	Superficie	Schmidt et Frizzle, 2021.
Figure 75	Contribution des milieux humides au service écologique lié à la naturalité de la zone tampon	Naturalité de la zone tampon	Schmidt et Frizzle, 2021.

Figure 76	Contribution des milieux humides au service écologique lié à la proximité des autres milieux humides	Proximité des autres milieux humides	Schmidt et Frizzle, 2021.
Figure 77	Offre en services écologiques rendus par les milieux hydriques	Offre en services écologiques rendus par les milieux hydriques	Demers et Pouliot, 2022
Figure 78	Milieux hydriques d'intérêt pour la conservation	Milieux hydriques d'intérêt pour la conservation	Demers et Pouliot, 2022
Figure 79	Milieux hydriques d'intérêt pour la restauration	Milieux hydriques d'intérêt pour la restauration	Demers et Pouliot, 2022
Figure x	Portrait des bassins versants	Affectation conservation naturelle et de villégiature	MRC de Coaticook, 2018b
		Périmètre urbain	MRC de Coaticook, 2018b
		Îlot déstructuré	MRC de Coaticook, 2018b
		Milieux humides d'intérêt pour la conservation	CNC, 2022
		Aléas fluviaux	MRC de Coaticook, 2018b
		Habitat de la tortue des bois	CDPNQ, juin 2023
		Sentier Nature Tomifobia	MRC de Coaticook, 2018b
Figure X	Milieux d'intérêts des bassins versants	Milieux humides d'intérêt	MRC de Coaticook, 2023
		Milieux hydriques d'intérêt	MRC de Coaticook, 2023
		Affectation conservation naturelle et de villégiature	MRC de Coaticook, 2018b
		Périmètre urbain	MRC de Coaticook, 2018b
		Îlot déstructuré	MRC de Coaticook, 2018b
Figure 81	Carte illustrant les milieux humides situés dans des secteurs d'ouverture de rues (pertes potentielles)	Affectation urbaine, de villégiature	MRC de Coaticook, 2018b
		Périmètre urbain	MRC de Coaticook, 2018b
		Zone d'expansion urbaine	MRC de Coaticook, 2018b

Thématique	Titre du produit	Format	Résolution	Lieu de publication	Fournisseurs	Année(s)	Étendue	Lien de téléchargement ou Nom du fournisseur ayant partagé l'information	Date de consultation	Citation automatiquement calculée Fournisseur (Date) Titre du produit [Format], Lieu de production. Disponible: URL (consulté le date de consultation).	Citation suggérée par le fournisseur
Milieux humides	Cartographie détaillée des milieux humides des secteurs habités du sud du Québec - territoire du bassin versant de la rivière Coaticook en Estrie	Géodatabase		Québec	Canards Illimités Canada (CIC) et ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC)	2017	Bassin versant de la rivière Coaticook	https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/milieux-humides-du-quebec	2021-05-27		Canards Illimités Canada et ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (2017) Cartographie détaillée des milieux humides des secteurs habités du sud du Québec – territoire du bassin versant de la rivière Coaticook en Estrie - Données géographiques [ArcMap, ESRI Canada], Québec (Québec).
Milieux humides	Milieux humides cartographie détaillée - territoire de la MRC des Sources en Estrie	Géodatabase		Québec	Canards Illimités Canada (CIC) et ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC)	2017	MRC des Sources	https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/milieux-humides-du-quebec	2021-05-27		Canards Illimités Canada et ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (2017) Cartographie détaillée des milieux humides des secteurs habités du sud du Québec – territoire du bassin versant de la rivière Coaticook en Estrie - Données géographiques [ArcMap, ESRI Canada], Québec (Québec).
Milieux humides	Milieux humides cartographie détaillée - territoire de l'Estrie phase 2	Géodatabase		Québec	Canards Illimités Canada (CIC) et ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC)	2020	MRC de Coaticook MRC du Haut - Saint - François MRC du Val - Saint - François Ville de Sherbrooke	https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/milieux-humides-du-quebec	2021-05-27		Canards Illimités Canada (CIC) et ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). 2020. Cartographie détaillée des milieux humides des secteurs habités du sud du Québec - territoire de l'Estrie phase 2 - Données géographique [ArcMap, ESRI Canada], Québec (Québec).
Milieux humides	Milieux humides cartographie détaillée territoire MRC Memphrémagog 2020	Géodatabase		Québec	Canards Illimités Canada (CIC) et ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC)	2020	MRC de Memphrémagog	https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/milieux-humides-du-quebec	2021-05-27		Canards Illimités Canada (CIC) et ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). 2020. Cartographie détaillée des milieux humides des secteurs habités du sud du Québec - territoire de l'Estrie phase 2 - Données géographique [ArcMap, ESRI Canada], Québec (Québec).

Milieux humides	Milieux humides de la MRC du Granit	Shapefile	Québec	MRC du Granit	2020	MRC du Granit				Cartographie des milieux humides potentiels du Québec (CMHPQ) 2019, retravaillé par la MRC du Granit (2020) et par CNC (2020), et intégrant des données plus précises fournit par Hydro-Québec (2020).
Milieux humides	Milieux humides potentiels	Géodatabase	Québec	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC)	2019	Province du Québec	https://www.donneesquebec.ca/recherche/fr/dataset/milieux-humides-potentiels	2020-09-15	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) (2019) Milieux humides potentiels [Géodatabase], Québec. Disponible: https://www.donneesquebec.ca/recherche/fr/dataset/milieux-humides-potentiels (consulté le 15 septembre 2020)	
Milieux humides	Seamless Wetlands Data by State	Géodatabase	États-Unis	U.S. Fish & Wildlife Service	2020	États-Unis	https://www.fws.gov/program/national-wetlands-inventory/download-state-wetlands-data	2020-09-15	U.S. Fish & Wildlife Service (2020) Seamless Wetlands Data by State [Géodatabase], États-Unis. Disponible: https://www.fws.gov/wetlands/data/StateDownloads.html (consulté le 15 septembre 2020)	
Occupation du sol	Occupation du sol (Données dérivées des orthophotographies aériennes de l'Estrie 2018)	Shapefile	Québec	MRC de Coaticook	2021	MRC de Coaticook	MRC de Coaticook	MRC de Coaticook	MRC de Coaticook (2021) Occupation du sol (Données dérivées des orthophotographies aériennes de l'Estrie 2018) [Shapefile], Québec.	
Occupation du sol	Occupation du sol (Données dérivées des orthophotographies aériennes de l'Estrie 2018)	Shapefile	Québec	MRC du Haut-Saint-François	2021	MRC du Haut-Saint-François	MRC du Haut-Saint-François	MRC du Haut-Saint-François	MRC du Haut-Saint-François (2021) Occupation du sol (Données dérivées des orthophotographies aériennes de l'Estrie 2018) [Shapefile], Québec.	
Occupation du sol	Occupation du sol (Données dérivées des orthophotographies aériennes de l'Estrie 2018)	Shapefile	Québec	MRC de Memphrémagog	2021	MRC de Memphrémagog	MRC de Memphrémagog	MRC de Memphrémagog	MRC de Memphrémagog (2021) Occupation du sol (Données dérivées des orthophotographies aériennes de l'Estrie 2018) [Shapefile], Québec.	
Occupation du sol	Occupation du sol (Données dérivées des orthophotographies aériennes de l'Estrie 2018)	Shapefile	Québec	Ville de Sherbrooke	2021	Ville de Sherbrooke	Ville de Sherbrooke	Ville de Sherbrooke	Ville de Sherbrooke (2021) Occupation du sol (Données dérivées des orthophotographies aériennes de l'Estrie 2018) [Shapefile], Québec.	

Occupation du sol	Occupation du sol (Données dérivées des orthophotographies aériennes de l'Estrie 2018)	Shapefile		Québec	MRC des Sources	2021	MRC des Sources	MRC des Sources	MRC des Sources	MRC des Sources (2021) Occupation du sol (Données dérivées des orthophotographies aériennes de l'Estrie 2018) [Shapefile], Québec.	
Occupation du sol	Occupation du sol (Données dérivées des orthophotographies aériennes de l'Estrie 2018)	Shapefile		Québec	MRC du Val Saint-François	2020	MRC du Val Saint-François	MRC du Val Saint-François	2020-09-15		MRC du Val-Saint-François (2020) Occupation du sol [Shapefile]. Données en vigueur dans le schéma d'aménagement de la MRC du Val-Saint-François, consulté le 15 septembre 2020.
Occupation du sol	Occupation du sol (Données dérivées des orthophotographies aériennes de l'Estrie 2018)	Shapefile		Québec	MRC du Granit	2020	MRC du Granit	MRC du Granit	2020-09-15		MRC du Granit (2020) Occupation du sol [Shapefile]. Données en vigueur dans le schéma d'aménagement de la MRC du Granit, consulté le 15 septembre 2020.
Occupation du sol	Utilisation du territoire	Format matricielle	30 m	Québec	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC)	2018	MRC limitrophes à l'Estrie	https://www.donneesquebec.ca/recherche/fr/dataset/utilisation-du-territoire	2020-09-15	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) (2018) Utilisation du territoire [Format matricielle] , Québec. Disponible: https://www.donneesquebec.ca/recherche/fr/dataset/utilisation-du-territoire (consulté le 15 septembre 2020)	
Occupation du sol	Cartographie de l'occupation du sol des Basses - terres du Saint-Laurent	Géodatabase		Québec	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC)	2018	Basse-Terre du Saint-Laurent	https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/cartographie-de-l-occupation-du-sol-des-basses-terres-du-saint-laurent	2020-09-15	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) (2018) Cartographie de l'occupation du sol des Basses-terres du Saint-Laurent [Géodatabase] , Québec. Disponible: https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/cartographie-de-l-occupation-du-sol-des-basses-terres-du-saint-laurent (consulté le 15 septembre 2020)	
Occupation du sol	Occupation du sol	Shapefile		Québec	Conseil régional de l'environnement du Centre-du-Québec	2019	Centre-du-Québec portion Appalaches	Conseil régional de l'environnement du Centre-du-Québec	2021-01-01	Conseil régional de l'environnement du Centre-du-Québec (2019) Occupation du sol [Shapefile] , Québec. Disponible: Conseil régional de l'environnement du Centre-du-Québec (consulté le janvier 2021)	

Occupation du sol	National Land Cover Database	Format matricielle	30 m	États-Unis	U.S. Geological Survey (USGS)	2016	États-Unis	https://www.mrlc.gov/data?f%5B0%5D=category%3Aland%20cover	2021-05-27	U.S. Geological Survey (USGS) (2016) National Land Cover Database [Format matricielle] , États-Unis. Disponible: https://www.mrlc.gov/data?f%5B0%5D=category%3Aland%20cover (consulté le 27 mai 2021)	
Zones inondables	Zones inondables	Shapefile		Québec	MRC des Sources	2020	MRC des Sources	MRC des Sources	2020-09-15		MRC des Sources (2020) Zones inondables [Shapefile]. Données en vigueur dans le schéma d'aménagement de la MRC des Sources, consulté le 15 septembre 2020
Zones inondables	Zones inondables	Shapefile		Québec	MRC du Val-Saint-François	2020	MRC du Val-Saint-François	MRC du Val-Saint-François	2020-09-15		MRC du Val-Saint-François (2020) Zones inondables [Shapefile]. Données en vigueur dans le schéma d'aménagement de la MRC du Val-Saint-François, consulté le 15 septembre 2020.
Zones inondables	Zones inondables	Shapefile		Québec	MRC du Haut-Saint-François	2020	MRC du Haut-Saint-François	MRC du Haut-Saint-François	2020-09-15		MRC du Haut-Saint-François (2020) Zones inondables [Shapefile]. Données en vigueur dans le schéma d'aménagement de la MRC du Haut-Saint-François, consulté le 15 septembre 2020.
Zones inondables	Zones inondables	Shapefile		Québec	MRC de Memphrémagog	2020	MRC de Memphrémagog	MRC de Memphrémagog	2020-09-15		MRC de Memphrémagog (2020) Zones inondables [Shapefile]. Données en vigueur dans le schéma d'aménagement de la MRC de Memphrémagog, consulté le 15 septembre 2020.
Zones inondables	Zones inondables	Shapefile		Québec	MRC de Coaticook	2020	MRC de Coaticook	MRC de Coaticook	2020-09-15		MRC de Coaticook (2020) Zones inondables [Shapefile]. Données en vigueur dans le schéma d'aménagement de la MRC de Coaticook, consulté le 15 septembre 2020.
Zones inondables	Zones inondables	Shapefile		Québec	MRC du Granit	2020	MRC du Granit	MRC du Granit	2020-09-15		MRC du Granit (2020) Zones inondables [Shapefile]. Données en vigueur dans le schéma d'aménagement de la MRC du Granit, consulté le 15 septembre 2020.

Zones inondables	Zones inondables	Shapefile	Québec	Ville de Sherbrooke	2020	Ville de Sherbrooke	Ville de Sherbrooke	2020-09-15	Ville de Sherbrooke (2020) Zones inondables [Shapefile]. Données en vigueur dans le schéma d’aménagement de la Ville de Sherbrooke, consulté le 15 septembre 2020.
Zones inondables	Zones inondables	Shapefile	Québec	MRC d'Arthabastaka	2020	MRC d'Arthabastaka	MRC d'Arthabastaka	2020-09-15	MRC d'Arthabaskas (2020) Zones inondables [Shapefile]. Données en vigueur dans le schéma d’aménagement de la MRC d’Arthabaska, consulté le 15 septembre 2020.
Zones inondables	Zones inondables	Shapefile	Québec	MRC de Drummond	2020	MRC de Drummond	MRC de Drummond	2020-09-15	MRC de Drummond (2020) Zones inondables [Shapefile]. Données en vigueur dans le schéma d’aménagement de la MRC de Drummond, consulté le 15 septembre 2020.
Zones inondables	Zones inondables	Shapefile	Québec	MRC des Appalaches	2020	MRC des Appalaches	MRC des Appalaches	2020-09-15	MRC des Appalaches (2020) Zones inondables [Shapefile]. Données en vigueur dans le schéma d’aménagement de la MRC des Appalaches, consulté le 15 septembre 2020.
Zones inondables	Zones inondables	Shapefile	Québec	MRC de Beauce-Sartigan	2020	MRC de Beauce-Sartigan	MRC de Beauce-Sartigan	2020-09-15	MRC de Beauce-Sartigan (2020) Zones inondables [Shapefile]. Données en vigueur dans le schéma d’aménagement de la MRC de Beauce-Sartigan, consulté le 15 septembre 2020.
Zones inondables	Zones inondables	Shapefile	Québec	MRC d'Acton	2020	MRC d'Acton	MRC d'Acton	2020-09-15	MRC d'Acton (2020) Zones inondables [Shapefile]. Données en vigueur dans le schéma d’aménagement de la MRC d’Acton, consulté le 15 septembre 2020.
Zones inondables	Zones inondables	Shapefile	Québec	MRC de Haute-Yamaska	2020	MRC de Haute-Yamaska	MRC de Haute-Yamaska	2020-09-15	MRC de la Haute-Yamaska (2020) Zones inondables [Shapefile]. Données en vigueur dans le schéma d’aménagement de la MRC de la Haute-Yamaska, consulté le 15 septembre 2020.

Zones inondables	Zones inondables	Shapefile	Québec	MRC de Brome-Missisquoi	2020	MRC de Brome-Missisquoi	MRC de Brome-Missisquoi	2020-09-15		MRC de Brome-Missisquoi (2020) Zones inondables [Shapefile]. Données en vigueur dans le schéma d'aménagement de la MRC de Brome-Missisquoi, consulté le 15 septembre 2020.
Zones inondables	National Flood Hazard Layer	PDF	États-Unis	FEMA, U.S. Department of Homeland Security	2020	États-Unis	https://hazards-fema.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=8b0adb51996444d4879338b5529aa9cd	2020-09-15	FEMA, U.S. Department of Homeland Security (2020) National Flood Hazard Layer [PDF], États-Unis. Disponible: https://hazardsfema.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=8b0adb51996444d4879338b5529aa9cd (consulté le 15 septembre 2020)	
Zones inondables	Maine Flood Hazard Map	WMS	États-Unis	State of Maine	2020	États-Unis	https://www.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=3c09351397764bd2aa9ba385d2e9efe7	2020-09-15	State of Maine (2020) Maine Flood Hazard Map [WMS], États-Unis. Disponible: https://www.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=3c09351397764bd2aa9ba385d2e9efe7 (consulté le 15 septembre 2020)	
Bassin versant	Bassins hydrographiques multiéchelles du Québec	Géodatabase	Québec	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC)	2018	Québec	https://www.donneesquebec.ca/recherche/fr/dataset/bassins-hydrographiques-multi-echelles-du-quebec	2020-09-15	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) (2018) Bassins hydrographiques multiéchelles du Québec [Géodatabase], Québec. Disponible: https://www.donneesquebec.ca/recherche/fr/dataset/bassins-hydrographiques-multi-echelles-du-quebec (consulté le 15 septembre 2020)	
Unité hydrique	Unité hydrique	Shapefile	Québec	MRC des Sources	2021	MRC des Sources	MRC des Sources		MRC des Sources (2021) Unité hydrique [Shapefile], Québec. Disponible: MRC des Sources (consulté le)	
Unité hydrique	Unité hydrique	Shapefile	Québec	MRC du Val-Saint-François	2021	MRC du Val-Saint-François	MRC du Val-Saint-François		MRC du Val-Saint-François (2021) Unité hydrique [shapefile], Québec. Disponible: MRC du Val-Saint-François (consulté le)	
Unité hydrique	Unité hydrique	Shapefile	Québec	MRC du Haut-Saint-François	2021	MRC du Haut-Saint-François	MRC du Haut-Saint-François		MRC du Haut-Saint-François (2021) Unité hydrique [shapefile], Québec. Disponible: MRC du Haut-Saint-François (consulté le)	

Unité hydrique	Unité hydrique	Shapefile	Québec	MRC de Memphrémagog	2021	MRC de Memphrémagog	MRC de Memphrémagog		MRC de Memphrémagog (2021) Unité hydrique [shapefile], Québec. Disponible: MRC de Memphrémagog (consulté le)
Unité hydrique	Unité hydrique	Shapefile	Québec	MRC de Coaticook	2021	MRC de Coaticook	MRC de Coaticook		MRC de Coaticook (2021) Unité hydrique [shapefile], Québec. Disponible: MRC de Coaticook (consulté le)
Unité hydrique	Unité hydrique	Shapefile	Québec	MRC du Granit	2021	MRC du Granit	MRC du Granit		MRC du Granit (2021) Unité hydrique [shapefile], Québec. Disponible: MRC du Granit (consulté le)
Unité hydrique	Unité hydrique	Shapefile	Québec	Ville de Sherbrooke	2021	Ville de Sherbrooke	Ville de Sherbrooke		Ville de Sherbrooke (2021) Unité hydrique [shapefile],Québec. Disponible: Ville de Sherbrooke (consulté le)
Aires protégées publiques et privées et conservation volontaire	Répertoire des sites de conservation volontaire	Géodatabase	Québec	Le répertoire des sites de conservation volontaire du Québec	2020	Estrie	https://rmnat.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=e5ad4606da4048a8abbffbe3f823a016	2020-09-15	Le répertoire des sites de conservation volontaire du Québec (2020) Répertoire des sites de conservation volontaire [Géodatabase],Québec. Disponible: https://rmnat.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=e5ad4606da4048a8abbffbe3f823a016 (consulté le 15 septembre 2020)
Aires protégées publiques et privées et conservation volontaire	Registre des aires protégées au Québec	Shapefile	Québec	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC)	2020	Estrie	https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/aires-protegees-au-quebec	2020-09-15	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) (2020) Registre des aires protégées au Québec [Shapefile], Québec. Disponible: https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/aires - protegees-au-quebec (consulté le 15 septembre 2020)
Écosystèmes forestiers exceptionnels	Écosystèmes forestiers exceptionnels	Géodatabase	Québec	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP)	2020	Estrie	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP)	2020-08-24	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) (2020) Ecosystèmes forestiers exceptionnels [Géodatabase], Québec. Disponible: Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) (consulté le 24 août 2020)

Espèces floristiques à haute valeur de conservation	Espèces floristiques à haute valeur de conservation	Shapefile	Québec	Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ)	2020	Estrie			Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) (2020) Espèces floristiques à haute valeur de conservation [Shapefile], Québec.
Espèces fauniques à haute valeur de conservation	Espèces fauniques à haute valeur de conservation	Shapefile	Québec	Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ)	2020	Estrie			Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) (2020) Espèces fauniques à haute valeur de conservation [Shapefile], Québec.
Habitats fauniques (HAFA)	Habitats fauniques	Géodatabase	Québec	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP)	2015	Estrie	https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/habitats-fauniques	2020-09-15	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) (2015) Habitats fauniques [Géodatabase], Québec. Disponible: https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/habi tats - fauniques (consulté le 15 septembre 2020)
Territoires récréatifs du Québec	Territoires récréatifs du Québec	Géodatabase	Québec	Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN)	2019	Estrie	https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/couche-des-territoires-recreatifs-du-quebec-a-l-echelle-de-1-100-000	2020-09-15	Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN) (2019) Territoires récréatifs du Québec [Géodatabase], Québec. Disponible: https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/couche-des-territoires-recreatifs-du-quebec-a-l-echelle-de-1-100-000 (consulté le 15 septembre 2020)
Propriétés protégées	Sites de conservation en terre privée	Shapefile	Québec	Conservation de la Nature Canada (CNC)	2020	Estrie		2020-11-15	Conservation de la Nature Canada (CNC) (2020) Sites de conservation en terre privée [Shapefile], Québec. Disponible: (consulté le 15 novembre 2020)
Cadre écologique de référence du Québec (CERQ)	Districts écologiques	Shapefile	Québec	Ministère du Développeme nt durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC)	2018	Estrie et MRC limitrophes		2020-12-15	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) (2018) Districts écologiques [Shapefile], Québec. Disponible: (consulté le 15 décembre 2020)

Hydrographie	Géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ)	Géodatabase		Québec	Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN)	2019	Estrie et MRC limitrophes	https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/grhq	2020-09-15	Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN) (2019) Géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ) [Géodatabase], Québec. Disponible: https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/grhq (consulté le 15 septembre 2020)
Hydrographie	Lits d'écoulements potentiels issus du LiDAR	Géodatabase		Québec	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP)	2020	Estrie	https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/lits-d-ecoulements-potentiels-issus-du-lidar	2020-09-15	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) (2020) Lits d'écoulements potentiels issus du LiDAR [Géodatabase], Québec. Disponible: https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/lits - d - ecoulements -potentiels - issus -du - lidar (consulté le 15 septembre 2020)
Hydrologie	Cadre écologique de référence du Québec (CRHQ)	Géodatabase		Québec	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC)	2021	Estrie	https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/crhq	2020-09-15	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) (2021) Cadre écologique de référence du Québec (CRHQ) [Géodatabase], Québec. Disponible: https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/crhq (consulté le 15 septembre 2020)
Hydrographie	National Hydrography Dataset (NHD)	Géodatabase		États-Unis	U.S. Geological Survey		États-Unis		2020-06-15	
Modèle numérique de terrain	Modèle numérique de terrain (dérivé LiDAR)	Raster	1m	Québec	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP)	2020	Estrie	https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/produits-derives-de-base-du-lidar	2020-09-15	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) (2020) Modèle numérique de terrain (dérivé LiDAR) [Raster], Québec. Disponible: https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/produits-derives-de-base-du-lidar (consulté le 15 septembre 2020)

Modèle numérique de terrain	Modèles numériques de terrain à l'échelle de 1/20 000	Raster	10m	Québec	Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN)	2019	Estrie	https://www.donneesquebec.ca/recherche/fr/dataset/modeles-numeriques-d-altitude-a-l-echelle-de-1-20-000	2020-09-15	Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN) (2019) Modèles numériques de terrain à l'échelle de 1/20 000 [Raster], Québec. Disponible: https://www.donneesquebec.ca/recherche/fr/dataset/m odeles -numeriques - d - altitude - a -l-echelle -de - 1 -20 - 000 (consulté le 15 septembre 2020)
Modèle numérique de terrain	1 -Meter Digital Elevation Model	Raster	1m	États-Unis	U.S. Geological Survey	2015	États-Unis	https://www.usgs.gov/3d-elevation-program	2020-09-15	U.S. Geological Survey (2015) 1 -Meter Digital Elevation Model [Raster], États -Unis. Disponible: https://www.usgs.gov/core -science -systems/ngp/3dep (consulté le 15 septembre 2020)
Découpages administratifs	Les municipalités, territoires non organisés et territoires autochtones; Les régions administratives, communautés métropolitaines, et MRC	Géodatabase		Québec	Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN)	2018	Estrie et MRC limitrophes		2020-06-15	Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN) (2018) Les municipalités, territoires non organisés et territoires autochtones; Les régions administratives, communautés métropolitaines, et MRC [Géodatabase], Québec. Disponible: (consulté le 15 juin 2020)
Découpages administratifs	National Boundary Dataset (NBD)	Géodatabase	États-Unis	U.S. Geological Survey	2019	États-Unis	USGS the National Map 5NBD° https://prdtnm.s3.amazonaws.com/index.html?prefix=StagedProducts/GovtUnit/Shape/	2020-06-15	U.S. Geological Survey (2019) National Boundary Dataset (NBD) [Géodatabase], États-Unis. Disponible: USGS the National Map 5NBD° https://prdtnm.s3.amazonaws.com/index.html?prefix=StagedProducts/GovtUnit/Shape/ (consulté le 15 juin 2020)
Connectivité écologique et paysages résilients aux changements climatiques	Conservation Assessment for Southern Canada	Géodatabase	Québec	Conservation de la Nature Canada (CNC)	2018	Estrie		2021-03-15	Conservation de la Nature Canada (CNC) (2018) Conservation Assessment for Southern Canada [Géodatabase], Québec. Disponible: (consulté le 15 mars 2021)

Connectivité écologique et paysages résilients aux changements climatiques	Resilient and Connected Landscapes for Terrestrial Conservati on	Géodatabase	États-Unis	The Nature Conservancy	2016	États-Unis		2021-03-15		Anderson, M.G., Barnett, A., Clark, M., Prince, J., Olivero Sheldon, A. and Vickery B. 2016. Resilient and Connected Landscapes for Terrestrial Conservation. The Nature Conservancy, Eastern Conservation Science, Eastern Regional Office. Boston, MA
Espèces floristiques à haute valeur de conservation	Espèces floristiques à haute valeur de conservation	Shapefile	Québec	Recu par Jason Beaulieu de CNC pour completer les données cdnpq qu'on avait eu du MFFP.	2020	Estrie		2020-05-28	Reçu de CNC pour compléter les données CDPNQ qu'on avait eu du MFFP (2020). Espèces floristiques à haute valeur de conservation [Shapefile], Québec. Disponible: (consulté le 28 mai 2020)	
Espèces fauniques à haute valeur de conservation	Espèces fauniques à haute valeur de conservation	Shapefile	Québec	Recu par Jason Beaulieu de CNC pour completer les données cdnpq qu'on avait eu du MFFP.	2020	Estrie		2020-05-28	Reçu de CNC pour compléter les données CDPNQ qu'on avait eu du MFFP (2020). Espèces fauniques à haute valeur de conservation [Shapefile], Québec. Disponible: (consulté le 28 mai 2020)	
Grande affectation du territoire	Grande affectation du territoire	Shapefile	Québec	Schémas d'aménagement des MRC ou plan d'urbanisme de la Ville de Sherbrooke	2020	Estrie	Les MRC de l'Estrie	1905-07-12	Les MRC de L'Estrie (2020) Grande affectation du territoire [Shapefile], Québec. Disponible: (consulté en 2020)	
Corridor écologique	Corridor écologique	Shapefile	Canada	Conservation de la Nature Canada (CNC)	2018	Sud du Canada	Conservation de la Nature Canada (CNC)	1905-07-12	Conservation de la Nature Canada (2018). Corridor écologique [Shapefile]. Disponible: (consulté en 2020)	
Paysage résilient	Paysage résilient	Shapefile	États-Unis	The Nature Conservancy	2016	États-Unis	The Nature Conservancy	1905-07-12	The Nature Conservency (2016). Paysage résilient [Shapefile]. Disponible: (consulté en 2020)	
Fragmentation du milieu humide	Adresse Québec Aqréseau et Aqréseau+	Shapefile	Québec	Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN)	2021	Québec	Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN)	1905-07-14	Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN) (2021). Adresse Québec AQréseau et AQréseau+ [shapefile], Québec.	
Fragmentation du milieu humide	Réseau routier	Vectoriel	Québec	Ville de Sherbrooke	2021	Ville de Sherbrooke	Ville de Sherbrooke	1905-07-14	Ville de Sherbrooke (2021). Réseau routier (pistes cyclables revêtues, axes majeurs routiers, routes locales) de la Ville de Sherbrooke [Format vectoriel], Québec.	

Fragmentation du milieu humide	BDTQ	Shapefile	Québec	Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN)	2018	Québec	Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN)	1905-07-14	Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN) (2018). Base de données topographiques du Québec (BDTQ) [shapefile], Québec.
Fragmentation du milieu humide	BDGA	Shapefile	Québec	Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN)	2012	Québec	Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN)	1905-07-14	Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN) (2012). Base de données géographiques et administratives (BDGA)- Ligne d'énergie [shapefile], Québec.
Fragmentation du milieu humide	Sentier de motoneige	Vectoriel	Québec	Fédération des clubs de motoneigistes du Québec (FCMQ)	2022	Québec	Fédération des clubs de motoneigistes du Québec (FCMQ)	1905-07-14	Fédération des clubs de motoneigistes du Québec (FCMQ) (2022). Sentier de motoneige - issu de Territoire [Format vectoriel], Québec.
Fragmentation du milieu humide	Sentier de quad	Vectoriel	Québec	Fédération québécoise des clubs de Quad (FQCQ)	2022	Québec	Fédération québécoise des clubs de Quad (FQCQ)	1905-07-14	Fédération québécoise des clubs de Quad (FQCQ) (2022). Sentier de quad - issu de Territoire [Format vectoriel], Québec.
Fragmentation du milieu humide	Sentier pédestre et VTT et lignes électriques	Vectoriel	Québec	MRC du Granit	2018	MRC du Granit	MRC du Granit	1905-07-14	MRC du Granit (2018). Sentier pédestre et VTT et lignes électriques [Format vectoriel], Québec
Fragmentation du milieu humide	Sentiers de vélo de montagne, pédestre VTT et motoneige et lignes électriques	Vectoriel	Québec	Ville de Sherbrooke	2021	Ville de Sherbrooke	Ville de Sherbrooke	1905-07-14	Ville de Sherbrooke (2021). Sentiers de vélo de montagne, pédestre VTT et motoneige et lignes électriques [Format vectoriel], Québec.
Fragmentation du milieu humide	Réseau cyclable et ligne électrique	Vectoriel	Québec	MRC de Coaticook	2021	MRC de Coaticook	MRC de Coaticook	1905-07-14	MRC de Coaticook (2021). Réseau cyclable et ligne électrique [Format vectoriel], Québec
Pression anthropique selon l'occupation du sol	Couche d'occupation du sol simplifié en 3 catégories	Vectoriel	Québec	MRC de l'Estrie	2021	MRC de l'Estrie	MRC de l'Estrie	1905-07-14	MRC de l'Estrie (2021). Couche d'occupation du sol simplifié en 3 catégories réalisée dans le cadre de la démarche régionale des PRMHH des MRC de la région de l'Estrie.
Menace potentielle par type d'affectation	Affectation issue du zonage	Vectoriel	Québec	Ville de Sherbrooke	Inconnue	Ville de Sherbrooke	Ville de Sherbrooke	1905-07-14	Ville de Sherbrooke (date inconnue). Affectation issue du zonage [Format vectoriel], Québec. Fournit par la Ville de Sherbrooke

Menace potentielle par type d'affectation	Affectation issue du Schéma d'aménagement (SAD)	Vectoriel	Québec	MRC des Sources, Haut-Saint-François, Coaticook, Granit, Arthabaska, Memphrémagog, Drummond, Val-Saint-François	Inconnue	MRC des Sources, Haut-Saint-François, Coaticook, Granit, Arthabaska, Memphrémagog, Drummond, Val-Saint-François	MRC des Sources, Haut-Saint-François, Coaticook, Granit, Arthabaska, Memphrémagog, Drummond, Val-Saint-François	1905-07-14	MRC des Sources, Haut-Saint-François, Coaticook, Granit, Arthabaska, Memphrémagog, Drummond, Val-Saint-François (date inconnue). Affectation issue du Schéma d'aménagement (SAD) [Format vectoriel], Québec. Fournit par les MRC
Indice de l'ampleur des pressions anthropiques	Récolte et reboisement	Vectoriel	Québec	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP)	2021	Québec	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP)	1905-07-14	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) (2021). Récolte et reboisement [Format vectoriel], Québec.
Pression environnementale (hydrique)	Qualité de l'eau	Vectoriel	Québec	COGESAF	Inconnue	Bassin versant de la rivière Saint-François	COGESAF	1905-07-14	COGESAF (inconnue). Qualité de l'eau [Format vectoriel], Québec
Pression anthropique (hydrique)	Barrage - CEHQ	Tableur	Québec	Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP)	2022	Québec	https://www.cehq.gouv.qc.ca/barrages/default.asp	1905-07-14	Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) (2022). Répertoire des barrages [Tableur], Québec.
Usage environnemental (hydrique)	Usages reliés au milieu aquatique (URMA)	Vectoriel	Québec	Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP)	2022	Québec	https://www.donneesquebec.ca/recherche/fr/dataset/usages-relies-au-mlieu-aquatique-urma	1905-07-14	Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) (2022). Usages reliés au milieu aquatique [Format vectoriel], Québec.
Pression anthropique (hydrique)	Linéarisation	Vectoriel	Québec	COGESAF	2022	Estrie	COGESAF	1905-07-14	COGESAF (2022). Linéarisation (2022). [Format vectoriel], Québec